СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002
ПЕЧАТНОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2312-8089
СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2541-7851

№ 9 (129). ОКТЯБРЬ 2022

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

РОСКОМНАДЗОР
ПИ № ФС 77-50633 • ЭЛ № ФС 77-58456

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU
ЖУРНАЛ: HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU

9 772312 808001

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 9 (129). 2022

ISSN 2312-8089 (печатное издание)
ISSN 2541-7851 (сетевое издание)

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

2022. № 9 (129).

Москва
2022

ISSN 2312-8089 (печатное издание)
ISSN 2541-7851 (сетевое издание)

Вестник науки и образования

2022. № 9 (129).

Российский импакт-фактор: 3,58

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Издается с 2012 года

ИЗДАТЕЛЬСТВО «Проблемы науки»

Подписано в печать: 26.10.2022
Дата выхода в свет: 28.10.2022

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,75
Тираж 1 000 экз.
Заказ №

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство ПИ № ФС77-50633.
Сайт:
Эл № ФС77-58456

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

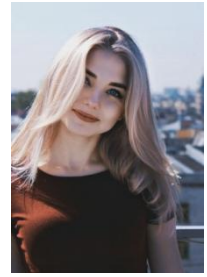
Свободная цена

Содержание

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ДЕЙСТВИЕ ЭКЗОГЕННЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ PLANORBARIUS CORNEUS

Толкачева Т.А.[1], Сокотюк Е.А.[2]
Email: Tolkacheva6129@scientifictext.ru



[1]Толкачёва Татьяна Александровна - кандидат биологических наук, доцент;
[2]Сокотюк Екатерина Алексеевна – магистр биологических наук,
кафедра химии и естественнонаучного образования,
Учреждение образования
Витебский государственный университет им. П.М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь

Аннотация: *статья посвящена изучению влияния экзогенных химических веществ на метаболизм пресноводных легочных моллюсков. Моллюски семейства Pulmonata являются универсальными тест-организмами для оценки состояния водных экосистем Беларуси и для проведения других биоэкологических исследований. На данный момент актуальна проблема замены позвоночных животных на беспозвоночных для биотестирования водных экосистем, а также их использования в качестве лабораторных организмов для тестирования лекарственных субстанций.*
Ключевые слова: *общий белок, антибиотики, лекарственные средства, моллюски, Planorbarius corneus, настойка, пресноводные легочные моллюски.*

THE EFFECT OF EXOGENOUS CHEMICALS ON THE BIOCHEMICAL PARAMETERS OF PLANORBARIUS CORNEUS

Tolkacheva T.A.[1], Sokotyuk E.A.[2]

[1]Tolkacheva Tatyana Alexandrovna - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor;
[2]Sokotyuk Ekaterina Alekseevna - Master of Biological Sciences,
DEPARTMENT OF CHEMISTRY AND SCIENCE EDUCATION,
EDUCATIONAL INSTITUTION
VITEBSK STATE UNIVERSITY P.M. MASHEROVA,
VITEBSK, REPUBLIC OF BELARUS

Abstract: *the article is devoted to the study of the influence of exogenous chemicals on the metabolism of freshwater pulmonary molluscs. Mollusks of the Pulmonata family are universal test organisms for assessing the state of aquatic ecosystems in Belarus and for conducting other bioecological studies. At the moment, the problem of replacing vertebrates with invertebrates for biotesting of aquatic ecosystems, as well as their use as laboratory organisms for testing medicinal substances, is topical.*

Keywords: *total protein, antibiotics, drugs, molluscs, Planorbarius corneus, tincture, freshwater pulmonate mollusks.*

Лекарственные препараты являются важной составляющей медицинской практики. Однако отходы фармацевтической промышленности всё в большей степени оказывает влияние на экосистемы, поскольку утилизируется ненадлежащим образом. В начале XXI века Европейское агентство по окружающей среде отметило влияние активных фармацевтических субстанций на окружающую среду, как новую экологическую проблему [1; 2].

Лекарственные средства представляют собой вещества или смесь веществ природного или синтетического происхождения, которые используются для лечения, профилактики и диагностики болезней. В последние годы установлена иммунодепрессантная роль антибиотиков. Утверждают, что антибиотики в незначительных дозах отрицательно влияют на клеточный и гуморальный иммунитет пресноводных организмов [3; 4]. Антибиотики влияют на экобаланс в реках и ручьях, в результате могут нарушаться все виды экологических процессов, в особенности циркуляция углерода и азота [4].

Нами было изучено влияние антибиотика «Амоксиклав-1000», а также «Амоксиклав-1000» + настойка на лекарственных травах «Диаротокан-ПЛЮС», на биохимические показатели обмена веществ катушек. В каждую группу было отобрано по 8 особей *Planorbarius corneus*. Моллюски были разделены на 7 групп: 1 группа – контроль; 2 группа – антибиотик «Амоксиклав-1000» с концентрацией 0,1 мг/дм^3; 3 группа – «Амоксиклав-1000» + настойка на лекарственных травах «Диаротокан-ПЛЮС» с концентрацией 0,1 мг/дм^3; 4 группа – антибиотик «Амоксиклав-1000» с концентрацией 0,3 мг/дм^3; 5 группа – «Амоксиклав-1000» + настойка на лекарственных травах «Диаротокан-ПЛЮС» с концентрацией 0,3 мг/дм^3; 6 группа – антибиотик «Амоксиклав-1000» с концентрацией 0,6 мг/дм^3; 7 группа – антибиотик «Амоксиклав-1000» + настойка на лекарственных травах «Диаротокан-ПЛЮС» с концентрацией 0,6 мг/дм^3.

Исследования проводились на базе НИЛ структурно-функциональных исследований факультета химико-биологических и географических наук ВГУ имени П.М. Машерова.

При моделировании отравления особей антибиотиком и настойкой на лекарственных травах, была выявлена закономерность, представленная на рисунке 1.

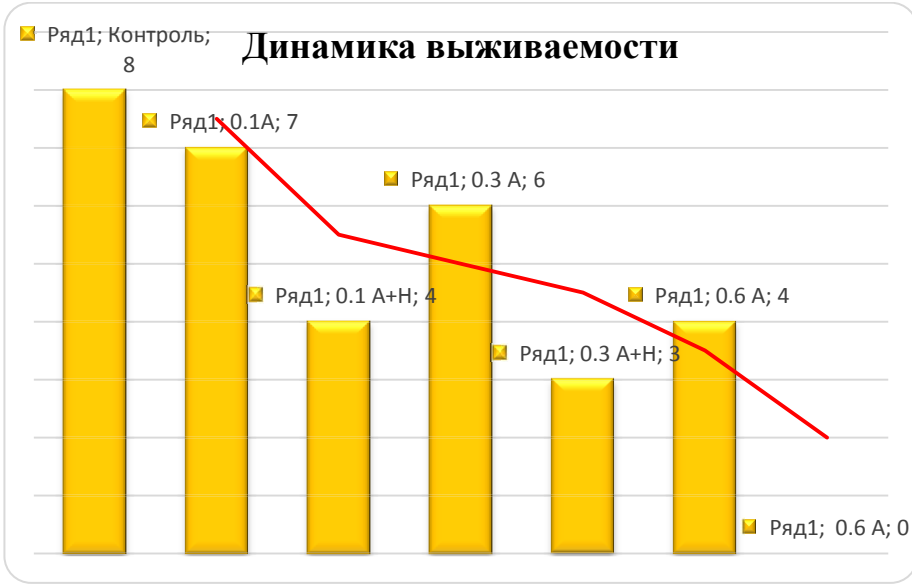


Рис. 1. Влияние антибиотика «Амоксиклав-1000» и настойки «Диаротокан-Плюс» на выживаемость пресноводного легочного моллюска Planorbarius corneus

Одной из составляющих настойки «Диаротокан-ПЛЮС» является этиловый спирт 70 %. Как известно, этиловый спирт в печени превращается ацетальдегид (метаболит распада) с помощью фермента алкоголь-дегидрогеназы (АДГ). Далее метаболит этилового спирта продолжает расщепляться, после чего выводится из организма. Однако, при поступлении в организм антибиотика действие вышеупомянутого фермента блокируется, а продукт алкоголя накапливается, оказывая токсическое воздействие. Ферменты начинают расщеплять экстрагент, входящий в состав настойки «Диаротокан-ПЛЮС», а распад препарата «Амоксиклав-1000» замедляется. В результате уровень антибиотика в организме увеличивается, так как он не полностью метаболизируется, что приводит к увеличению его токсичности.

Это наблюдается и в проведенном исследовании – при добавлении к антибиотику спиртовой настойки в 2 группе практически все особи оказались живы, в 3 группе выжили 4 особи, остальные особи элиминировали, в 4 группе при повышении концентрации антибиотика элиминировало 2 особи, что говорит о незначительном влиянии повышения концентрации препарата. В 5 группе элиминировало 5 особей моллюсков, что является свидетельством повышения токсичности антибиотика при добавлении настойки. При повышении концентрации антибиотика в 6 группе до 0,6 мг/дм^3 остались в живых 4 особи, что, скорее всего, связано с понижением активации обменных процессов в состоянии стресса. В 7 группе все особи элиминировали.

Рассмотрим подробнее как изменение концентрации «Амоксиклав-1000» и «Амоксиклав-1000» + настойка на лекарственных травах влияют на биохимические показатели пресноводного легочного моллюска *Planorbarius corneus*. В результате исследования изменения содержания общего белка в гемолимфе *Planorbarius corneus*, обусловленного влиянием антибиотика, а также антибиотика и спиртосодержащей настойки (А+Н) были получены данные, представленные в виде диаграммы на рисунке 2.

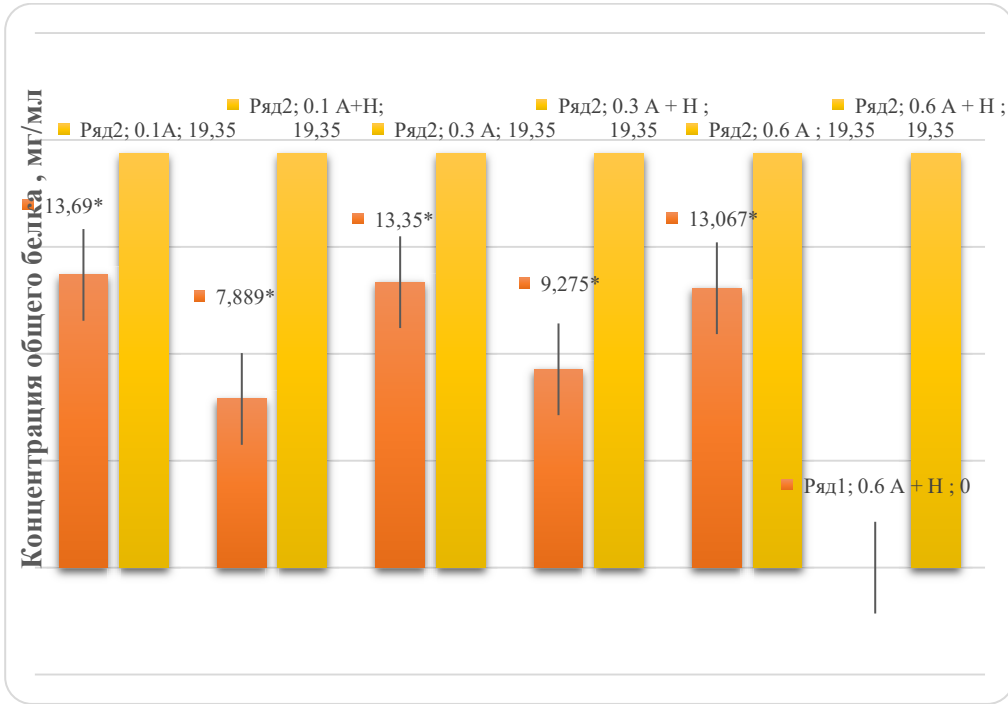


Рис. 2. Изменение содержания общего белка (550 нм) в гемолимфе Planorbarius corneus при воздействии различных концентраций антибиотика «Амоксиклав-1000» и настойки на лекарственных травах

Примечание: А – опытные пробы (мг/мл); В – особи в чистой воде (контроль).

* – статистически значимые отличия при сравнении групп до добавления экзогенных веществ и после ($p<0,05$).

При повышении концентрации антибиотика в экспериментальной группе от 0,1 мг/дм^3 до 0,6 мг/дм^3 статистически значимых изменений не выявлено ($p<0,05$). При добавлении к антибиотику спиртосодержащей настойки отмечено снижение содержания общего белка. В группе с концентрацией антибиотика 0,1 мг/ дм^3 + настойка на лекарственных травах уровень общего белка в 1,7 раза ниже, чем в группе с концентраций 0,1 мг/дм^3 антибиотика. В группе с концентрацией антибиотика + настойка на лекарственных травах 0,3 мг/дм^3 нами отмечено статистически значимое снижение содержания общего белка в 1,4 раза по сравнению с группой только антибиотика при концентрации 0,3 мг/дм^3. При сравнении экспериментальных групп с контролем, содержание общего белка в контрольной группе выше в среднем в 1,76 раза по отношению к экспериментальным группам.

В результате проведенного исследования нами подтверждена возможность использования *Planorbarius corneus* в качестве модельного организма, поскольку воздействие даже незначительных концентраций экзогенных веществ вызывает изменение биохимических показателей метаболизма моллюсков. Кроме того, экспериментально доказано усиление токсического воздействия антибиотика при добавлении к нему спиртосодержащей настойки. При этом важно отметить, что все моллюски в группе с высокой концентрацией антибиотика при добавлении спиртосодержащей настойки элиминировали – это является следствием высокой токсичности экзогенных веществ, вызывающих необратимые последствия в организме моллюском и, как следствие, их гибель.

Список литературы / References

1. *Бедова П.В.* Использование моллюсков в биологическом мониторинге состояния водоёмов / П.В. Бедова // Экология, 1998. № 5. С. 410.
2. *Баймурадов Х.Т.* Водные моллюски как объект экологического мониторинга / Х.Т. Баймурадов // Научно-исследовательские публикации, 2015. № 7. С. 43–52.
3. Биотестирование – составной элемент оценки состояния окружающей среды: учебно-методическое пособие / С.Е. Дромашко, С.Н. Шевцова. Минск: ИПНК, 2012. 82 с.
4. *Шульгина Л.В., Якуш Е.В.* Антибиотики в объектах аквакультуры и их экологическая значимость. Обзор / Л.В Шульгина, Е.В. Якуш // Известия ТИНТРО, 2015. Т. 181. С. 216–228.
5. Alcohol-related changes in the intestinal microbiome influence neutrophil infiltration, inflammation and steatosis in early alcoholic hepatitis in mice. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ (дата обращения: 22.05.2022).
6. *Жадин В.И.* Моллюски пресных и солоноватых вод ССР. Определители по фауне СССР / В.И Жадин. М.: Наука, 1952. 376 с.
7. «О лекарственных средствах». Закон Республики Беларусь от 20 июля 2006 г. № 161-З: с изменениями и дополнениями от 22 декабря 2011 г. № 326-З. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=h10600161&p2=%7BNRPA%7D/ (дата обращения: 05.01.2022).
8. Современные проблемы биохимии/ Мин. образования Республики Беларусь; под ред.: А.П. Солодкова и А.А. Чиркина. Витебск: ВГУ им. П.М. Машерова, 2010. С. 310.
9. Современные проблемы медицинской биохимии. [Электронный ресурс]: сборник материалов Международной научной конференции, посвященной 85-летию со дня рождения профессора В.К. Кухты, Республика Беларусь, г. Минск, 25 января 2022 г. / под ред. А.Д. Тагановича, Н.Н. Ковганко, В.В. Хрусталева. Минск: БГМУ, 2022. 337 с.

ANALYSIS ECONOMIC LOAD INTERVALS FOR SELECTION OF CORE SECTIONS POWER LINE

Taslimov A.D.[1], Rakhimov F.M.[2]
Email: Taslimov6129@scientifictext.ru

[1]Taslimov Abdurakhim Dekhkanovich – Doctor of Technical Sciences, Professor,
Department of Power Supply,
TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY NAMED I. KARIMOV, TASHKENT;
[2]Rakhimov Farrukh Movlidinovich – Doctor of Philosophy, Associate Professor,
Department of Power Engineering,
NAVOI STATE MINING AND TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, NAVOI,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this article discusses the development of the electric power industry, conducting large-scale activities to use a modern approach to choosing the main parameters of energy systems, including special attention is paid to the development of methods for optimal construction, updating and improving the reliability of rural electrical networks, determining the optimal parameters of electrical networks and increasing their reliability. In addition, it is important to carry out theoretical and scientific work and obtain appropriate recommendations for their implementation in the design, construction, modernization and operation of rural electrical networks.*
Keywords: *economic interval, operation, billing period, shift factor, long-term allowable current, allowable voltage loss.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРВАЛОВ НАГРУЗКИ ДЛЯ ВЫБОРА СЕЧЕНИЙ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

Таслимов А.Д.[1], Рахимов Ф.М.[2]

[1]Таслимов Абдурахим Дехканович - доктор технических наук, профессор,
кафедра электроснабжения,
Ташкентский государственный технический университет им. И. Каримова, г. Ташкент;
[2]Рахимов Фаррух Мовлидинович - доктор философии по техническим наукам, доцент,
кафедра электроэнергетики,
Навоийский государственный горно-технологический университет, г. Навои,
Республика Узбекистан

Аннотация: *в данной статье рассматривается вопрос развития сельских электрических сетей с использованием современного подхода к выбору основных параметров электрических сетей, особое внимание уделяется разработкам методов оптимального построения, обновления и повышения надежности сельских электрических сетей, а также определения оптимальных параметров электросетей. Приводятся научные результаты теоретического и научного исследования и соответствующие рекомендации по их внедрению при проектировании, сооружении, модернизации и эксплуатации сельских электрических сетей.*
Ключевые слова: *экономический интервал, эксплуатация, расчётный период, коэффициент сдвига, длительный допустимый ток, допустимая потеря напряжения.*

The problem of choosing the optimal cross-sections of the conductors of power lines has always been and is being given great attention now. The method of economic intervals has received recognition and the greatest application for solving this problem. The development

of the theoretical aspects of this method was reflected in the works of such scientists as academician Budzko I.A., Venikov V.A., Levin M.S., Kholmsky V.G., Blok V.N. and a number of other researchers [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,]. Further research developed and improved this method, both in terms of its theoretical justifications and in terms of practical application. In [9], the necessary and sufficient conditions for the existence of economic load intervals for wires and cables are shown. If initially the economic load intervals were determined for static loads, then later, when determining them, they began to take into account the dynamics of load growth [10], and such a possible reconstruction of power lines.

However, it should be noted that, in general, the economic load intervals were calculated and widely used to select the wires of overhead power lines. To select the cross sections of cable conductors of cable power lines, the economic current density is widely used to date, which does not meet the condition of minimum reduced costs. In this regard, it became necessary to determine the economic load intervals for the selection of cross-sections of cable cores and related tasks in this work.

The boundaries of economic load intervals are determined from the condition [10]:

$$Z_i = Z_{i+1} \qquad (1)$$

where Z_i- reduced costs for a cable line with a cross section of cable cores F_i; Z_{i+1}- the same, with the cross section of the cable cores F_{i+1};

With regard to the definition of economic load intervals, the reduced costs for cable transmission lines can be determined as follows.

When constructing cable power lines with a voltage of 10 kV, capital investments are made within one year. Since the reconstruction of a cable line in order to increase its capacity is difficult and impractical during its service life, no new investments are made in it. Taking into account these features of cable lines, the given capital investments are as follows

$$E_n \sum_{t=1}^{T} K_t \, (1 + E_{nc})^{\tau - t} = E_n K \qquad (2)$$

where E_n - normative coefficient of efficiency of capital investments; K_t capital investment in year t, E_{nc} - coefficient of normalization of costs at different times; τ – cost reduction year.

At the same time, we assume that the costs are given to the first year of operation, those. τ=1.

Since depreciation charges remain constant due to the invariance of capital investments, we can write

$$\sum_{t=1}^{T} \left(U_{lt} - U_{l(t-1)}\right)(1 + E_{nc})^{1-t} = U_{a1} = p_d K \qquad (3)$$

where U_{lt}, $U_{l(t-1)}$ – costs to cover electricity losses in the line in the year t and $t - 1$, respectively; p_d – depreciation rate.

Operating costs in accordance with do not depend on the cross section of the cable cores and do not change over time. Therefore, when determining the economic load intervals, they can be ignored.

Taking into account the above, as well as expressions (2) and (3), the expression for determining the reduced costs for a power line can be written as

$$Z = (E_n + p_d) K \frac{U_l 10^{-5}}{U_n^2 \gamma F} \left[S_1^2 + \sum_{t=2}^{T} (S_t^2 - S_{t-1}^2) \, (1 + E_{nc})^{1-t}\right] \qquad (4)$$

U_l - costs to cover electricity losses in the line in the year; U_n - rated voltage, kV; γ – conductivity of conductive material, km/Om·mm^2; F – conductor cross section, mm^2; S_t – load, kVA;

An analysis of the technical and economic indicators of cable transmission lines in rural areas showed that, in accordance with the conditions for the existence of economic intervals [6], all standard sections of cable cores have economic load intervals.

If the load during the entire period under consideration is constant and does not change over time, i.e.

$$S_t = S_{t-1} = S$$

then Z_i and Z_{i+1} in expression (1) in accordance with (4) will take the form

$$Z_i = (E_n + p_d)K_i + \frac{U_l S^2 10^{-5}}{U_n^2 \gamma F_i} \qquad (5)$$

$$Z_{i+1} = (E_n + p_d)K_{i+1} + \frac{U_l S^2 10^{-5}}{U_n^2 \gamma F_{i+1}} \qquad (6)$$

Equating expressions (5) and (6) in accordance with condition (1) and solving the resulting equation for the load, we obtain an expression for determining the boundaries of economic intervals for adjacent sections for the case that does not take into account the dynamics of load growth

$$S_b = \sqrt{\frac{(E_n+p_d)(K_{i+1}-K_i)U_n^2 \gamma F_{i+1} F_i 10^5}{U_l(F_{i+1}-F_i)}} \qquad (7)$$

It can be seen from expression (7) that the sectors that determine the boundaries of economic load intervals can be divided into two groups: fixed and variable. The first ones include specific conductivity and standard sections F_i and F_{i+1}.The group of constant factors can also conditionally include the standard efficiency coefficient E_n, the depreciation rate p_d and the voltage U_n.

The value of the standard coefficient of efficiency of capital investments E_n is determined in accordance with [10] and is equal to 0,12. The analysis showed that E_n can fluctuate slightly within the range from 0,08 to 0,15. However, at present there are no trends indicating the possibility of reducing the value of E_n. At the same time, for new technology it is recommended to take E_n=0,15. Therefore, it is advisable to consider the change in E_n within 0,12÷0,15. Qualitative analysis shows that an increase in E_n leads to a shift in the boundaries of economic intervals towards an increase. The value of the rate of depreciation is determined according to [10] and for cable power lines with cables with aluminum sheath, laid in the ground, is 4.3%. It is related to the service life of the cable and the possibility of changing it is limited. With an increase in the service life to 30 years, the value of p_d will decrease to 3.36%. It is possible to increase p_d due to an increase in the cost of overhaul. However, this increase is insignificant. The voltage for the considered class of lines to determine the losses of electricity is taken equal to the nominal voltage and its changes are not taken into account. The conductivity of a conductive material is also constant for a given material. Strictly fixed are also standard cross-sections of cable cores. Of the second group of factors, capital investments in the construction of cable transmission lines can vary within a fairly wide range. Their value depends on the brand of the cable, the cross section of the cores, the laying method, the soil group, and so on [11-14].

From the point of view of a qualitative assessment of the impact of changes in the value of capital investments on the boundaries of economic intervals, on the basis of expression (7), it can be shown that it significantly affects the value of S_b. Therefore, a careful quantitative assessment of this effect is necessary.

From (2.4), it is obvious that the boundaries of economic load intervals are significantly affected by taking into account the dynamics of load changes over time. For a quantitative study of this effect, it is advisable to consider the load growth according to various laws: exponential, linear and modified exponential load growth.

References / Список литературы

1. *Suvorova I.A.* Choice of cross-sections of conductors and rational voltages of distribution electrical networks in modern conditions. Dissertations for the degree of candidate of technical sciences. Novocherkassk, 2015. S. 91-121.
2. *Gerkusov A.A.* Application of the method of economic intervals in the selection of cross-sections of wires with a split phase. St. Petersburg State Polytechnical University Journal, 2017. Volume 23. № 1. S. 157-167. DOI: 10.18721/JEST.230115.

3. *Freishteter V.P., Martyanov A.S.* Choice of an economically justified cross-section of wires and cable cores of power transmission lines during design // Neftyanoye Khozyaistvo, 2011. № 4. S. 117-121.
4. *Varygina A.O., Savina N.V.* Development of methods for selecting conductor cross-sections and their adaptation to modern conditions. // Bulletin of AmGU, 2018. Issue 81. P. 50-54.
5. *Fedotov A.I., Gerkusov A.A.* Modernization of the method of economic intervals in the selection of cross-sections of wires of overhead power lines. // Energy problems, 2003. № 1-2. S. 136-140.
6. *Gerkusov A.A.* Analysis of methods for selecting the cross-sections of wires of overhead power lines // Scientific and technical statements of the St. Petersburg State Polytechnic University, 2014. № 3 (202). S. 131-137.
7. *Zuev E.N.* Determining the boundaries of economic current intervals based on the minimum of discounted costs. Vestnik MPEI, 2000. № 4. S. 75-77.
8. *Efentiev S.N., Zuev E.N.* Economic current intervals of wire cross-sections of overhead lines - yesterday, today, tomorrow // Electrical engineering, electric power industry, electrical industry, 2005. № 3. S. 43-48.
9. *Efentiev S.N.* Development of the technique of technical and economic analysis when choosing the main parameters of electrical networks, taking into account the uncertainty of the initial information: Dis... cand. tech. Sciences. M., 2004. 135 p.
10. *Taslimov A.D., Berdishev A.S., Rakhimov F.M. and Yuldashev A.A.* Optimal tendency of selecting cable cross-sections for agricultural electrical networks // Journal of Physics: Conference Series, Volume 1515, 2020. Pp. 1-5. (doi:10.1088/1742-6596/1515/2/022056).
11. *Rakhmonov I.U., Zhalilova D.A.* Ratsionalizatsiya rezhima raboty ventilyatsionnykh, vodosnabzhayushchikh i osvetitel'nykh ustanovok na predpriyatiyakh tekstil'noy promyshlennosti // Nauchno-metodicheskiy zhurnal “Academy”. № 8 (71), 2021. Str. 13-15.
12. *Rakhmonov I.U., Toirov M.M.* Naivygodneyshiye rezhimy energoyemkikh potrebiteley promyshlennykh predpriyatiy s razlichnym tekhnologicheskim protsessom // Izdatel'stvo «Problemy nauki». “ European science”, 2021. № 6 (62). Str. 17-19.
13. *Rakhmonov I.U., Nazhimova A.M.* Otsenka vliyaniya energeticheskikh, tekhnologicheskikh i ekspluatatsionnykh faktorov na pokazateli udel'nogo raskhoda elektroenergii na yedinitsu vypuskayemoy produktsii // Nauchno-metodicheskiy zhurnal “Problemy nauki”. № 8 (67), 2021. Str. 20-22.
14. *Rakhmonov I.U., Ziyavuddinov A.F.* Issledovaniye zakonomernosti izmeneniya parametrov elektropotrebleniya promyshlennykh predpriyatiy // Nauchno-metodicheskiy zhurnal “Problemy sovremennoy nauki i obrazovaniya”, 2021. № 9 (166). Str. 17-20.

TYPES OF SIMULATORS AND THEIR EFFICIENT ARCHITECTURES

Rakhmonov I.U.[1], Kurbonov N.N.[2], Bijanov A.K.[3]
Email: Rakhmonov6129@scientifictext.ru

[1]Rakhmonov Ikromjon Usmonovich - Doctor of Technical Science (DSc), Head of Department;
[2]Kurbonov Nurbek Nurullo ugli - doctoral Student,
DEPARTMENT OF POWER SUPPLY,
TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY,
TASHKENT;
[2]Bijanov Alibi Kdirbayevich – Lecturer,
DEPARTMENT OF ELECTRICAL POWER ENGINEERING,
KARAKALPAK STATE UNIVERSITY, NUKUS,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *today, the use of simulators is widely used in many fields, especially in the field of education. Being able to distinguish their preferred architectures, and choosing the type of simulation that is suitable and specific for each environment is considered to be an essential issue in preparing simulations. In addition to considering the types of simulators, this article also shows the most preferred types. Questions simulations were evaluated using the expert evaluation method.*
Keywords: *simulation, efficient, expert evaluation, live simulation, virtual simulation, virtual reality, non-immersive, semi-immersive, fully immersive, radar chart.*

ТИПЫ СИМУЛЯТОРОВ И ИХ ЭФФЕКТИВНЫЕ АРХИТЕКТУРЫ

Рахмонов И.У.[1], Курбонов Н.Н.[2], Бижанов А.К.[3]

[1]Рахмонов Икромжон Усмонович - доктор технических наук, заведующий кафедрой;
[1]Курбонов Нурбек Нурулло угли – докторант,
кафедра электроснабжения,
Ташкентский государственный технический университет,
г. Ташкент;
[2]Биджанов Алиби Кдирбаевич – преподаватель,
кафедра электроэнергетики,
Каракалпакский государственный университет, г. Нукус,
Республика Узбекистан

Аннотация: *использование учебных симуляторов широко применяется во многих сферах, особенно в сфере образования. Способность различать предпочтительные архитектуры и выбирать тип моделирования, который подходит и специфичен для каждой среды, считается важной проблемой при подготовке моделирования. В этой статье также показаны наиболее предпочтительные виды симуляторов. Вопросы эффективности симуляции оценивались методом экспертной оценки.*
Ключевые слова: *имитационное моделирование, эффективность, экспертная оценка, виртуальное моделирование, конструктивное моделирование, виртуальная реальность, неиммерсивное, полуиммерсивное, полное иммерсивное, радиолокационная диаграмма.*

Consolidation of theoretical knowledge is, of course, inextricably linked with its application in a practical situation at the same time. But for students or personnel who do not have a certain category of technical safety, the implementation of theoretical skills directly in the workplace will cause the following inconveniences and dangerous situations: 1. Difficulty in explaining certain situations to the tutor. 2.Noise. 3.Carrying out tests at high voltages is dangerous to life.

Inability to demonstrate practices that must be performed at high altitudes.

Today, the use of educational simulators is highly effective as a solution to this. There are three (3) types of simulations commonly used [1]: live: A simulation with real people working in real time, individuals or groups are involved, can use real equipment, it should provide a similar field of activity, it should be close to replicating the actual activity.

Fig. 1. Live, Virtual, Constructive Research, Operations, Testing, and Training [3]

Virtual: Performed in a virtual state through people management: motor control skills (eg., flying an aeroplane), decision-making skills (eg, directing fire control resources into action).

Constructive: A simulation involving simulated humans controlling simulated systems. Students can increase or decrease the simulated personnel, but do not participate in determining the results. Constructive simulations provide the following opportunities [2]: analyzing concepts, predict possible outcomes, flow in large organizations, taking measurements, compilation of statistics. Figure 1.

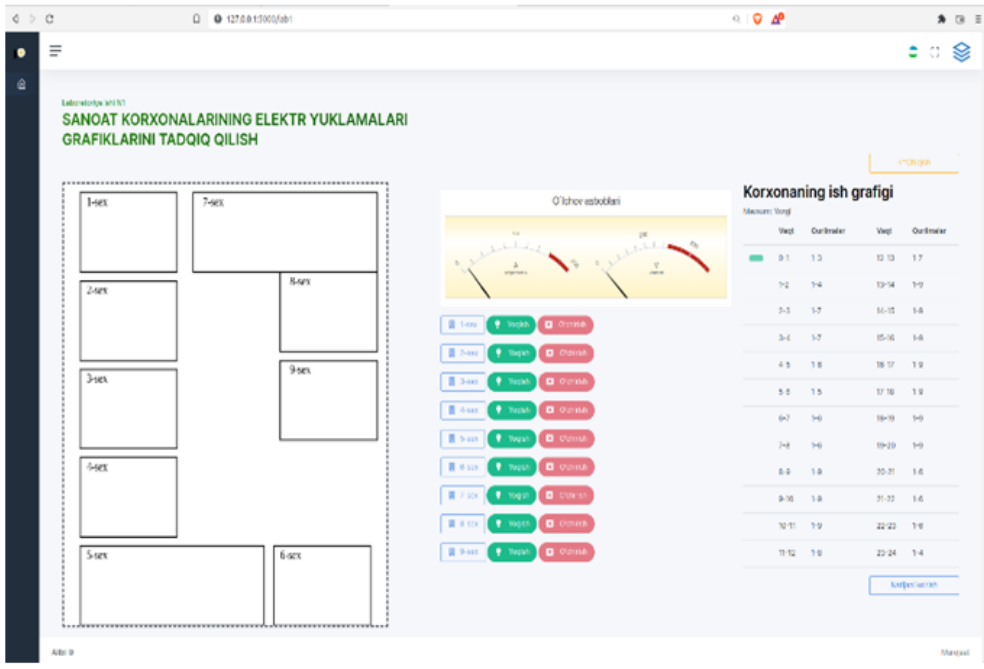


Fig. 2. 2D virtual simulation

The most effective of these simulations in the power system is Virtual, and its advantage over live simulations is low cost, very low probability of failure, and very short time of repair and commissioning. In constructive simulations, it is not possible to determine values for a specific energy situation.

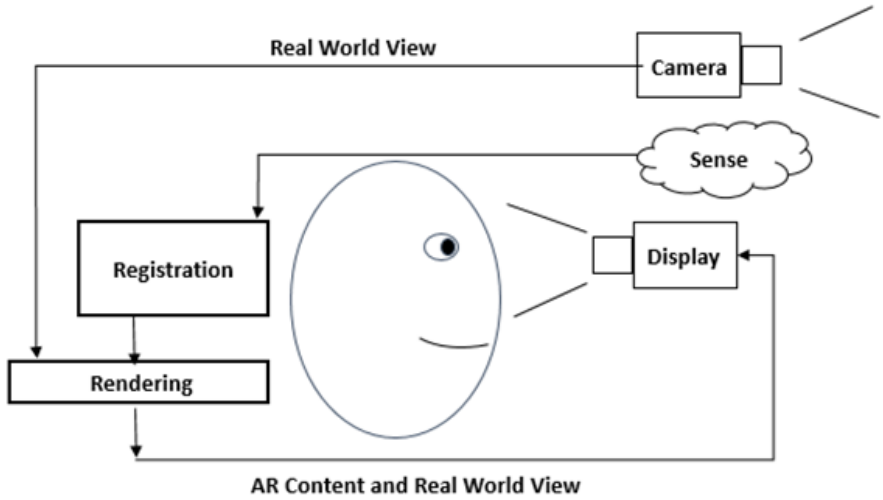


Fig. 3. General structure of non-immersive simulation [3]

Virtual simulations are also known as virtual reality. Virtual reality is divided into 2 types according to its size: 2D - two-dimensional (Figure 2), 3D - three-dimensional.

Three types of three-dimensional virtual simulations are widely used [3]:

Non-immersive virtual reality simulations - these technologies are provided by a computer-controlled virtual environment. Figure 3.

Semi-immersive virtual reality simulations (Figure 4) - Semi-immersive virtual experiences provide users with a partially virtual environment. It still gives users the feeling of being in an alternate reality while focusing on a digital image but allows users to stay connected to their physical environment.

3. Fully immersive virtual reality simulations. This includes simulations that fully involve the user in real-time. In our previous works [5], it was shown that the most optimal architecture for preparing fully immersive virtual reality and simulations is the Unity architecture [3].

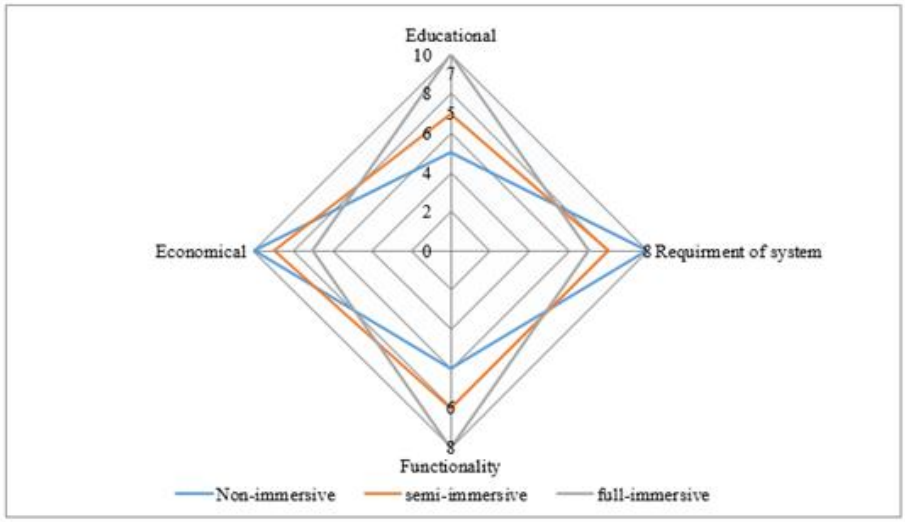


Fig. 5. The radar chart of evaluation by method of expert evaluation

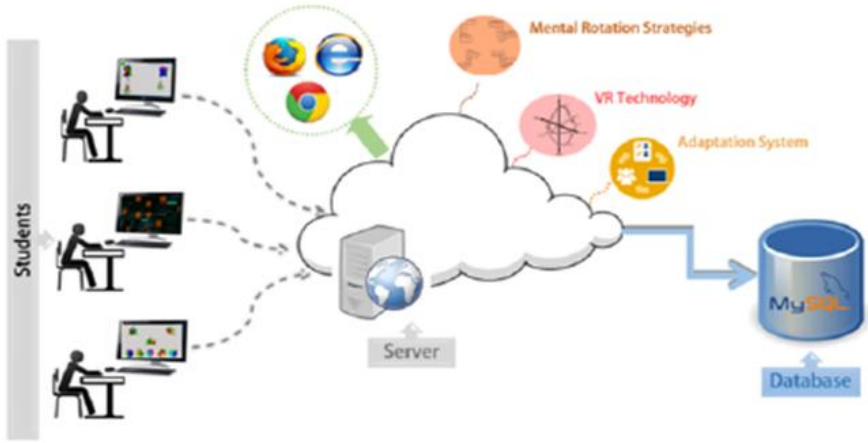


Fig. 4. The semi-immersive virtual reality simulation architecture [4]

The difference between fully immersive virtual reality simulations from other types of virtual reality simulators is that the user forms a complete image of the object being studied, remotely, interactively, and in real-time provides theoretical information to practice. It helps to get full skills through, it is also safe to use. However, the use of fully immersive virtual reality simulations is expensive compared to other types of virtual simulations, and based on this, during our research, we started to prepare both non-immersive and fully immersive simulations at the same time [6, 7, 8] In our next theses or articles, we will reveal information about new types of universal VR simulations.

The most effective types of virtual reality simulations were evaluated using the method of expert evaluation, and the simulation with the highest index was determined based on the following formula [9]

$$s = \frac{sum[i]}{\sum_1^3 sum[i]}$$

The results show that Full-immersive virtual reality simulations are considered the most effective. Figure 5.

Conclusion

It is possible to strengthen the acquired theoretical knowledge by applying it in a practical situation. But there are cases when applying the learned theoretical knowledge to practice can be difficult, inconvenient and even dangerous.

Analyzing the type of simulations, we can see that virtual simulations are the most preferred of the three main groups. In turn, virtual simulators are also divided into three. Non-immersive, semi-immersive, full-immersive. The results of the expert analysis showed that the preparation of full-immersive simulators and their use are considered the most effective.

References / Список литературы

1. [Electronic Resource]. URL: https://acqnotes.com/acqnote/tasks/simulator-types (date of access: 06.10.2022).
2. *Tsiakalos Konstantinos,* 2015// [Electronic Resource]. URL: https://caxsupport.wordpress.com/2015/11 /23/the-use-of-strategy-in-constructive-simulation-models/ (date of access: 06.10.2022).
3. *Bezdek William J., Joel Maleport Robert Z Olshan.* Live, Virtual & Constructive Simulation for Real Time Rapid Prototyping, Experimentation and Testing using Network Centric Operations, 2016.
4. *Cashen Dan & Robb Emily.* (2015). Augmented Reality Human-Machine Interface: Defining Future AR System Technology. SID Symposium Digest of Technical Papers. 23-28.
5. *Kurbonov N.N.* Simulation of the power supply system using industrial 4.0 wireless tools// Tinchurinskyi Chteniya-2022 "energy and digital transformation" international youth scientific conference (Kazan, April 27-29, 2022) // [Electronic Resource]. URL: https://kgeu.ru/home/page/122?idshablonmenu=562/ (date of access: 06.10.2022).
6. *Rakhmonov I.U., Zhalilova D.A.* Ratsionalizatsiya rezhima raboty ventilyatsionnykh, vodosnabzhayushchikh i osvetitel'nykh ustanovok na predpriyatiyakh tekstil'noy promyshlennosti // Nauchno-metodicheskiy zhurnal “Academy”. № 8 (71), 2021. Dekabr'. Str. 13-15.
7. *Rakhmonov I.U., Toirov M.M.* Naivygodneyshiye rezhimy energoyemkikh potrebiteley promyshlennykh predpriyatiy s razlichnym tekhnologicheskim protsessom // Izdatel'stvo «Problemy nauki» “ European science”, 2021. № 6 (62). Dekabr'. Str. 17-19.
8. *Rakhmonov I.U., Nazhimova A.M.* Otsenka vliyaniya energeticheskikh, tekhnologicheskikh i ekspluatatsionnykh faktorov na pokazateli udel'nogo raskhoda elektroenergii na yedinitsu vypuskayemoy produktsii // Nauchno-metodicheskiy zhurnal “Problemy nauki”. № 8 (67), 2021. Noyabr'. Str. 20-22.
9. *Rakhmonov I.U., Ziyavuddinov A.F.* Issledovaniye zakonomernosti izmeneniya parametrov elektropotrebleniya promyshlennykh predpriyatiy // Nauchno-metodicheskiy zhurnal “Problemy sovremennoy nauki i obrazovaniya”, 2021. № 9 (166). Str. 17-20.

ОБОСНОВАНИЕ ДЛИНЫ ПАТРУБКОВ ВЕРХНЕГО И СРЕДНЕГО ЯРУСОВ ТУКОВОГО СОШНИКА ДЛЯ ТРЕХСЛОЙНОГО ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

Батиров З.Л.[1], Тухтаева З.О.[2]
Email: Batirov6129@scientifictext.ru

[1]Батиров Зафар Лутфуллаевич – доктор технических наук, доцент,
кафедра механизации сельского хозяйства и сервиса,
[2]Тухтаева Зарина Олимовна – студент,
специальность: механизация сельского хозяйства,
Каршинский инженерно-экономический институт,
г. Карши, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье автор рассматривает существующие проблемы, возникающие при внесении удобрений под хлопчатник в Узбекистане, где не обеспечивается в полной мере поступление питательных веществ в корневую систему растения. В статье освещён метод распределения удобрения в зоне развития корней ярусно и в нужном соотношении, в результате чего коэффициент их использования повышается, увеличивается урожайность хлопчатника. Автор даёт полную характеристику устройства глубокорыхлителя, снабжённого тукопроводом-распределителем, который состоит из цилиндрической и наклонной воронкообразной части, тукопроводящего канала и нижнего распределителя туков.*
Ключевые слова: *глубокорыхлитель, тукопровод-распределитель, трехъярусное внесение удобрений.*

JUSTIFICATION OF THE LENGTH OF THE UPPER AND MIDDLE TIER FERTILIZER SHEETS FOR THREE-LAYER FERTILIZER APPLICATION

Batirov Z.L.[1], Tukhtaeva Z.O.[2]

[1]Batirov Zafar Lutfullaevich - Doctor of Technical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL MECHANIZATION AND SERVICE,
[2]Tukhtaeva Zarina Olimovna - Student,
SPECIALTY: AGRICULTURAL MECHANIZATION,
KARSHI ENGINEERING AND ECONOMIC INSTITUTE,
KARSHI, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *in the article, the author considers the existing problems that arise when applying fertilizers for cotton in Uzbekistan, where the supply of nutrients to the root system of the plant is not fully ensured. The article highlights the method of distributing fertilizer in the zone of root development in tiers and in the right ratio, as a result of which the coefficient of their use increases, the yield of cotton increases. The author gives a complete description of the subsoiler device, equipped with a fertilizer distributor, which consists of a cylindrical and inclined funnel-shaped part, a fertilizer channel and a lower fertilizer distributor.*
Keywords: *subsoiler, fertilizer distributor, three-tier fertilization.*

DOI: 10.24411/2312-8089-2022-10901

В зоне орошаемого хлопководства на протяжении многих лет основная вспашка проводится на глубину 25-30 см. Постоянная по глубине обработка почвы, многократные поливы и естественные осадки вызывают сильное уплотнение подпахотного горизонта почвы.

Агротехнические опыты, проведенные в УзНИХИ, ИНЭБР АН Республики Узбекистан, УзМЭИ и передовых хлопкосеющих хозяйствах республики, показали, что периодическое один раз в 2 –3 года глубокое рыхление подпахотного горизонта почвы положительно влияет на рост и развитие хлопчатника. При этом, за счет улучшения водно-воздушного и питательного режимов и проникновения корней в более глубокий слой почвы, следовательно, лучшего использования питательных элементов подпахотном горизонте урожай хлопка сырца повышается в среднем 2 – 3 ц/га.

При этом по предложенной нами технологии при внесении органоминеральных удобрений урожай хлопка повышается еще больше. По данным Мухамеджанова М.М. при глубоком рыхлении с послойным внесением удобрений [1] урожай хлопка сырца повышается на 4,5 ц/га.

Отсюда вытекает необходимость создания тукового сошника для послойного внесения удобрений.

Туковый сошник глубокорыхлителя удобрителя состоит из цилиндрической части 1, к которой присоединяется тукопровод от туковысевающего аппарата, наклонной воронкообразной части 2, которая концентрируют поток удобрений и тукопроводящего канала 3 (Рис. 1). В задней части тукопроводящего канала установлены два патрубка 4, 5 в виде лотка под углом, обеспечивающим свободное движение гранулированных удобрений. Внутри каждого патрубка установлены подвижные отражательные пластины 6, 7, рассекающие удобрения на части, движущегося по тукопроводящему каналу, с последующим направлением их в соответствующий горизонт почвы. Отражательные пластины тукопроводящего канала полностью не перекрываются, поэтому часть удобрения поступает в нижний распределитель 8 туков.

Распределитель туков состоит из вертикальной пластины 9, рассекающей удобрения на две части и из двух наклонных желобчатых распределителей 10, 11 с уменьшением потока удобрений, то есть от центральной части к периферии, высота задней стенки желобка уменьшается и в конце сходит на нет. Благодаря этому обеспечивается равномерное распределение удобрений по ширине захвата лапы рабочего органа рыхлителя. Угол наклона каждого желобка выполнен с возможностью движения гранулированных удобрений.

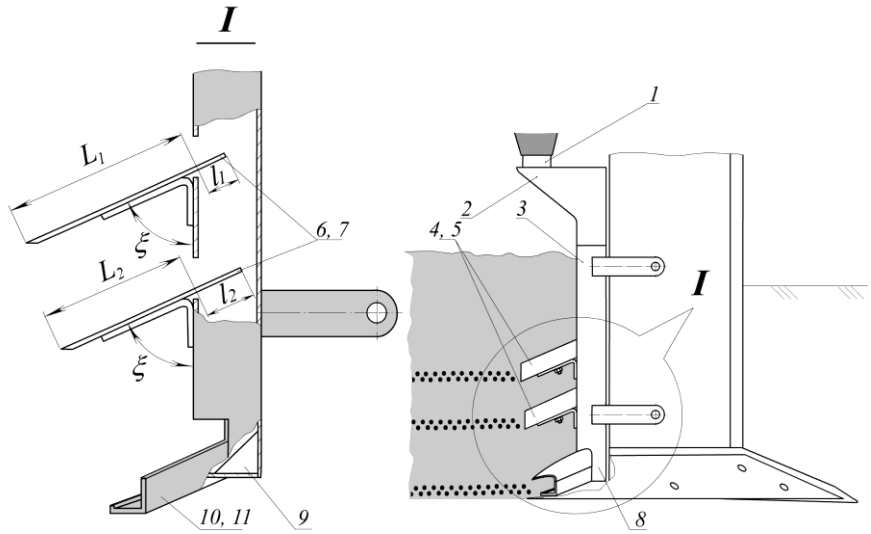


Рис. 1. Туковый сошник для трехслойного внесения удобрений

В теоретических исследованиях было установлено, что для засыпания щели, образующейся за туковым сошником при работе, требуется определенное время, которое пропорционально длине патрубка. С увеличением скорости перемещения сошника увеличиваются длина щели, образуемая за туковым сошником, время для засыпания удобрений нижнего и среднего ярусов и необходимо увеличить длину патрубков соответствующих ярусов. При скоростях движения V = 1...3 м/с требуемая длина патрубков будет L_1=0,19...0,30 м.

Опыты проводились при скоростях движения агрегата от 1,0 до 2,5 м/с с интервалом 0,5 м/с. Опыты проводились в лабораторно-полевых условиях имитирующих условия работы сошника на предварительно вспаханном, подготовленном поле. Через каждые 10 м прохода при установившейся скорости агрегата меняли вариант опыта, то есть заменяли желобки или изменяли скорость движения агрегата.

Опыты проводились в рандомизированном порядке с трехкратной повторностью. Глубина заделки удобрений определялась откапыванием в местах прохода сошника в шести точках. Средняя влажность опытного участка была 15,2%, а твердость 0,82 МПа в горизонте 0...50 см.

Результаты экспериментальных исследований приведены в табл. 1.

Таблица 1. Глубина заделки удобрений верхнего (h_1), среднего (h_2) и нижнего (h_3) ярусов в зависимости от длины патрубков верхнего яруса (L_1) и скорости движения

Длина патрубка верхнего яруса L_1, мм	**Скорость движения, м/с**											
	1,0			**1,5**			**2,0**			**2,5**		
	Глубина заделки удобрений, мм											
	h_1	**h_2**	**h_3**	**h_1**	**h_2**	**h_3**	**h_1**	**h_2**	**h_3**	**h_1**	**h_2**	**h_3**
160	188	276	446	194	281	449	210	286	452	221	294	457
200	172	279	438	187	284	440	202	289	447	208	296	453
240	165	282	442	172	287	443	177	294	439	180	298	443
280	162	285	435	168	291	441	171	293	448	172	297	454

Как видно из табл. 1, с возрастанием скорости движения глубина заделки удобрений во всех ярусах увеличивается. Это объясняется там, что с увеличением скорости осыпающуюся почву не успевают засыпать борозду открываемой лапой и стойкой рабочего органа глубокорыхлителя и удобрения попадают на чистое дно борозды. С увлечением длины патрубка верхнего яруса глубина заделки удобрений верхнего яруса уменьшается значительно, при незначительном изменении глубины заделки удобрений среднего и нижнего ярусов. Так, при увеличении длины патрубка верхнего яруса с 160 до 280 мм глубина заделки верхнего яруса на скоростях движения 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 м/с уменьшается соответственно на 13,8%, 18,6% и 22,2%.

С увеличением скорости движения от 1,0 до 2,5 м/с при L_1 = 160 мм глубина заделки удобрений верхнего яруса уменьшается на 14,9% тогда, как при L_1 = 240 мм на 5,8%. Это объясняется тем, что с увеличением длины патрубка верхнего яруса удобрения лучше размещается не осыпаясь вниз в сторону среднего яруса.

Из вышеизложенного вытекает следующий вывод: для засыпания среднего яруса удобрений до уровня верхнего яруса необходимо, чтобы оптимальная длина патрубка верхнего яруса составляло 240...280 мм.

Результаты опытов по изучению влияния длины патрубка среднего яруса на глубину заделки удобрений среднего яруса приведены в табл. 2.

Таблица 2. Глубина заделки удобрений верхнего (h_1), среднего (h_2) и нижнего (h_3) ярусов в зависимости от длины патрубков среднего яруса (L_2) и скорости движения

Длина патрубка верхнего яруса L_2, мм	Скорость движения, м/с											
	1,0			1,5			2,0			2,5		
	Глубина заделки удобрений, мм											
	h_1	h_2	h_3	h_1	h_2	h_3	h_1	h_2	h_3	h_1	h_2	h_3
160	175	315	435	182	322	441	187	329	446	194	335	452
200	179	304	442	185	314	447	188	321	444	192	327	450
240	172	290	448	180	296	450	183	307	445	188	311	447
280	181	281	432	185	288	438	188	293	443	194	298	449

Как видно из данных табл. 2, с увеличением длины патрубка среднего яруса от 120 до 240 мм глубина заделки удобрений среднего яруса при V = 1,0 м/с уменьшается с 315 до 281 мм, а при V = 1,5; 2,0; 2,5 м/с уменьшается соответственно с 322 до 288 мм, с 329 до 293 мм, и с 335 до 298 мм. Следовательно, разность между глубинами заделки нижнего и среднего ярусов при V = 1,0 м/с увеличивается с 120 до 151 мм и при V = 1,5; 2,0; 2,5 м/с увеличивается с 119 до 150 мм, с 124 до 150 мм и с 117 до 151 мм. При всех скоростях движения патрубок среднего яруса длиной 240 мм обеспечивает заделку удобрений на заданную глубину, отвечающей агротехническим требованиям.

Для интерпретации результатов исследований по данным таблиц 1 и 2 методами м. Батунера и М.Е. Позина [7] определены эмпирические зависимости глубины заделки удобрений верхнего и среднего ярусов от скорости движения и параметров сошника.

Глубина заделки удобрений верхнего яруса в зависимости от длины патрубка верхнего яруса и скорости движения описывается эмпирической зависимостью:

$$h_1 = 182{,}2 - 0{,}1L_1 + 37{,}145V_n - 0{,}105\mathrm{L}_1\mathrm{V}_\text{п}\text{, мм} \qquad (1)$$

Проверку пригодности формулы для описания процесса производили с помощью F-критерия Фишера.

Расчетное значение критерия оказалось равным 0,21, а табличное значение критерия при 5%-ном уровне значимости равно 2,8. Так как расчетное значение критерия Фишера меньше табличного, гипотезу о пригодности формулы (1) для описания глубины заделки удобрений верхнего яруса можно считать верной с 95%-ной вероятностью.

Глубина заделки удобрений среднего яруса в зависимости от длины патрубка среднего яруса и скорости движения описывается эмпирической зависимостью:

$$h_2 = 332{,}9 - 0{,}265L_2 + 14{,}86V_n - 0{,}009\mathrm{L}_2\mathrm{V}_\text{п}\text{, мм} \qquad (2)$$

Проверка пригодности этой формулы определяется как и предыдущей, с помощью F-критерия Фишера.

Расчетное значение критерия (0,31) оказались меньше табличного (2,8), следовательно, расхождение между расчетным и опытным данным незначимо и формула считается адекватной.

Решая выражения (1) и (2) относительно L_1 и L_2, получим

$$L_1 = \frac{37{,}145V_n - h_1 + 182{,}2}{0{,}105V_n + 0{,}1}, мм \qquad (3)$$

$$L_2 = \frac{14{,}86V_n - h_2 + 332{,}9}{0{,}009V_n + 0{,}265}, мм \qquad (4)$$

где: h_1 и h_2 – соответственно, глубина заделки удобрений верхнего и среднего яруса, м, $V_п$ – скорость движения агрегата, м/с.

Анализ формулы (3) и (4) показывает, что для обеспечения глубины заделки удобрений равной 180-190 мм при скорости 2,0 м/с, длина патрубков верхнего и среднего ярусов должна быть 240 и 220 мм. С учетом гарантированного обеспечения заданной глубины заделки удобрений принимаем L_1 = 240 мм и L_2 =240 мм.

Выводы. Проведенные исследования дают основание сделать вывод о том, что при длине патрубков, равной L_1 = 240 мм и L_2 =240 мм, заданная глубина заделки удобрений достигается. Необходимое разделение удобрений на три яруса происходит при длине выступающей части отражательных пластин тукопроводящего канала: для верхнего яруса – 26-30 мм, для среднего яруса – 33-37 мм. При этом 40-45% удобрений распределяется в нижний, третий, ярус.

Список литературы / References

1. *Батиров З.Л., Шахобов С.Ш.* Машины для внесения удобрений под посевные рядки хлопчатника. Карши: Насаф, 2008. 98 с.
2. *Батиров З.Л.* Обоснование длины патрубков верхнего и среднего ярусов тукового сошника для послойного внесения минеральных удобрений // Проблемы науки. № 11 (59), 2020. С. 15-19.
3. *Батиров З.Л., Тоиров И.Ж., Амиркулова Ш.Б.* Тяговое сопротивление рыхлителя с тукопроводом-распределителем. // Проблемы науки. № 5(64), 2021. С. 14-19. DOI: 10.24411/2413-2101-2021-10502.
4. *Батиров З.Л, Амиркулова Ш.Б., Рахмонов А., Махмудов Ё.* Технологический процесс равномерного распределения удобрений по ширине сошника // Проблемы науки. № 5(64), 2021. С. 10-13. DOI: 10.24411/2413-2101-2021-10501.
5. *Тоиров И.Ж., Батиров З.Л.* Повышение прочности неподвижных соединений подшипников качения // Вестник науки и образования. № 16 (119). Часть 1, 2021.

ОЦЕНКА ОДНО-ДВУХТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ ПИТАНИЯ ГАЗОБАЛЛОННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Иботов И.Ч.

Email: Ibotov6129@scientifictext.ru

Иботов Илёс Чориевич - специалист.
Дехконабадское районное дорожное унитарное предприятие,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье анализируется сравнительная оценка одно– двухтопливных систем питания газобаллонных автомобилей.*

Ключевые слова: *автомобиль, система питания, газобаллон.*

EVALUATION OF SINGLE-DUAL-FUEL SUPPLY SYSTEMS FOR LPG CARS

Ibotov I.Ch.

Ibotov Ilyos Chorievich – Specialist,
DEKHKONABAD DISTRICT ROAD UNITARY ENTERPRISE,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article analyzes a comparative assessment of one or two fuel supply systems for gas-balloon vehicles.*

Keywords: *automobile, supply system, gas cylinder.*

Современные транспортные средства являются основными потребителями моторных топлив и источниками загрязнения окружающей среды, которые решаются путем их перевода на питание альтернативными топливами.

Перевод колесных транспортных систем для питания газообразными углеводородными (природный (СПГ-CNG) и сжиженный нефтяной (СНГ-LPG) газы) по одно- или двухтопливной системам питания может по-разному влиять на степень их приспособленности к используемым топливам.

Если система питания двигателя транспортного средства имеет однотопливную (монотопливную) систему питания (бензин, дизельное топливо, сжатый природный газ, сжиженный нефтяной газ, биодизель и т.д.), то в этом случае показатели качества используемого топлива реализуется полностью. Поскольку в этом случае все конструктивные регулировочные параметры двигателя и его систем, выбираются исходя из моторных свойств используемого топлива и, следовательно, достигаются наибольшие значения энергетических показателей.

Когда применяется двухтопливная система питания (бензин-газ, газ-дизель, дизельное топливо-спирт и т.д.), то в этом случая показатели качества дополнительного топлива реализуется частично. Причём дополнительное топливо в основном служит для улучшения каких-то конкретных показателей основного топлива и тем самым улучшаются конкретные эксплуатационные показатели двигателя и транспортного средства в целом [3].

Однако при этом следует выполнить ряд конструктивно-технологических изменений в базовом транспортном средстве, а также организационных мероприятий в сфере их эксплуатации. Выбор дополнительного или альтернативного топлива осуществляется с учетом природных ресурсов, технологической совместимости, экологичности, а также возможности повышения наиболее значимых эксплуатационных показателей транспортных средств.

В настоящее время газобаллонное оборудование СПГ или СНГ имеет несколько поколений от ГБО-1 до ГБО-4 для СПГ и от ГБО-1 до ГБО-6 для СНГ, которые отличаются друг от друга и по компонентному составу, и по принципу запуска двигателя. Многими передовыми компаниями, выпускающими газобаллонное оборудование, использован принцип запуска двигателя только на жидком моторном топливе - бензине.

Оснащение газобаллонных автомобилей такими системами питания, например, фирм LOVATO, BRC, STAG, позволяют использовать бензин во время запуска холодного двигателя или на режиме максимальных нагрузок [8].

Однако такие типы двухтопливных систем питания в процессе эксплуатации порождают ряд дополнительных проблем.

Во-первых, фактор использования бензина не устраняется.

Во-вторых, затрудняется экологическая оценка в соответствии с существующими нормативами и нормирование расхода двух топлив.

Список литературы / References

1. *Абдурашидов И.Ж., Алимарданов Р.А.* Исследование эффективности испытаний автомобильных тормозов // Universum: технические науки: электрон. научн. журн., 2021. 12(93).
2. *Абдураззакова Д.А., Абдурашидов И.Ж., Алимарданов Р.А.* Цифровые приложения в преподавании технических дисциплин // Интернаука: электрон. научн. журн., 2022. № 2(225). С. 74-77.
3. *Базаров Б.И., Калауов С.А., Васидов А.Х.* Альтернативные моторные топлива. Ташкент: SHAMS, 2014. 189 с.

4. *Едгоров Ж.Н., Алимарданов Р.А., Абдурашидов И.Ж., Кодиров М.Ф.* Анализ поломок и неисправностей автобусов ИСУЗУ эксплуатируемых в городе Ташкенте // Universum: технические науки: электрон. научн. журн., 2022. 9(102). С. 14-17.
5. *Ибрахимов. К.И., Абдурашидов И.Ж.* Цифровые технологии, инновационные идеи и перспективы их применения в сфере производства: межд. конф. (Андижан, 12-июнь 2021). Андижан: Изд-во Андижанский машиностроительный институт, 2021. С. 32-35.
6. *Исматов А.А., Абдурашидов И.Ж., Ёкубжонов С.Г.* Анализ неисправностей тормозной системы автобусов ISUZU в процессе эксплуатации. Научно-методический журнал «Проблемы науки». № 5 (64), 2021. С. 18-20.
7. *Исматов А.А., Алимарданов Р.А., Абдурашидов И.Ж.* Study of the dynamics of the transmission of a all-wheel vehicle // Технические науки: проблемы и решения: межд. конф. (Москва, апрель 2022). Москва: Изд-во Интернаука, 2022. С. 101-104.
8. *Folkson R.* Alternative Fuels and advanced vechicle. Technologies for improved Environmental performance. – ELSEVIER, 2014. 760p.
9. *Шарифбаева Х.Я.* Применение мобильных технологий в сфере образования // Проблемы педагогики, 2018. № 2 (34). С. 106.
10. *Шарифбаева Х.Я., Абдурашидов И.Ж.* Опыт подготовки преподавателей технических дисциплин в ведущих вузах мира // Вестник науки и образования, 2021. № 7(110). С. 27-29.
11. *Шарифбаева Х.Я., Абдурашидов И.Ж,* Общеметодическая подготовка преподавателей специальных дисциплин в технических вузах, 2020. № 23 (101). Часть 3. С. 49-51.
12. *Шарифбаева Х.Я., Абдурашидов И.Ж., Алимарданов Р.А.* Перспективы использования мобильных технологий в образовательном процессе // Вестник науки и образования, 2021 № 172 (120). С. 85-87.
13. *Шарифбаева Х.Я., Абдурашидов И.Ж.* Условия совершенствования практической подготовки инженеров дорожно-строительной отрасли // Наука и образование сегодня, 2020. № 2 (49).
14. *Шарифбаева Х.Я., Абдурашидов И.Ж., Алимарданов Р.А.* Возможности и перспективы развития мобильных технологий в высшем техническом образовании // Universum: технические науки: электрон. научн. журн., 2022. № 1(94). С. 13-15.
15. *Шарифбаева Х.Я., Абдураззакова Д.А.* Технология смешанного обучения как условие формирования навыков самообразования у студентов. International scientific review of the problems and prospects of modern science and education // Collection of scientific articles LXIX International correspondence scientific and practical conference, 2020.
16. *Шарифбаева Х.Я., Чўлпанова Х.Т.* ТЕХНИК ТАЪЛИМ ТИЗИМИ МУТАХАССИСЛИК ФАНИ ЎҚИТУВЧИСИ: ТАЛАБ ВА ТАКЛИФ // Academic research in educational sciences, 2022. № TSTU Conference 1.
17. *Sharifbaeva K.Y., Abdurashidov I.Z., Alimardanov R.A.* Training of road construction engineers // Universum: технические науки: электрон. научн. журн., 2022. 1(94).

ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГРЕБНЕЙ НА ПОЛЯХ ИЗ-ПОД ХЛОПЧАТНИКА С ОДНОВРЕМЕННЫМ ВНЕСЕНИЕМ УДОБРЕНИЙ

Тухтаева З.О.
Email: Tukhtaeva6129@scientifictext.ru

Тухтаева Зарина Олимовна – студент,
специальность: механизация сельского хозяйства,
Каршинский инженерно-экономический институт,
г. Карши, Республика Узбекистан

Аннотация: *приведены результаты обоснования параметров туковых сошников для осуществления равномерного распределения удобрений на заданную глубину с ленточной шириной. На равномерность распределения удобрений по ширине захвата тукового сошника в основном влияет равномерность подачи на полуцилиндр, который в свою очередь, зависит от параметров подающей части.*
Ключевые слова: *минеральные удобрения, хлопчатник, чизель, удобритель, сошник, гребня, послойное внесение, урожайность.*

TECHNOLOGY FOR FORMING RIBS IN FIELDS UNDER COTTON WITH SIMULTANEOUS FERTILIZER APPLICATION

Tukhtaeva Z.O.

Tukhtaeva Zarina Olimovna - Student,
SPECIALTY: AGRICULTURAL MECHANIZATION,
KARSHI ENGINEERING AND ECONOMIC INSTITUTE,
KARSHI, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the results of the substantiation of the parameters of the fertilizer coulters for the implementation of a uniform distribution of fertilizers at a given depth with a belt width are given. The uniformity of fertilizer distribution across the width of the fertilizer coulter is mainly affected by the uniformity of the feed to the half-cylinder, which in turn depends on the parameters of the feed part.*
Keywords: *mineral fertilizer, cotton, chisel, fertilizer, coulter, comb, layer-by-layer application, yield.*

DOI: 10.24411/2312-8089-2022-10902

Применению минеральных и органических удобрений как основному фактору повышения урожайности сельскохозяйственных культур в сельском хозяйстве в последние годы придается все большее значение. Наукой и практикой неоспоримо доказано, что не менее половины прироста урожайности получают за счет применения удобрений [1].

Для наилучшего обеспечения потребности растений в минеральном питании в отдельные фазы их развития применяется система послойного размещения удобрений в почве, состоящая из трех звеньев: основное и припосевное внесение, а также подкормка растений. При этом послойное размещение туков в почве осуществляется в несколько приемов, каждый из которых имеет определенные цели и задачи. Известно, что в настоящее время большую часть годовой нормы (около 70 %) фосфора рекомендуется вносить под вспашку двухъярусным плугом. При этом удобрения заделываются глубоко. Естественно, что в подобных условиях молодые

растения хлопчатника со слабо развитой корневой системой в первый период жизни почти не используют фосфорные удобрения, внесенные под вспашку.

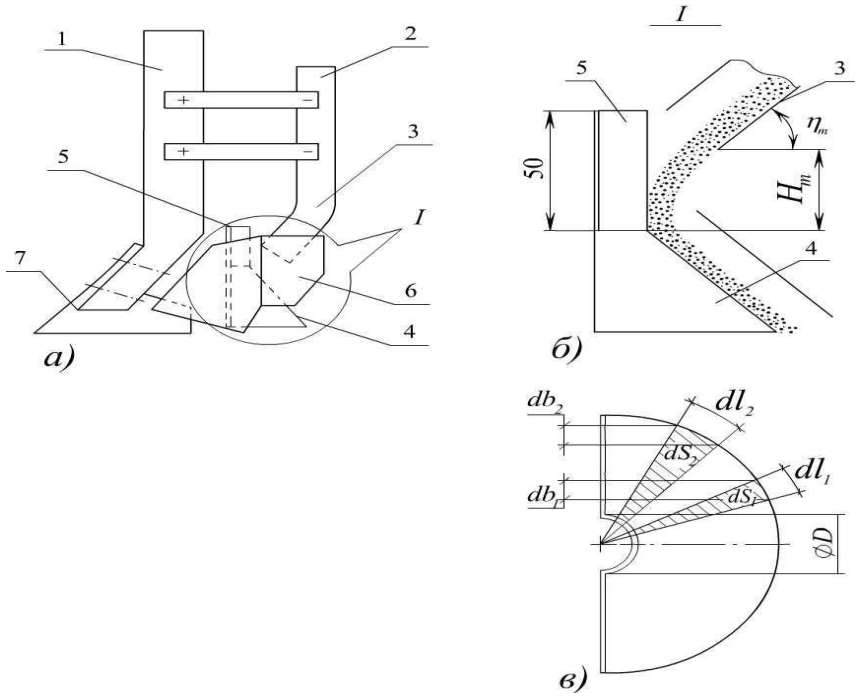
Кроме того при традиционных технологиях подготовки почвы к посеву снижается производительность труда, увеличивается расход труда и средств, происходит уплотнение почвы, затягиваются сроки подготовки почвы, интенсивно высушивается почва, что влечет за собой снижение урожайности сельскохозяйственных культур. Установлено, что более перспективными являются технологии, осуществляющие подготовку почвы к посеву и внесение удобрений за один проход агрегата [2, 3].

По нашему мнению, сначала минеральные удобрения, поступающие по тукопроводу, необходимо сосредоточить и после этого направить на конусный рассеиватель равномерным потоком.

Туковый сошник состоит из стойки 1 тукопровода, содержащий транспортирующую 2 и подающую 3 части, рассеиватель 4 в виде полуворонки, к узкой части которого сносно закреплен полуцилиндр 5. Подающая часть 3 тукопровода установлена так, что ее продольная ось составляет с продольной осью рассеивателя определенный угол, обеспечивающий свободное движение удобрений.

Технологический процесс внесения удобрений осуществляется следующим образом. При движении сошника в почве лапа 9 раскрывает борозду, а минеральные удобрения поступают в транспортирующую часть 2 тукопровода и переходя подающей части 3 равномерным потоком поступают на полуцилиндр 5 и затем, отражаясь от цилиндрической поверхности, растекаются по периферии полу воронки рассеивателя 4. Кожухи 7 и 8 удерживают почвы от осыпания в зону рассеивателя, способствуя его нормальной работе и, следовательно, работе тукового сошника в целом.

Равномерное распределение удобрений по ширине захвата тукового сошника обеспечивается следующим образом (рис. 1*а*). При работе наименьшая рабочая поверхность полуворонки dS_1 приходится в среднюю часть ширины захвата db_1 сошника (рис. 1*в*). По краям полуворонки удобрения с меньшим количеством попадают на ширину db_2 захвата сошника. В результате этого удобрения распределяется равномерно.



1 – плоская перегородка; 2 – транспортирующая часть тукопровода; 3 – подающая часть тукопровода; 4 – полуворонка (расеиватель); 5 – полуцилиндр

Рис. 1. Технологический процесс равномерного распределения удобрений по ширине захвата тукового сошника

Для лучшего сосредоточения удобрений подающая часть тукопровода выполнена цилиндрически (в виде лотка). На равномерность распределения удобрений по ширине захвата тукового сошника, в основном, влияет равномерность подачи на полуцилиндр, который, в свою очередь, зависит от параметров (высота H_m и угол наклона η_m) подающей части.

Исследованиями установлено, что при угле наклона цилиндра 70^0 высота подающей части тукопровода для изученных удобрений должна быть 97-120 мм.

При работе частица удобрения будет отражаться от полуцилиндра и будет скользить по поверхности полуворонки. Для скольжения частицы по поверхности полуворонки скорость отражения должна быть направлена касательным к этой поверхности.

По данным А.Х. Хаджиева и С. Хусаинова, с изменением угла падения угол отражения изменяется в широких пределах. Для соответствующей скорости падения можно подобрать такой угол падения, при котором скорость отражения будет направлена касательным к поверхности полу воронки.

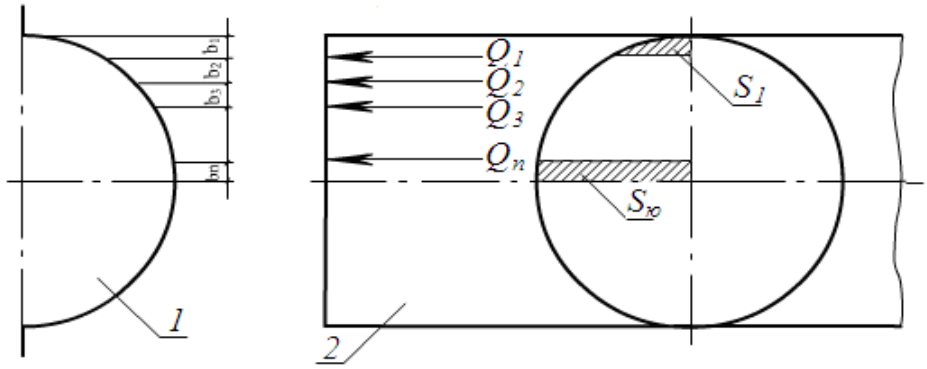
Для определения высоты установки кожуха рассеивателя воспользуемся следующей формулой

$$h = \frac{1}{2}\frac{V_a^{\,2}\sin^2\beta}{g\cos\eta_m} + \frac{D}{2}, \qquad (1)$$

где V_a – скорость отражения, м/с; β – угол падения, град; η_m – угол наклона подающей части тукопровода, град; g – ускорение свободного падения, м/с^2; D – диаметр полуцилиндра, мм.

Как видно из формулы (1), величина h зависит от скорости V_a гранул и от углов β и η_m, значения которых можно найти экспериментальным путем.

При теоретических исследованиях необходимо определить количество поступающего удобрения на элементарный участок полуцилиндра, а также место попадания удобрения, отраженного от полуцилиндра и двигающийся по поверхности полу воронки. Для этого квадрант поперечного сечения подающей части и рабочую поверхность правой половины полуцилиндра разделяют на «n» равных по ширине частей (участков) (рис. 2).



1 - полуцилиндр, 2 - подающая часть тукопровода

Рис. 2. Схема движения удобрения по подающей части тукопровода

Удобрение, двигающееся по участке Q_1, ударяется о поверхность полуцилиндра на участке b_1. Удобрение, двигающееся по участке Q_2, ударяется о поверхность полуцилиндра на участке b_2 и, соответственно, удобрение, двигающееся по участке Q_n, ударяется о поверхность полуцилиндра на участке b_n и отражается. Затем, двигаясь по направлениям, по углу отражения растекаются по поверхности полу воронки.

Необходимо определить мощность потока, двигающегося по каждому участку, удобрений Q_i и углы отражения. Так как мощность потока удобрений пропорциональна площади поперечного сечения цилиндра, по которому движется удобрение, то необходимо определить площадь S_i. Площадь криволинейной трапеции, ограниченной кривой $y=f(x)$, двумя ординатами $x=a$, $x=b$ и осью OX, вычисляется по формуле. Для наглядности, квадрант поперечного сечения цилиндра разделим на 10 равных по ширине участков и определим площади каждого участка [4].

$$S = \frac{1}{2}\left(x\sqrt{R^2 - x^2} + R^2 \arcsin\frac{x}{R} \right)\Bigg|_{R}^{\frac{9R}{10}} \qquad (2)$$

Если радиус цилиндра принять равным R=10 мм, тогда формула (2) принимает вид

$$S = \frac{1}{2}\left(x\sqrt{100 - x^2} + 100 \arcsin\frac{x}{10} \right)\Bigg|_{10}^{9}. \qquad (3)$$

Расчеты по формуле (3) приведены в табл. 1.

Таблица 1. Площади поперечного сечения участков подающей части тукопровода, по которому движется удобрение

S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	S_8	S_9	S_{10}
2.87	5.12	6.49	7.47	8.59	9.08	9.28	9.54	9.83	10.46

Теперь необходимо определить направление движения удобрения, которое, ударяясь о полуцилиндр, растекается по поверхности полуворонки в направлении угла отражения. Необходимо определить для каждого участка горизонтальную проекцию угла отражения и построим эпюру скоростей отражения. Угол падения гранулы удобрения определяется углом между направлением скорости движения и нормалью в соответствующей точке полуцилиндра. При определении через радиус полуцилиндра угол падения будет равен

$$y = \frac{g\,x^2}{2\,V_0^2\,\sin^2\beta}\left(\sin\sigma - f\cos\sigma\right) + \frac{x}{\mathrm{tg}\,\beta} \qquad (4)$$

Подставляя, в уравнение (4) длину образующего полуконуса, и учитывая значения скорости отражения определим, в какую часть полуконуса попадает удобрение, движущееся в каждом участке, и замером определяем ширину распределения.

При y=L=100 мм, $\sigma = 60^0$, f = 0,4; g = 9,81 м/с^2, β=36-42^0.

Заключение

Теоретическими исследованиями установлено, что для лучшего сосредоточения и равномерной подачи удобрений на полуцилиндр, при движении гранулы удобрений по внутренней поверхности цилиндра со скольжением угол наклона и высота подающей части должны быть, соответственно, 65^0 и 80...85 град., а при скачкообразном движении, соответственно, 70 и 97...120 мм.

Исследования распределения удобрений по ширине тукового сошника с конусным рассеивателем показали, что рассеиватель обеспечивает равномерность распределения удобрений в пределах допускаемых агротребований. При движении гранулы удобрений по поверхности полуворонки со скольжением неравномерность составляет 8,98%.

Список литературы / References

1. *Батиров З.Л., Шахобов С.Ш.* Машины для внесения удобрений под посевные рядки хлопчатника. Карши: Насаф, 2008. 98 с.
2. *Батиров З.Л.* Обоснование длины патрубков верхнего и среднего ярусов тукового сошника для послойного внесения минеральных удобрений // Проблемы науки. № 11 (59), 2020. С. 15-19.
3. *Батиров З.Л., Тоиров И.Ж., Амиркулова Ш.Б.* Тяговое сопротивление рыхлителя с тукопроводом-распределителем. // Проблемы науки. № 5 (64), 2021. С. 14-19. DOI: 10.24411/2413-2101-2021-10502.
4. *Батиров З.Л., Амиркулова Ш.Б., Рахмонов А., Махмудов Ё.* Технологический процесс равномерного распределения удобрений по ширине сошника // Проблемы науки. № 5(64), 2021. С. 10-13. DOI: 10.24411/2413-2101-2021-10501
5. *Тоиров И.Ж., Батиров З.Л.* Повышение прочности неподвижных соединений подшипников качения // Вестник науки и образования. № 16(119). Часть 1, 2021.
6. *Батиров З.Л., Тоиров И.Ж., Абдиев А.А., Мукимов Б.Р.* Технология формирования гребней на полях из под хлопчатника с одновременным внесением удобрений // Вестник науки и образования. № 6 (126). Часть 1, 2022.
7. *Тухтаева З.О.* Чизель–культиватор - удобритель, оснащенный туковыми сошниками для внесения удобрений в зону деятельности корневой системы хлопчатника // Вестник науки и образования. № 6 (126). Часть 1, 2022.

ПОДХОДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ИМИДЖА ВУЗА

Никулина Е.И.
Email: Nikulina6129@scientifictext.ru

Никулина Елизавета Игоревна – магистрант,
кафедра маркетинга, рекламы и связи с общественностью,
Новосибирский государственный университет экономики и управления, г. Новосибирск

Аннотация: *в условиях конкуренции образовательного рынка вузы вынуждены бороться за клиентов, поведение которых изменилось за последние 3 года. Теперь абитуриент в любой момент вправе поменять свое решение, тогда имидж вуза становится одним из основных факторов, влияющих на выбор. Возникает необходимость в изучении подходов к исследованию имиджа вуза (экономический, психологический, семиотический (включающий прагматический и семантический)) и разработке многоэтапной методологии исследования.*
Ключевые слова: *методология исследования, методы исследования, имидж вуза.*

APPROACHES AND METHODOLOGY OF STUDYING THE IMAGE OF THE UNIVERSITY

Nikulina E.I.

Nikulina Elizaveta Igorevna – Undergraduate,
DEPARTMENT OF MARKETING, ADVERTISING AND PUBLIC RELATIONS,
NOVOSIBIRSK STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS AND MANAGEMENT, NOVOSIBIRSK

Abstract: *in a competitive educational market, universities are forced to fight for clients whose behavior has changed over the past 3 years. Now, an applicant at any time has the right to change his mind, then the image of the university becomes one of the main factors influencing the choice. There is a need to study approaches to the study of the image of the university (economic, psychological, semiotic (including pragmatic and sematic)) and develop a multi-stage research methodology.*
Keywords: *research methodology, research methods, university image.*

УДК 659

В современных условиях на рынке образовательных услуг с каждым годом возрастает конкуренция среди высших учебных заведений. Конкуренция объясняется не только сокращением контингента желающих воспользоваться услугой, но и сменой системой правил поступления в вузы России, что в корне поменяла поведение прямых потребителей – абитуриентов. Из-за многоэтапного процесса поступления, абитуриент может поменять свой выбор на любом этапе, задача вуза удержать клиента не только для предоставления платных образовательных услуг, но даже – бесплатных. Именно имидж может повлиять на последнее решения поступающих в пользу образовательной организации. Поэтому так важно понимать методологию исследования сложного для измерения предмета исследования – имиджа вуза, определяемым таким неустойчивым и образом.

Прежде чем перейти к разработке методологии исследования имиджа вуза, определим данное понятие. Имидж вуза – это образ высшего образовательного учреждения, создаваемый самой организацией, неосознанно воспринимаемый целевыми группами, и складываемый из оценки элементов образовательного

учреждения в цельное представление, которое вместе с этим транслируется массовым сознанием в качестве обратной связи как вузу, так и новой аудитории.

Обозначение термина, является определяющим фактором для описания методологии исследования, т.к. обзор научных источников показал разный подход к самому изучению имиджа, как явлению.

Исходя из проведенного анализа источников можно выделить несколько подходов к исследованию имиджа: экономический (имидж рассматривается, как составляющая конкурентоспособности вуза) [1], психологический (рассмотрение имиджа в контексте культуры и личности) [4], прагматический (с точки зрения продвижения организации и создание выгодного образа, для повышения узнаваемости; с точки зрения управления) [3] и семантический (имидж, как знаковая система, состоящая из означаемого и значимого).

Ориентируясь на определении понятия имиджа вуза, именно семантический и прагматический подходы, точнее их синтез – семиотика, дадут основание для разработки методологии исследования, представленного в данной статье. Семиотика (разделами которой являются прагматика и семантика) изучает знаковые системы, объясняет их сущность, строение, производство и функционирование, а также исследует закономерности организации отдельных знаков в системы, передающие смысл [4, с. 124-125]. Несомненно, знаковые системы рассматриваются всегда в контенте эпохи и их понимание обществом диктуется культурой, однако если абстрагироваться от глубинного понимания теории, и взять за основу структуру семиотики, то концепт напрямую отражает механизм функционирования имиджа: позиционирование, идентификация, стереотипизация, мифопроектирование, утрирование, мотивация и внушение (суггестия) [3, с. 141].

Если свести все к простейшему пониманию, то имидж состоит из означающего – создаваемый образ самим вузом, означаемого – представление о вузе в сознании целевой аудитории, и денотата или референт – сам вуз, как организация.

Очень часто происходит так, что перечисленные компоненты существуют в отрыве между собой. По этой причине, часто создаваемый образ отличается от реального (означаемого), данный факт приводит к появлению «масочности», разрыва имиджа, что негативно влияет на образ, который так усердно выстраивает отправитель.

Если не работать с разрывом имиджа, то наступает его деградация. Деградация имиджа вуза – это снижение привлекательности, ценности и престижности получения образования потребителями образовательных услуг в данном вузе. Исходя из вышеописанного, возникает необходимость изучения не отдельных частей имиджа (означаемого, означающего и референта), а самого разрыва или взаимосвязи компонентов. Таким образом, методология исследования имиджа вуза должна включать в себя три этапа. Оговоримся, что данная модель была разработана в рамках маркетинговых дисциплин.

1. Изучение означающего – определение образа вуза, который транслирует само образовательное заведение посредством рекламных и пиар-технологий. Объектом исследования становиться рекламные материалы, фирменный стиль, собственные каналы коммуникации вуза, медиа материалы, PR-мероприятия и т.д. Методами исследования для данного этапа могут стать: экспертный опрос или интервью и контент-анализ.

Экспертный опрос должен быть нацелен на уточнение применяемых рекламных и PR-технологий для формирования имиджа, оценка их качества, определена целевая аудитория и описан образ, который стремиться создать специалисты вуза. Контент-анализ чаще всего применяется при изучении медиа материалов и способен определить тональность сообщений, тематику, ассоциативный ряд, рейтинг ключевых слов, а также факторы, влияющие на складываемый образ в медиа пространстве [2].

Итогам данного этапа станет комментарии экспертов о целях, преследуемых при формировании имиджа, суждения о вузе и его имидже, формируемый образ вуза самим вузом в медиа пространстве, тенденции позиционирования, а также факторы, влияющие на положительный и отрицательный образ вуза.

2. Изучение означаемого – описание образа вуза, формируемый в сознании целевой аудитории – студентов, абитуриентов, преподавателей, и работников. Объект исследования – студенты, выпускники школ, сузов и вузов. Методы исследования: опрос (семантический дифференциал, метод ассоциаций), фокус группы.

Категориями опроса могут быть: мотивы получения высшего образования, источники информирования о вузе; ассоциации с наименованием вуза; эмоциональная оценка образа вуза; оценка соответствия вуза характеристикам (характеристики могут быть выведены в предыдущем этапе); удовлетворенность получаемой образовательной услугой; степень сомнения о принятом решении в момент поступления.

В опрос может быть включен семантический дифференциал для оценки официального сайта вуза и страниц в социальных сетях, по следующим категориям: информативность, юзабилити, актуальность, дизайн, релевантность, разнообразие, полезность. По итогам опроса и (или) проведения фокус-группы ожидаются следующие результаты: описательная статистика, оценочные суждения о вузе, образ вуза глазами потребителей, эмоциональное отношение к вузу, ожидания от вуза.

3. Сопоставление означающего и означаемого – выявление реального образа вуза – описание референта или денотата. Метод – сравнительный анализ. Результатом данного этапа станет таблица сопоставлений по следующим критериям: ассоциации с вузом; узнаваемость и фирменный стиль; тональность – эмоции; удовлетворения клиентов по критериям; основные источники информирования; характеристики вуза; сомнения целевой аудитории – решение проблем вузом. Основными итогами этапа станет реальный имидж вуза, желания клиентов в видении образа вуза, корректность определения целевой аудитории и выбранных рекламных и PR-технологий, а также пути устранения проблем и усовершенствования технологий формирования имиджа вуза.

Таким образом, было дано определение понятия имиджа вуза, перечислены подходы к исследованию имиджа вуза, ими стали экономический подход, психологический и семиотический, который делиться на прагматический и семантический. Именно соединение последних двух подходов стало основанием для разработки методологии исследования имиджа вуза включающий в себя три этапа: изучение означающего (транслируемого образа самим вузом), изучение означаемого (формируемый образ вуза в сознании целевой аудитории), и описание референта – реальный образ вуза.

Список литературы / References

1. *Амирханова Л.Р., Бикметов Е.Ю., Харисова А.З.* Теоретические и методологические аспекты исследования имиджа вуза // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки, 2017. № 2. С. 234-249.
2. *Брянцева Е.А.* Контент-анализ в исследовании имиджа // Социология, 2010. № 2. С. 69-81.
3. *Горчакова В.Г.* Подходы к изучению имиджа в контексте социального управления // Вестник РУДН, 2008. № 2. С. 141-146.
4. *Кыштымова И.М.* Методология и методы исследования имидж // Психология в экономике и управлении, 2013. № 2. С. 123-127.
5. *Магомедова Г.М.* Методы исследования образа бренда // Экономика и бизнес: теория и практика, 2016. № 4. С. 109-112.

МУЛЬТИМЕДИА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В УЗБЕКИСТАНЕ

Ортикова С.А.[1], Бахрамов Н.А.[2]
Email: Ortikova6129@scientifictext.ru

[1]Ортикова Сабина Абдуфаттох кизи – студент,
факультет зарубежной филологии;
[2]Бахрамов Нодирбек Амондиллаевич - преподаватель русского языка,
кафедра русского языка,
Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *статья посвящена вопросам использования мультимедиа в учебном процессе. Использование мультимедийных средств позволяет активизировать процесс обучения за счет усиления наглядности, повысить эффективность преподавания, обогащать процесс обучения, сделать обучение более эффективным. Одним из дидактических средств, обладающих развивающим потенциалом, являются мультимедиа.*
Ключевые слова: *мультимедийные средства, презентация, интернет, интерактивная доска, электронная книга.*

MULTIMEDIA IN TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE IN UZBEKISTAN

Ortikova S.A.[1], Bakhramov N.A.[2]

[1]Ortikova Sabina Abdufattokh kizi - Student,
FACULTY OF FOREIGN PHILOLOGY;
[2]Bakhramov Nodirbek Amondillaevich - Russian language Teacher,
DEPARTMENT OF THE RUSSIAN LANGUAGE,
NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN NAMED AFTER MIRZO ULUGBEK,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article is devoted to the use of multimedia in teaching. The use of multimedia tools allows you to activate the learning process by enhancing visibility, improve teaching efficiency, enrich the learning process, and make learning more effective. One of the didactic tools with developing potential is multimedia.*
Keywords: *multimedia tools, presentation, Internet, interactive whiteboard, e-book.*

УДК 070. 378.174

Современное общество диктует современные требования. Современный урок русского языка должен быть обучающим, воспитывающим, развивающим и интересным. Поэтому использование современных образовательных технологий на уроках – потребность сегодняшнего времени.

Сегодня преподаватель должен овладевать интерактивными средствами обучения, чтобы обеспечить право на качественное образование. Изменения, которые происходят в последнее время в системе образования, заставляют обратиться к данному вопросу. Сегодня мультимедийные технологии - это одно из перспективных направлений информатизации учебного процесса. Успешность использования мультимедийных средств в обучении языкам определяется подготовкой, выбором учебного материала.

В преподавании русского языка используются мультимедийные средства, которые в последнее время все активнее проникают в учебный процесс. Эффективность мультимедийных презентаций зависит от качества используемых материалов (учебных курсов) и мастерства педагогов, участвующих в этом процессе. «Использование мультимедийных средств обучения дает следующее преимущество - весь процесс обучения становится нагляднее и значительно интереснее. По данным исследований, проведенных в современной гуманитарной академии, компьютерное обучение позволяет студенту усваивать за единицу времени в 10 раз больше учебных понятий, чем при слушании лекций в группах. Материал усваивается лучше, появляется заинтересованность не только в конкретной теме, но и стремление выяснить что-то новое самостоятельно» [1, с. 298].

В ходе изучения русского языка на занятиях преподаватели используют такие мультимедийные средства обучения, как: интерактивные доски, электронная книга и электронные учебники, проекторы и ноутбуки, компакт-диски и веб-сайты. Преподаватель в своей работе может использовать различные программные средства и ресурсы сети Интернет: словари и толковые словари; сборники правил и нормативные документы по преподаванию; программы, методические разработки и тексты уроков [2, с. 85].

Использование мультимедийных комплексов, которые состоят из нескольких уроков, позволяет изучить новый и повторить пройденный лексико-грамматический материал, включающие основные разговорные темы в виде диалогов, различных упражнений. Все они разные и преследуют основную цель-возможность возвращаться неоднократно к тексту, а это позволяет понять и усвоить хорошо текст, научить воспроизводить отдельные трудно запоминающиеся фразы. Каждый урок является самостоятельным минипособием по отдельной разговорной теме, а это позволяет работать с темами на занятии в любой последовательности [3, с. 41].

Приведем примеры задания практического занятия по теме «Культура речи и деловое общение»- Разыграйте ситуации «Проведение деловой беседы» с использованием формул речевого этикета. Примеры ситуаций:

a) Вы – на приеме у декана факультета с просьбой разрешить перейти на другой факультет.

b) Вы пришли (с группой сокурсников) к декану факультета с просьбой разрешить вам свободное посещение лекций.

c) Вы пришли к директору с просьбой о переводе в другой отдел.

d) Вы – владелец или менеджер только что открытой фирмы. Вам предстоит набрать новых сотрудников. Проведите собеседование с несколькими из них с целью отобрать наиболее компетентных.

e) Вы пришли к директору с просьбой о переводе в другой отдел.

На занятии во время ситуативных заданий мы можем применить наглядно мультимедийный комплекс по русскому речевому этикету, где представлены для использования готовые речевые формулы, грамматические задания и упражнения. Использование мультимедийного комплекса «Русский речевой этикет» знакомит со спецификой русского речевого этикета, опираясь, в частности, на лингвокультурологические толкования тех или иных этикетных формул, обусловленных традиционной культурой. Правила (и нарушения) русского речевого этикета проиллюстрированы в эпизодах фильмов и мультфильмов, русской литературы. В сценарии включены различные тексты, медиаиллюстрации, аудио- и видеофрагменты, интерактивные тренажеры, справочники терминов и понятий, проверочные задания, контролирующие программы. Для создания предпосылок к восприятию задания могут быть использованы вспомогательные материалы из мультимедийного комплекса.

Слайды при объяснении нового материала выполняют главным образом иллюстративную функцию, помогая студентам воспринимать учебный материал, так

как создают более полное наглядное и логическое представление об изучаемом объекте.

Мультимедийное представление этих учебных материалов делает их эффективными и доступными широкому кругу преподавателей и учащихся в высших учебных заведениях.

Таким образом, предоставляя разнообразные выразительные средства для отображения учебной информации в сочетании с интерактивностью, мультимедийные дидактические средства обеспечивают качественно новый уровень обучения.

Следовательно, современный педагог должен искать новые формы и методы обучения, активно сочетать их с новыми педагогическими технологиями с целью повышения качества образования и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства.

Список литературы / References

1. Педагогика / Под. ред. С.А. Смирнова. М., 2007.
2. *Битикова А.И.* Использование мультимедийных средств в обучении русскому языку // Успехи современного естествознания, 2013. № 10 .
3. *Низамова М.Н., Елибаева Р.Д., Нурпеисова Г.М.* Профессиональный русский язык для студентов факультета экономики и бизнеса (бакалавриат). Алматы: АТУ, 2010.

ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ПОЧВЕННОГО УГЛЕРОДА НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ

Шепелев А.Г.
Email: Shepelev6129@scientifictext.ru

Шепелев Андрей Геннадиевич – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, лаборатория криогенных ландшафтов,
Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова
Сибирское отделение Российской Академии наук,
г. Якутск

Аннотация: *выявленные количественные оценки запасов углерода в мерзлотных почвах могут быть использованы в комплексных почвенных и мониторинговых экологических изысканиях. Для составления показателей устойчивости биологических сред, в частности углерода, в ландшафтах (экосистеме) в условиях меняющегося климата и антропогенного давления на мерзлотные почвы. Полученные результаты применимы в сельскохозяйственном секторе центральных районов Республики Саха (Якутия) как мера предотвращения деградации плодородного слоя с различной интенсивностью использования земельного фонда.*
Ключевые слова: *органический углерод, тематические карты, запасы углерода.*

GEOINFORMATIONAL MAPPING OF SOIL CARBON ON THE EXAMPLE OF CENTRAL YAKUTIA

Shepelev A.G.

Shepelev Andrey Gennadievich – Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher,
LABORATORY OF CRYOGENIC LANDSCAPES,
PERMAFROST INSTITUTE NAMED AFTER P.I. MELNIKOV
SIBERIAN BRANCH OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES,
YAKUTSK

Abstract: *the identified quantitative estimates of carbon stocks in permafrost soils can be used in integrated soil and environmental monitoring surveys. To compile indicators of the stability of biological environments, in particular carbon in landscapes (ecosystem) in a changing climate and anthropogenic pressure on frozen soils. The obtained results are applicable in the agricultural sector of the central regions of the Republic of Sakha (Yakutia) as a measure to prevent the degradation of the fertile layer with different intensity of land use.*
Keywords: *organic carbon, thematic maps, carbon stocks.*

DOI: 10.24411/2312-8089-2022-10903

Введение.

Математические и статистические методы в ГИС, значительно расширяют применение сервисов баз данных углерода. Например, база данных углерода циркумполярных почв – The Northern Circumpolar Soil Carbon Database (NCSCD) [1] направлена на решение проблемы роли многолетней мерзлоты в глобальном цикле углерода. NCSCD связывает 1778 почвенных педонов от северных районов вечной мерзлоты до нескольких оцифрованных региональных и национальных почвенных карт для создания комплексного циркумполярного покрытия. В совокупности эти наборы данных используют для количественной оценки законсервированного

почвенного органического углерода в верхнем слое почвы на глубине 0–30 см и ниже 1 м. Используя эту базу С. Тарнокай [2] оценил количество органического углерода в северной зоне вечной мерзлоты в пределах 191 Пг для верхнего слоя почвы и 496 Пг для первого метра почвы, на глубине почвы 3 м – 1024 Пг, из которых торфяные почвы вносят 911 Пг органического углерода. С условными значениями почвенного органического углерода в более глубоких отложениях (>3 м) оценивается в 407 Пг для лессовых отложений плейстоцена (едомные отложения) и 241 Пг для дельтовых отложений. В целом общая расчетная оценка составляет 1672 Пг, из которых 1466 Пг хранятся в многолетнемерзлых отложениях. На основании этого и других исследований [3] предоставляет оценку в диапазоне 1400–1850 Пг органического углерода для арктической области в минеральных почвах, торфяниках, глубоких аллювиальных отложениях и ледовых комплексах. Результаты этих и других исследований, посвященных захоронению почвенного органического углерода в условиях вечной мерзлоты [4] предполагают, что оценки глобальных запасов углерода могут быть недооцененными в 2 раза и более для субарктических и арктических экосистем. Связано это с преуменьшением значимости определения законсервированного углерода в криотурбированных и органических почвах. Однако сравнение и расчет между разными методологическими подходами затруднителен, поскольку терминология и определения различаются, как и размеры регионов апскейлинга (приведение большого масштаба описания процесса к масштабу имеющихся измерений). Северные районы вечной мерзлоты занимают площадь $18{,}7\times10^6$ км^2, которые включают альпийские и тундровые экосистемы – $8{,}8\times10^6$ км^2, а также регионы бореальных лесов в Северной Америке и Сибири – 12×10^6 км^2) [2]. Более того не учтенными остаются участки с прерывистыми зонами вечной мерзлоты, где большая часть ландшафта может фактически быть без мерзлого основания.

Таким образом, картографирование углерода покровных и подстилающих многолетнемерзлых отложений на информационной основе базы данных углерода циркумполярных почв как набора полигональных данных географической информационной системы, полученных из различных региональных почвенных карт, распространения многолетней мерзлоты, а также собственные данные представляется перспективным и актуальным решением поставленных задач исследования. База данных позволяет использовать периодически обновляющийся набор данных с координатной привязкой на основе полигонов, доступных в виде Tiff-файлов и двоичного формата файлов Network Common Data Form.

Объектом исследований является почвенный органический углерод, законсервированный в Центральной Якутии. Предметом является картографирование запасов органического углерода в почвах и многолетнемерзлых породах в интервале толщи от 0,2 до 4 м.

Цель работы заключается в отображении количественных оценок углерода с помощью современных географических информационных технологий.

Материалы и методы.

Векторный метод картографирования запасов углерода, процесс создания карт запасов углерода на территории Центральной Якутии и состоял из трех этапов:

1. Сбор и подбор исходных картографических данных наиболее приемлемых к цели и задачам исследований.

2. Создание проекта в кроссплатформенной геоинформационной системе QGis (QGis): загрузка и редактирование исходных картографических данных, добавление исходных статистических данных, добавление онлайн картографической подложки, оформление стилей (цвета, толщина линий, оформление границ полигонов, подписи и т. п.) для векторных слоёв с картографическими данными.

3. Группировка исходных статистических данных запасов органического углерода исходя из мощностей залегания в почве. Создание тематических карт, применение градуированных шкал для окраски участков (метод картографирования –

количественный фон). Создание макетов карт и окончательное оформление карт, добавление условных обозначений, градуированных шкал, масштаба, названий. Компоновка 3-х сборных макетов карт, на каждом из которых было размещено по 5 карт, в соответствии с типом углерода.

Описание и обоснование некоторых моментов в процессе создания данных карт и работе в QGIS (рис. 1):

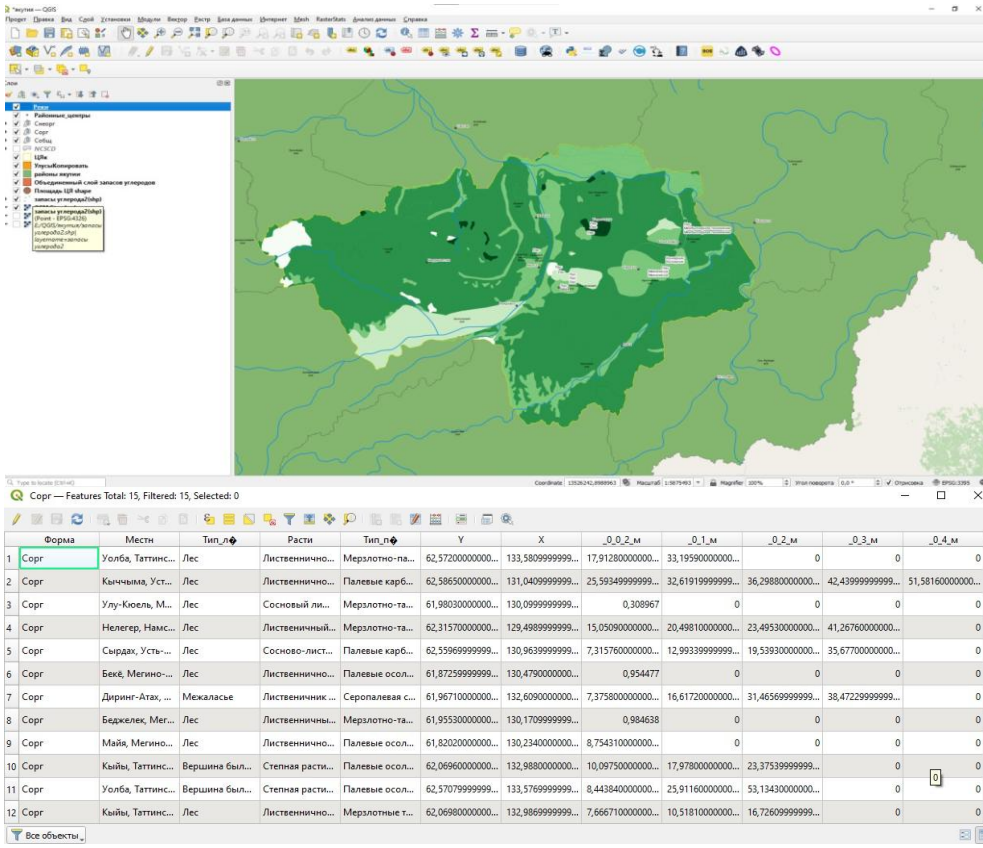


Рис. 1. Рабочая область кроссплатформенной геоинформационной системы QGis с созданными атрибутивными таблицами

1) в качестве инструмента для создания карт была выбрана QGIS, так как это бесплатное программное обеспечение, имеющее очень большой выбор инструментов и средств анализа, с возможностью построения сложных и многокомпонентных карт;

2) в качестве системы отсчета использован геоцентрический датум WGS84 и система координат World Mercator, как одна из наиболее универсальных;

3) в качестве исходных картографических данных были использованы:

- онлайн растровые подложки Open Street Map, Google Satellite, Яндекс карты и Яндекс спутник, добавленные в проект с помощью модуля QGIS «Quick Map Services»;

- на основе растровых подложек построена векторная модель географических данных территории Центральной Якутии (административно-территориальная дифференциация), границы районов и реки Якутии в формате Shape-файл;

4) Формирование основного слоя с данными, полученными в результате лабораторного анализа запасов углерода и на их основе статистических показателей, происходило путём добавления атрибутивных табличных данных в виде точек с координатами. После этого на основе границ ландшафтных комплексов проведён

многокомпонентный анализ. В результате этого построены полигоны на всю территорию Центральной Якутии. Каждому полигону были присоединены данные о запасах углерода по основным типам ландшафтов и мощностям (слоям) залегания углерода.

Методические сложности при составлении любых тематических карт возникают вследствие погрешностей из-за искажений границ ареалов в приближении средних запасов углерода ко всем почвенным глубинам, появляющейся в результате высокой вариативности содержания углерода. Каждый класс выборки был статистически достоверным для его использования в региональных базах данных. Компилировать большой массив выборки практически невозможно, что требует значительных затрат на снаряжение экспедиций и зачастую труднодоступности мест отбора образцов в полевых исследованиях. Однако общее количество точек отбора в базе данных не определяет точность, ключевым фактором является репрезентативность каждого отдельного класса в базе данных [5, 6].

Результаты и обсуждение.

На рис. 2 показаны запасы органического углерода в Центральной Якутии. Наибольшее количество органического углерода (Сорг) зафиксировано в метровом слое почвы, в котором сосредоточено 58–89% в зависимости от оцененной мощности. Значительные запасы углерода связаны с Лено-Амгинской аласной провинцией в двух типах местности: межаласный и аласный, также локальные всплески максимальных значений наблюдаются в Лено-Вилюйской провинции на заторфованных участках и в смешанных лесах. Отметим, что доля этих запасов от общей оценки углерода на территории составляет меньшую часть. Многолетнемерзлые слои (3 и 4 м) повышают общий фонд углерода на 11 и 42%. В пахотном слое (0,2 м) запасы органического углерода находятся на критическом уровне – 0,3 кг/м^2 вследствие превалирования песчаной почвы и грядовых форм рельефа. Максимальные запасы для этого слоя составляют 25,6 кг/м^2, что характерно целинным почвам с высоким содержанием органических веществ и смешанным типом лесов. Наши расчеты показали, что депонированный Сорг в метровом слое составляет 68–71% от общих запасов углерода в почве. В 2-х метрах заключено 55–61% Сорг, в 3-х метрах 50–58% и в 4-хметровом слое – 48%.

Проведенный статистический анализ углерода показал о его значительной изменчивости на различных глубинах (рис. 3). Средством статистического описания полученных рядов для экспериментальных данных использовалось уравнение регрессии первого порядка, так как уравнения более высоких порядков не приводили к повышению точности результатов, определяющих зависимость запасов углерода от изучаемого слоя или территориальной принадлежности. Объем выборки числовых данных составил 15 зависимых и свыше 88 независимых случайных величин.

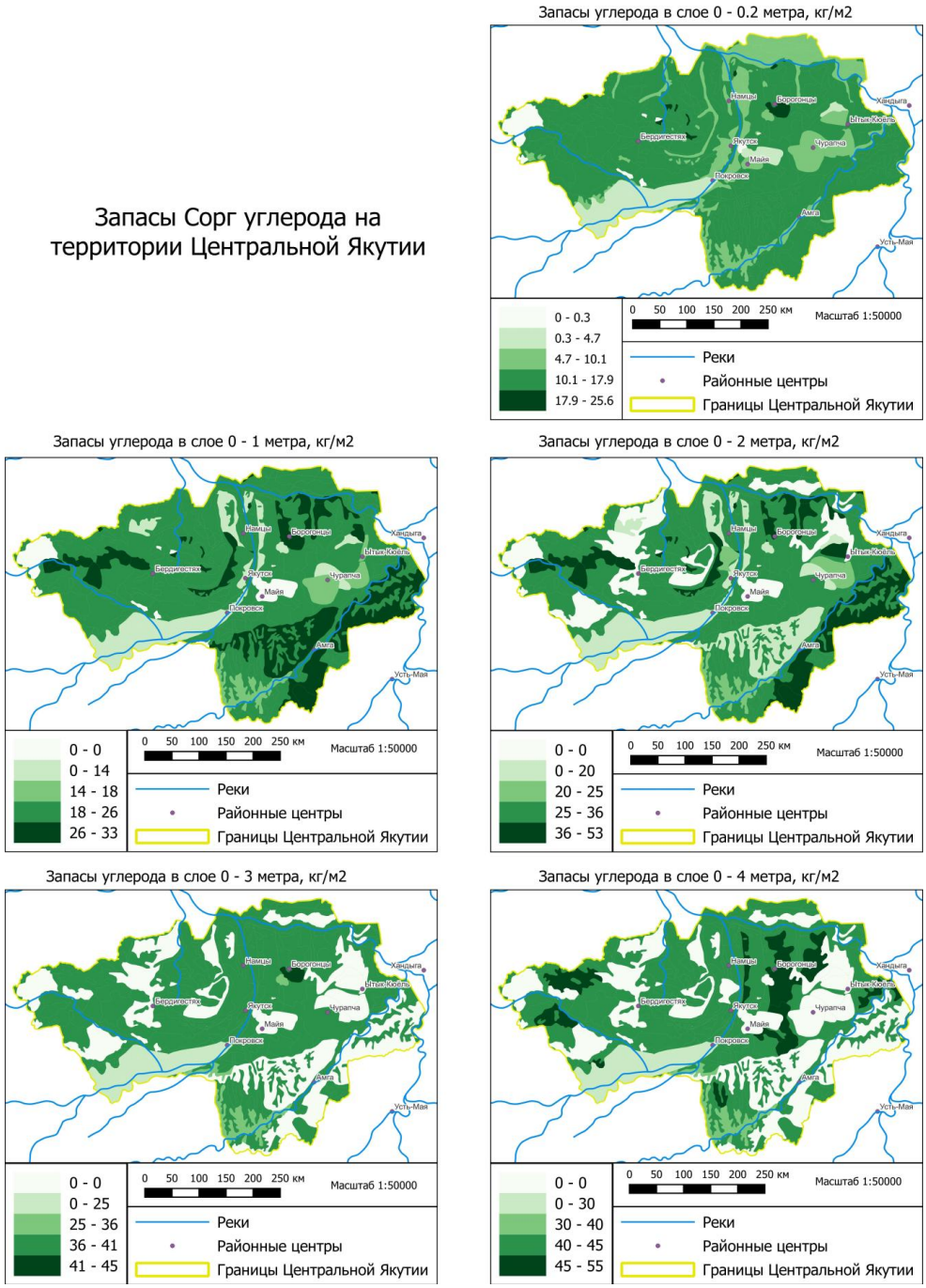


Рис. 2. Запасы органического углерода в различных глубинах почвы и многолетнемерзлых пород, кг/м^2

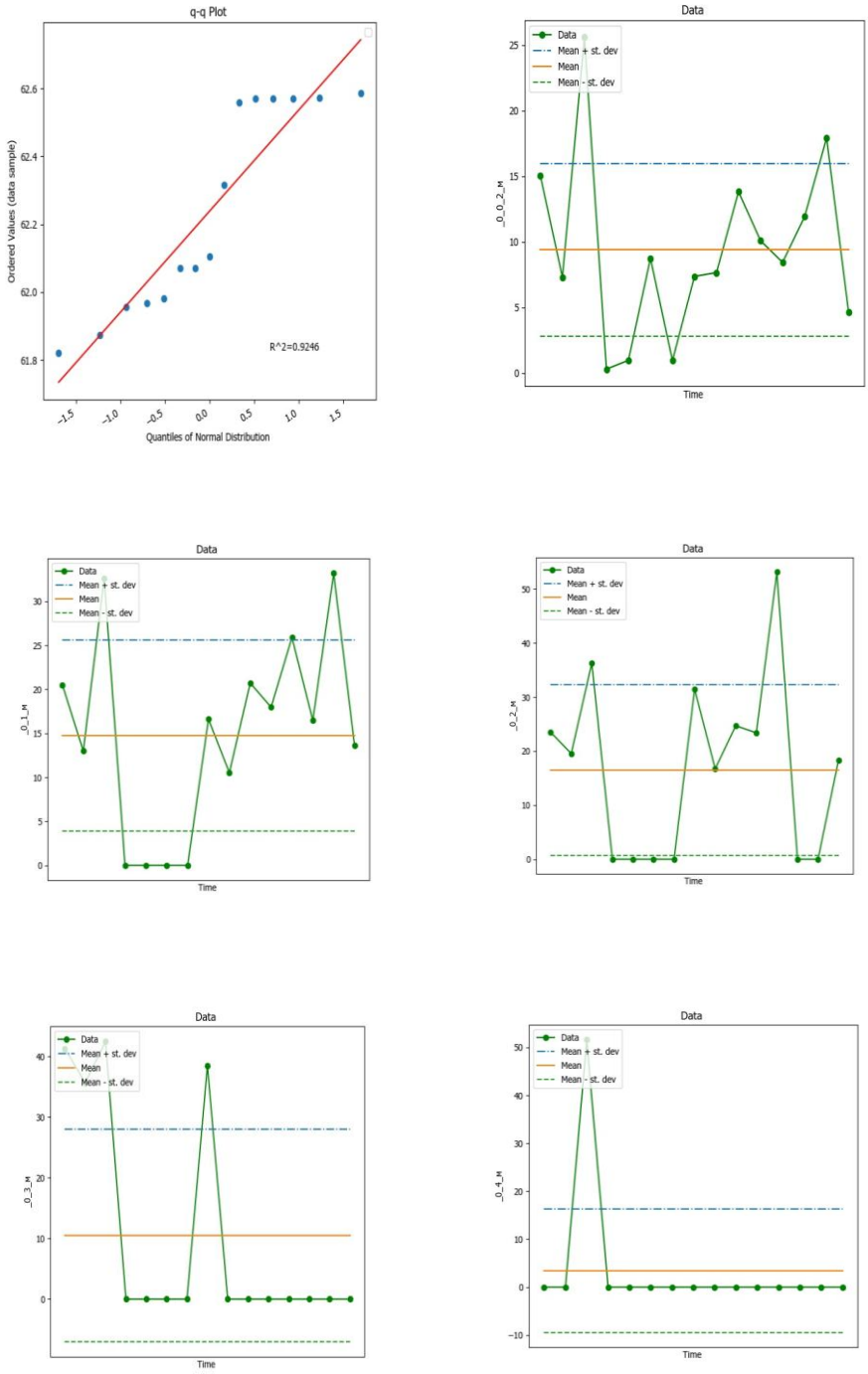


Рис. 3. Результаты статистических моделей вариации распределения органического углерода по глубинам

Коэффициент детерминации (R2) выявил сильные зависимости переменных в каждом из показателей углерода. Так, на фоне органического углерода он составил – 0,93. При оценке линейных регрессионных моделей это интерпретируется как соответствие модели данным и их правильности, с наименьшим числом ошибок. Распределение углерода с большим числом набором данных в слоях 0–0,2, 0–1 и 0–2 м имеют скачкообразные и частые значения, тогда как в нижних слоях происходит выравнивание кривой с отдельными пиковыми скачками. Подобный эффект обнаруживается из-за меньшего массива данных, отобранных в 3 и 4 м в полевых условиях. Стандартное отклонение из выборки данных составило для слоев 0–0,2, 0–1, 0–2, 0–3 и 0–4 м: 6,6; 10,8; 15,8; 17,5 и 12,9 Сорг соответственно. Стандартное отклонение в сравнении со средними показателями запасов углерода обнаружило сильное расхождение в наборе данных, что и прослеживается на графических моделях. Интерквартильный размах (IQR) показывает разброс средних 50% набора данных и помогает определить значения, которые находятся за пределами данных. Значения этого индекса для всего массива данных менялось от 1 до 29%. Высокий процент IQR соответствовал максимальным запасам углерода вне зависимости от исследуемого слоя. Меньший IQR – минимальным запасам.

Заключение.

Данные, представленные на картах, свидетельствуют о большом количестве углерода, запасенного в почвах северной циркумполярной криолитозоны. Новые оценки помогут обеспечить более надежное предсказание последствий локальных изменений в фонде углерода.

1. Обследованная общая площадь территории оценивается приблизительно в 177 тыс. км^2 и содержит запасов органического углерода:

- от 4,7 до 27 кг/м^2 на глубине 0–0,2 м;
- от 14 до 33 кг/м^2 на глубине 0–1 м;
- от 20 до 53 кг/м^2 на глубине 0–2 м;
- от 25 до 45 кг/м^2 на глубине 0–3 м;
- от 30 до 55 кг/м^2 на глубине 0–4 м.

Список литературы / References

1. *Tarnocai C., Swanson D., Kimble J., Broll, G.* Northern Circumpolar Soil Carbon Database // Research Branch, Agriculture and Agri-Food Canada, Ottawa, Canada (digital database), 2007.
2. *Tarnocai C., Canadell J., Mazhitova G., Schuur E.A.G., Kuhry P., Zimov S.* Soil organic carbon stocks in the northern circumpolar permafrost region // Global Biogeochem. Cy., 2009. V. 23. GB2023.
3. *McGuire A.D., Anderson L.G., Christensen T.R., Dallimore S., Guo L., Hayes D.J., Heimann M., Lorenson T.D., Macdonald R.W., Roulet N.* Sensitivity of the carbon cycle in the Arctic to climate change // Ecol. Monogr. 2009. V. 79. P. 523–555.
4. *Ping C.L., Michaelson G.J., Jorgenson M.T., Kimble J.M, Epstein H., Romanovsky V.E., Walker D.A.* High stocks of soil organic carbon in the North American region // Nat. Geosci, 2008. № 1. P. 615–619.
5. *Чинилин А.В., Савин И.Ю.* Крупномасштабное цифровое картографирование содержания органического углерода почв с помощью методов машинного обучения // Бюл. Почв. ин-та им. В.В. Докучаева, 2018. Вып. 91. С. 46–62.
6. *Чернова О.В., Голозубов О.М., Алябина И.О., Щепащенко Д.Г.* Комплексный подход к картографической оценке запасов органического углерода в почвах России // Почвоведение, 2021. № 3. С. 273–286.

РАСЧЕТ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛОЩАДИ БАТАГАЙСКОГО ТЕРМОЦИРКА

Черепанова А.М.
Email: Cherepanova6129@scientifictext.ru

Черепанова Александра Михайловна – младший научный сотрудник,
Лаборатория общей геокриологии,
Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова,
Сибирское отделение РАН,
г. Якутск

Аннотация: *комплексный мониторинг криогенных процессов на отдаленных и труднодоступных территориях может быть сложным и дорогостоящим мероприятием. Таким образом, использование в практике научных исследований дистанционных снимков для распознавания, изучения и последующего мониторинга геокриолитологических рисков в криолитозоне способствует оперативному пониманию происходящих опасных процессов, не выезжая в полевые экспедиционные маршруты. Полученные результаты также могут быть полезными при планировании будущих спутниковых наблюдений на определенной территории для выявления в них и оценки устойчивости ландшафтов.*
Ключевые слова: *Батагайский термоцирк, криолитозона, ГИС.*

CALCULATION OF THE DYNAMICS OF CHANGING THE AREA OF THE BATAGAY THERMOCIRQUE

Cherepanova A.M.

Cherepanova Alexandra Mikhailovna – junior Researcher,
LABORATORY OF GENERAL GEOCRYOLOGY,
PERMAFROST INSTITUTE NAMED AFTER P.I. MELNIKOV,
SIBERIAN BRANCH OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES,
YAKUTSK

Abstract: *integrated monitoring of cryogenic processes in remote and hard-to-reach areas can be a complex and costly undertaking. Thus, the use of remote images in the practice of scientific research for the recognition, study and subsequent monitoring of geocryolithological risks in the permafrost zone contributes to the operational understanding of ongoing hazardous processes without going on field expedition routes. The results obtained can also be useful in planning future satellite observations in a certain area in order to identify and assess the stability of landscapes in them.*
Keywords: *Batagai thermocirque, permafrost, GIS.*

Введение.

С давнейших времен люди учились применять дистанционные методы в исследованиях Земли. Они использовали рисованные схемы, в которых отображалось пространственное расположение изучаемых объектов. Точное время зарождения геоинформационных систем достоверно неизвестно. Хотя один из первых удачных опытов использования «послойного» принципа, который в настоящее время является одним из базовых принципов ГИС, датируется XVIII веком. На сегодняшний день ГИС превращается из популярного и полезного инструмента в средство первой необходимости при решении самых разнообразных задач геологии, географии, геоэкологии, землепользования [4]. Развивающиеся возможности ГИС позволяют более эффективно обрабатывать геопространственные данные для исследования природных и антропогенных систем, а также для моделирования и прогнозирования их состояния с течением времени.

Объект исследования.

Батагайский термоцирк (термокарстовый провал) расположен на левом борту долины р. Батагай в бассейне реки Яна и ее притоков близи одноименного поселка в Верхоянском улусе на северо-востоке Якутии. Термоцирк представлен рыхлыми отложениями различного возраста. Коренные породы сформированы песчаниками, алевролитами и разнородными минералами, четвертичные отложения - песчаными алевритами и глинами с примесью щебня [1].

В наше время Батагайский термоцирк является масштабным примером неустойчивости мерзлоты вследствие изменения климата и антропогенных воздействий на Севере. С каждым годом термоцирк расширяется на 15–20 м в год при общей длине 2000 м и ширине 850 м. Увеличение его формы будет происходить динамически постоянно до тех пор, пока весь подземный лед не вытаит. В результате причинно-следственных связей сформируется новый крупный объект в структуре ландшафта с отличительными сукцессионными признаками и морфологическим обликом.

Материалы и методы.

В настоящем исследовании **с**пектральная информация снимков Landsat использовалась для анализа увеличения и изменения площади Батагайского термоцирка.

За 10-летний период наблюдений было собрано четыре набора данных спутника Landsat из архива Геологической службы США (https://earthexplorer.usgs.gov/): Landsat 7 ETM+ (Enhanced Thematic Mapper) для 2010 г., Landsat 8 OLI/TIRS для 2016 г., 2019 г. и 2021г.. Для получения достоверных результатов были подобраны снимки из одного и того же промежутка времени (конец лета) с минимальной облачностью.

Часть анализа по определению ширины, длины, глубины кратера была выполнена с помощью программного обеспечения ArgGIS Earth, расчет площади термокарстового провала с использованием ArcGIS 10.3.

Батагайский термокарстовый провал имеет сложную форму, состоящую условно из двух частей: «головная» - самая широкая и «хвостовая» - самая узкая. На Рис. 1 показан спутниковый снимок Батагайского термоцирка с пятью пронумерованными условными линиями, пересекающими его по длине и нескольким ключевым участкам.

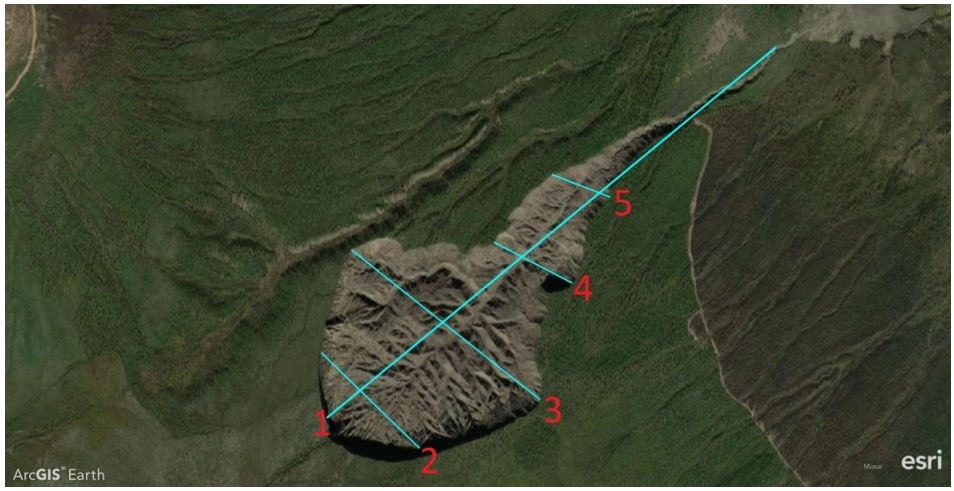


Рис. 1. Отображение условных линий на термоцирке

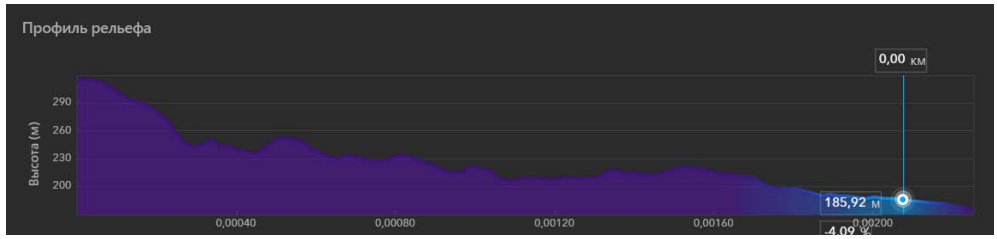


Рис. 2. Профиль рельефа вдоль линии 1

Условная линия 1 (Рис. 2) простирается вдоль всей длины термокарстового провала, захватывая при этом «головную» и «хвостовую» части. При продвижении с юго-запада на северо-восток отчетливо заметно углубление, максимальная глубина при этом 110 м, длина 2 км.

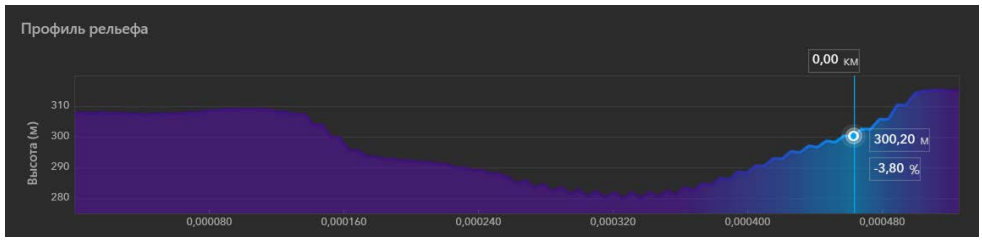


Рис. 3. Профиль рельефа вдоль линии 2

Линия 2 (Рис. 3) заложена в начале «головной» части кратера, глубина на этом месте небольшая, около 30 м, длина – 580 м.

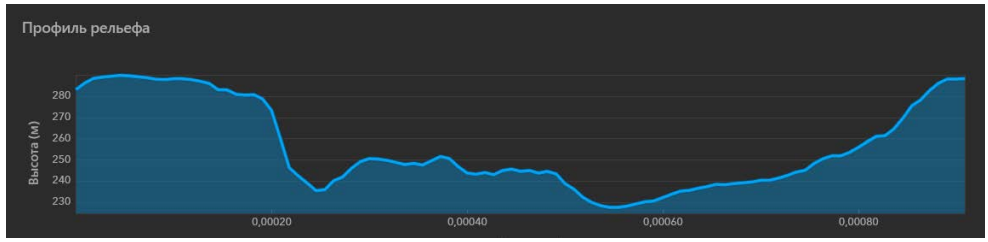


Рис. 4. Профиль рельефа вдоль линии 3

Линия 3 (Рис. 4) расположена в самом широком месте провала. Глубина около 40-45 м, длина 930 м.

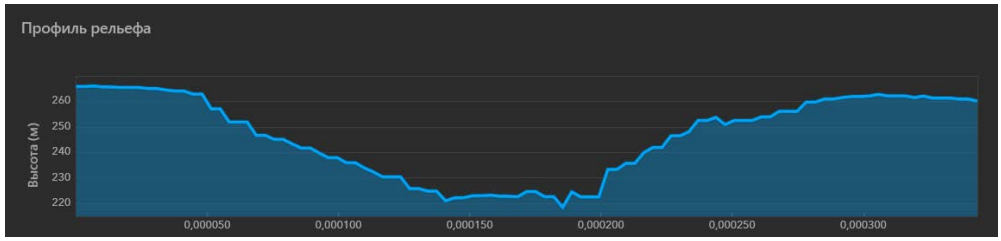


Рис. 5. Профиль рельефа вдоль линии 4

Линия 4 (Рис. 5) условно пересекает промежуточное место, где «голова» провала переходит в «хвостовую» часть. Северный склон пологоий, что невозможно сказать о южном. Самое глубокое место зафиксировано в середине провала, достигает 50 м, ширина места – 350 м.

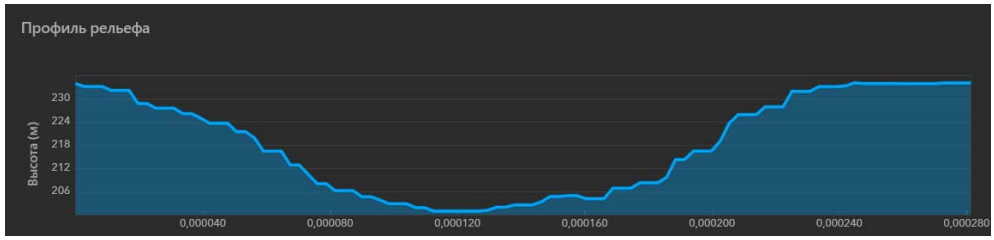


Рис. 6. Профиль рельефа вдоль линии 5

Самая последняя линия 5 (Рис. 6) заложена в «хвостовой» части. Глубина варьирует в переделах 25-30 м, ширина около 300 м.

Определение изменения площади термокарстового провала производилась на геоинформационной системе ArcGIS. Сначала составляется адаптивная цветовая модель, комбинация «естественные цвета» (RGB). В этой комбинации используются каналы видимого диапазона (красный-зеленый-синий), соответственно для Landsat-7 каналы 3-2-1, а для Landsat-8 каналы 4-3-2. [4]. В итоге объекты земной поверхности выглядят похожими на то, как они воспринимаются человеческим глазом, например, здоровая растительность выглядит зеленой, нездоровая растительность – коричневой и желтой, дороги – серыми.

Набор данных за 2010 год представлен снимками Landsat 7. Однако, в 2003 году в связи с поломкой Scan Line Corrector спутник этой серии был поврежден. Эффективной заменой Landsat 7 во многих странах стали космоснимки спутников серии SPOT и IRS, но съемка территории России с этих спутников осложнилась отсутствием станций приема космической информации в зоне прямой видимости. Поэтому снимки 2010 года были откорректированы, то есть пропущенные пиксели на изображении были замещены соседними.

На рисунках 7, 8, 9, 10 наглядно показаны RGB-композиты за 2010 г., 2016 г., 2019 г. и 2021 г.

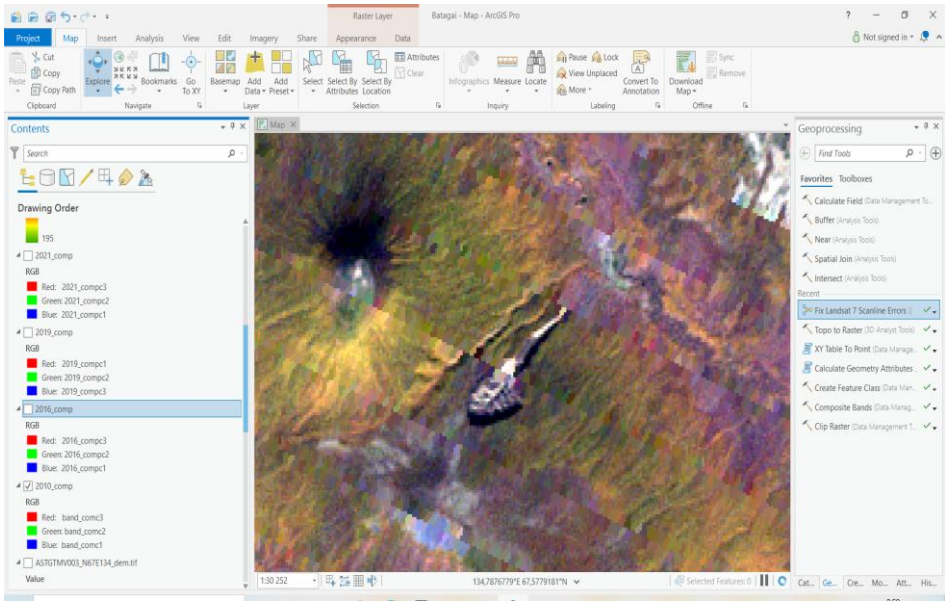


Рис. 7. RGB-композит снимка 2010 г.

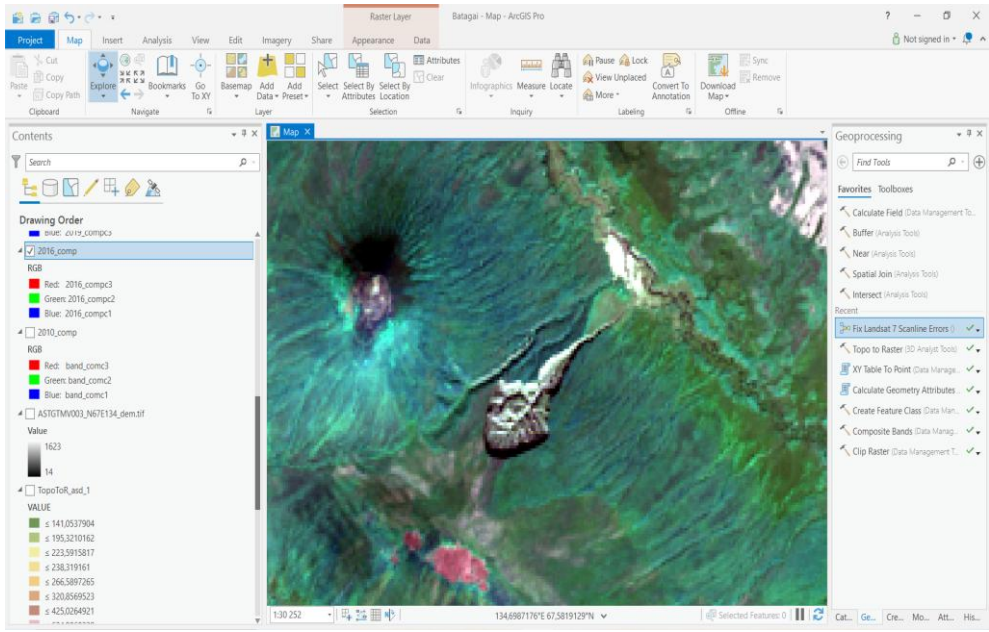


Рис. 8. RGB-композит снимка 2016 г.

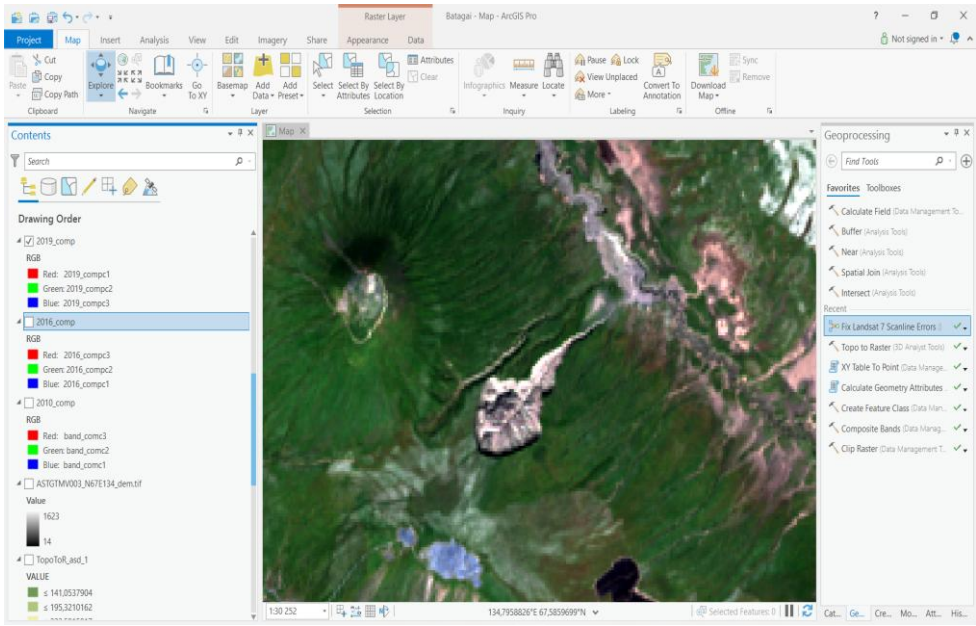


Рис. 9. RGB-композит снимка 2019 г.

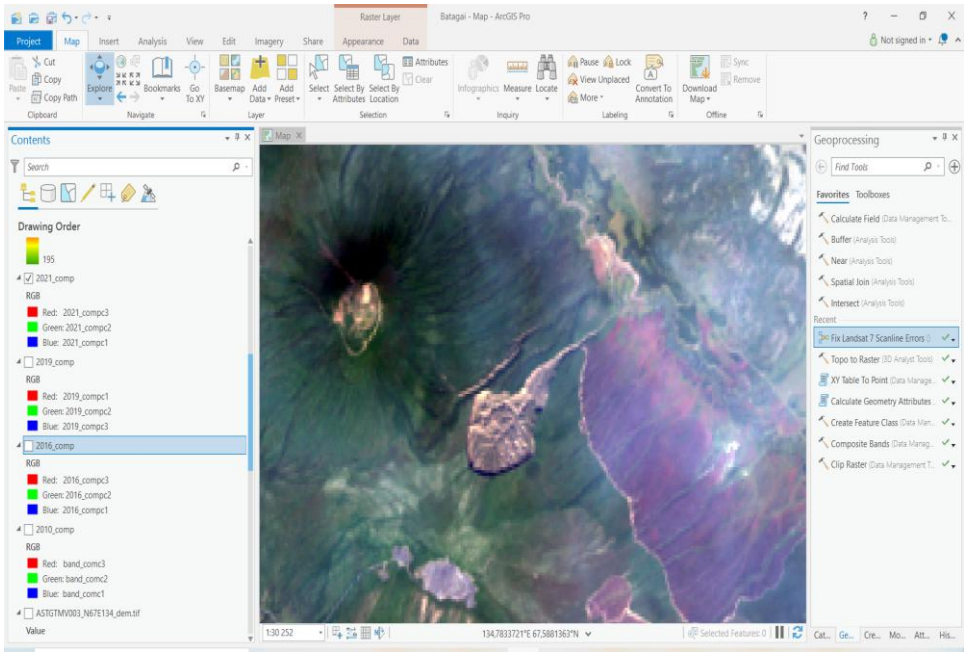


Рис. 10. RGB-композит снимка 2021 г.

Для вычисления площади термоцирка сначала обрисовываются полигоны провала за каждый год (Рис. 11-14), создаются их шейп-файлы.

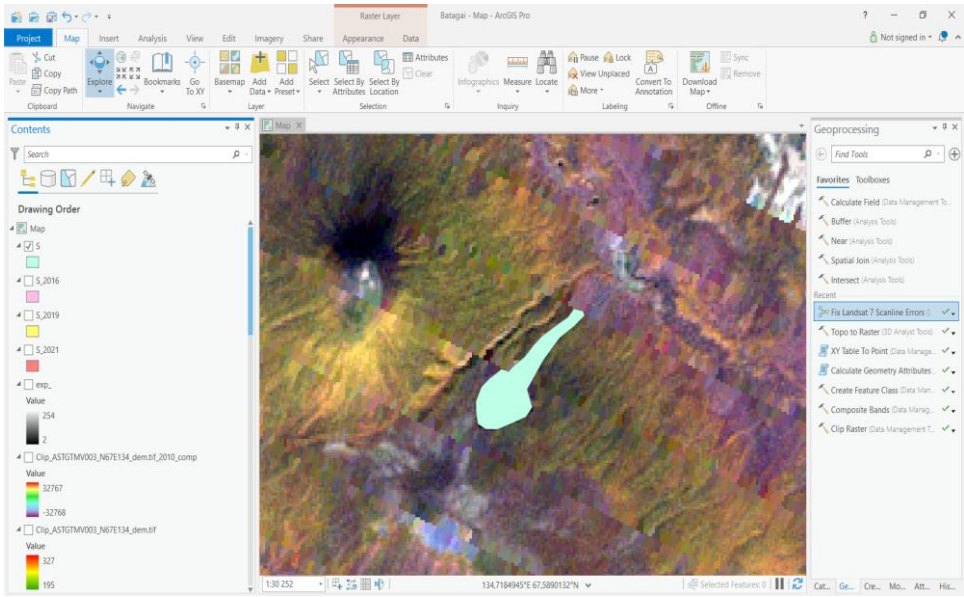


Рис. 11. Полигон провала за 2010 г.

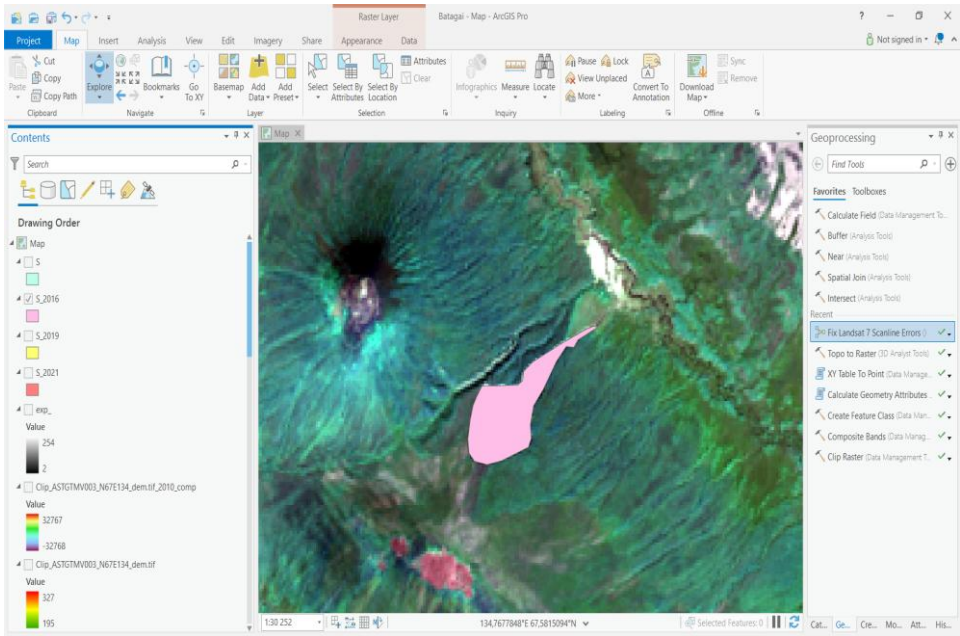


Рис. 12. Полигон провала за 2016 г.

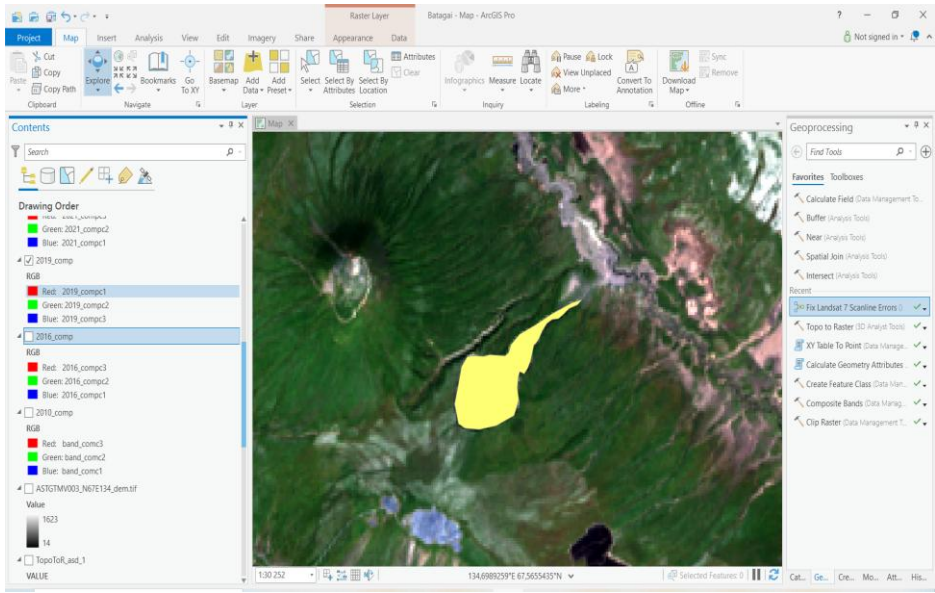


Рис. 13. Полигон провала за 2019 г.

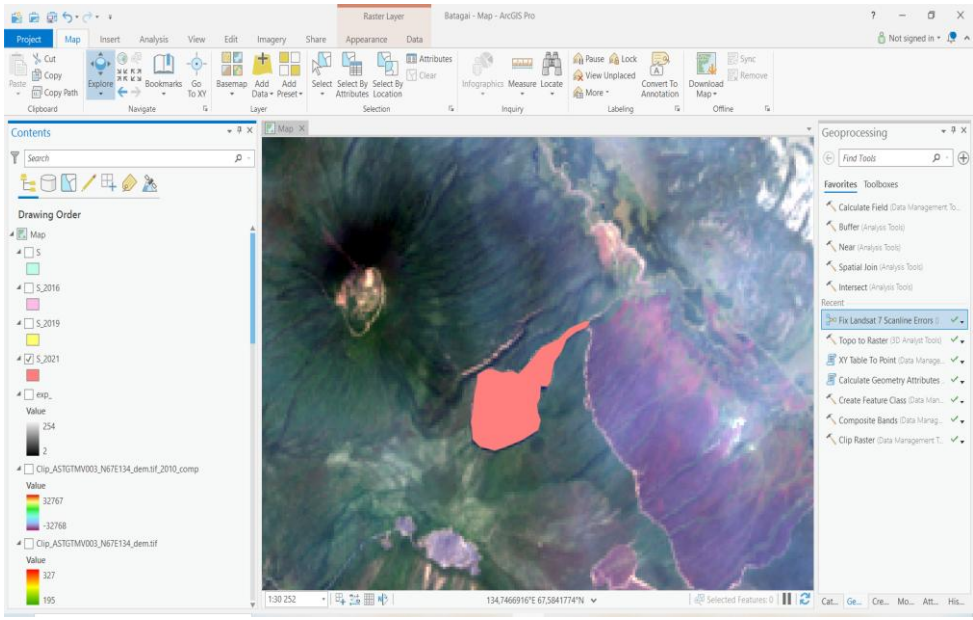


Рис. 14. Полигон провала за 2021 г.

В атрибутивной таблице шейп-файлов рассчитывается площадь провала на каждый определенный год, полученные значения приведены в Таблице 1. На рисунке 15 визуально отображено постепенное расширение термоцирка при наложении разновременных размеров полигона.

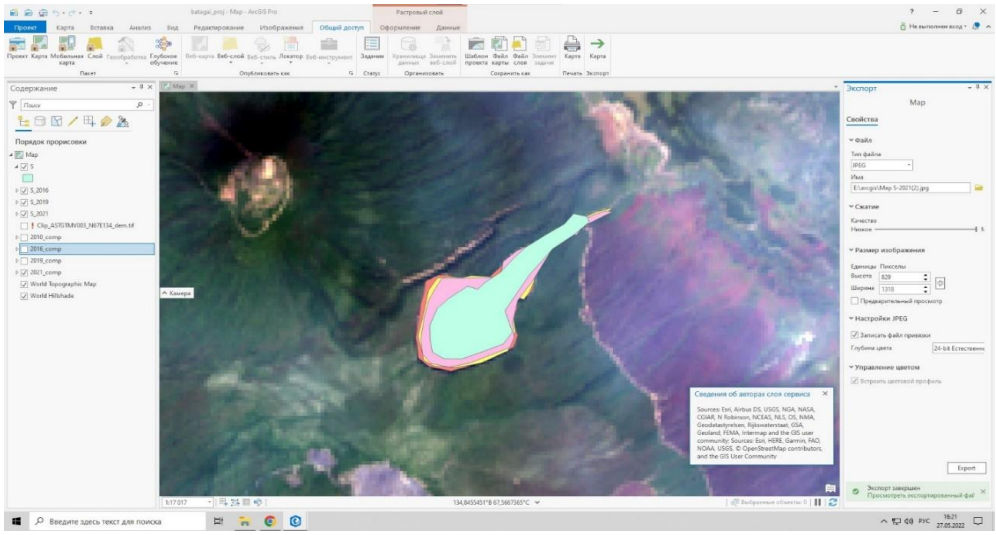


Рис. 15. Наложение разновременных полигонов

Таблица 1. Динамика площади провала

Год	Площадь (км^2)	Скорость увеличения (км^2/год)
2010	0,553202	
2016	0,740128	0,031154
2019	0,773601	0,011158
2021	0,805503	0,015951

Заключение.

Используя мультиспектральные спутниковые снимки, детально изучено расширение Батагайского термоцирка за последние 10 лет. Выявлено, что за указанный период площадь термоцирка увеличилась на 0,25 км^2. Систематическое и всестороннее наблюдение за термоцирком вносит неоспоримый вклад в глубину изучения подобных объектов на Земле.

В результате исследований обнаружено, что основной рост приходится на период с 2010 по 2016 годы, но затем происходит снижение и замедление. Расширение в двух разных частях термоцирка, а именно в его «голове» и «хвосте», явно различимы, вероятно, из-за разных геологических условий. Параболическая форма вершины термоцирка может быть результатом оттаивания многолетней мерзлоты на склоне местности, что подтверждается систематическими наблюдениями за формой головной части.

Список литературы / References

1. Геологическая карта: Q-53 (Верхоянск) Государственная геологическая карта Российской Федерации. Третье поколение. Верхояно-Колымская серия. Геологическая карта, масштаб: 1:1000000, серия: Верхояно-Колымская, составлена: ФГБУ «ВСЕГЕИ», 2016. редактор(ы): Калашников В.В.
2. Интеграция ArcGIS и ENVI. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sovzond.ru/software/90/184700/ Загл. с экрана.
3. *Колесникова О.Н.* Интеграция программных комплексов обработки данных ДЗЗ ITT VIS и ГИС-приложений компании ESRI. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gisa.ru/60720.html/ (дата обращения: 24.10.2022).
4. ArcGIS 9. Spatial Analyst. Руководство пользователя [Текст]. М.: Дата+, 2003. 179 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Подъяблонская Л.Д.
Email: Podyablonskaya6129@scientifictext.ru

Подъяблонская Лилия Деляверовна – студент магистратуры,
Институт права
Челябинский государственный университет,
г. Челябинск

Аннотация: *в статье отражены актуальные вопросы, связанные с государственным контролем и надзором в сфере строительной деятельности в России. Проведен анализ современных теоретических основ государственного контроля и надзора в сфере строительства с учетом практики. Определены основные направления дальнейших научных исследований.*
Ключевые слова: *государственный контроль, строительная деятельность, государственный надзор, Государственная инспекция строительного надзора,*

THEORETICAL BASIS OF STATE CONTROL AND SUPERVISION IN THE SPHERE OF CONSTRUCTION ACTIVITIES

Podyablonskaya L.D.

Podyablonskaya Lilia Delyaverovna – master's Student,
INSTITUTE OF LAW
CHELYABINSK STATE UNIVERSITY,
CHELYABINSK

Abstract: *the article reflects topical issues related to state control and supervision in the field of construction activities in Russia. An analysis of the modern theoretical foundations of state control and supervision in the field of construction has been carried out, taking into account practice. The main directions of further scientific research are determined.*
Keywords: *state control, construction activity, state supervision, State Construction Inspectorate of Supervision,*

УДК 342.951: 69

Строительная деятельность – явление сложное, разноплановое, охватывающее большой спектр разных правоотношений. Строительство есть отрасль национальной экономики, которая создает основные фонды производственного и не производственного назначения для удовлетворения потребностей общества. В сфере строительства инвестиции превращаются в материальные объекты, продукцию в виде построек и сооружений.

В контексте реформирования общих принципов административно-правового регулирования в Российской Федерации на современном этапе, и как следствие, модификации всех элементов механизма соответствующего регулирования особую актуальность приобретает исследование строительной деятельности как объекта регулирования и всестороннего анализа форм административно-правового регулирования в этой сфере.

Динамические изменения общественных отношений под влиянием кризисных ситуаций в экономике России приводят к тому, что некоторые положения

строительного законодательства не согласованы между собой, не соответствуют реалиям жизни. Для этого реалии сегодняшнего дня требуют выработки и совершенствования современной и эффективной системы административно-правового регулирования строительной деятельности вообще и государственного контроля, и надзора в частности. Сейчас назрела остро необходимость в создании более благоприятных условий для развития строительной отрасли, а это побуждает научных работников к исследованию путей улучшения ситуации в строительной сфере, в частности, средствами административно-правового регулирования и средствами государственного контроля и надзора. Но проблемам развития и осуществления контроля в области строительства, изучению механизмов государственного контроля в этой области с учетом новых экономических, политических и правовых реалий мало внимания уделено.

Актуальность темы обусловлена, с одной стороны, необходимостью создания эффективного механизма государственного контроля и надзора в Российской Федерации, а с другой – постоянной потребностью в развитии теоретических основ, выступающих основой для развития и совершенствования законодательства в сфере строительной деятельности.

Анализ последних исследований и публикаций свидетельствует, что существуют многочисленные исследования, посвященные вопросам становления, сущности, назначения государственного контроля и надзора в рамках общей характеристики данного института и отдельных сферах общества. Указанной теме посвящены работы следующих авторов: Чувашова А.А., Григорян В.К., Воронова Л.В., Павлов Е.В., Полозов А.А., Сибиряков С.А. и другие.

Анализ научных работ по государственному надзору и контролю именно в период коренных изменений в обществе свидетельствует о недостаточности исследований.

В данной статье, основываясь на теоретических исследованиях и положениях действующего законодательства, предлагается исследовать сущность, общие основы и проблемы осуществления государственного контроля и надзора в сфере строительной деятельности России.

Одно из назначений контроля заключается в создании основы для внедрения действенного, эффективного механизма государственного управления в России, исходя из интересов человека и общества, предотвращения неправомерной деятельности участников правоотношений.

Создавая сильное, дееспособное государство, не следует забывать о его основном назначении – надежно защищать интересы и права человека. Для этого необходимо сформировать соответствующий механизм, который создавал бы условия реализации, средства защиты этих прав и способствовал дальнейшему их осуществлению. Одной из гарантий такового служения интересам человека в области управления и может служить контроль.

На данном этапе развития России система надзора и контроля в строительстве должна существовать на государственном уровне, поскольку от эффективности косвенно зависит жизнь и здоровье граждан, защита частных и общественных интересов при осуществлении застройщиками строительных работ.

Необходимо акцентировать внимание на таком факте, что наметились положительные тенденции развития строительного законодательства: смещение акцентов от методов управления и приоритета интересов государства к методам регулирования, призванным стимулировать конкуренцию, рыночные отношения; формирование строительного права, как межотраслевого института, сочетающего в себе нормы гражданского, предпринимательского, административного и других отраслей права, призванных регулировать отношения, возникающие в связи со строительством; использование опыта других стран при реформировании системы административно-правового регулирования; упрощение административных процедур, ускорение выдачи разрешительных документов.

Но наблюдаются и негативные тенденции. К негативным тенденциям, в частности, относятся: наличие устаревших и коллизионных положений в нормативных актах, нестабильность строительного законодательства.

С целью совершенствования строительного законодательства, содержащего большое количество нормативно-технических актов, обоснована целесообразность создания Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации - полной, единой, постоянно обновляющейся электронной базы всех нормативно-технических актов в сфере строительной деятельности, доступ к которой будет бесплатным и будет осуществляться через Интернет.

В современных условиях возникла необходимость новых подходов к системе государственного контроля, системы органов государственного контроля и ее законодательного обеспечения. Существование такой системы объясняется тем, что в переходный период в обществе не уменьшилось недостатков в сфере государственного управления, а управленческие решения не стали более эффективными, а также несколько изменился состав участников правоотношений.

Важной составляющей системы государственного управления является контрольно-надзорная функция государства за субъектами строительной деятельности, это связано с тем, что от качества выполненных работ в сфере строительства зависит в дальнейшем очень много факторов: безопасность, стоимость, качество конечного продукта и т.п. Понятие «безопасность» по своей сути сложное, многоплановое и включает понятие экологическая безопасность строительных изделий и материалов, прочность и надежность новостроек, безопасность эксплуатации существующих зданий и сооружений, соблюдение при выполнении строительных работ технологии строительства, государственных строительных норм и правил, стандартов. Все эти вопросы требуют постоянного контроля.

В юридической литературе единого понимания сущности категории контроля не существует. Контроль рассматривается как многогранное и сложное явление.

Определение сущности этого явления зависит от угла зрения исследователя и в зависимости от того, на каком уровне и относительно чего он рассматривается. Для этого контроль может быть охарактеризован как функция, и как форма или вид деятельности, и как принцип, и как условие, и как средство и т.д. Это приводит к необходимости дальнейшего научного исследования этого правового института.

Существует несколько подходов к пониманию категории «контроль».

Большинство исследователей проблем государственного контроля рассматривают его как функцию исполнительной власти. Функция, осуществляемая государством в лице уполномоченных органов с целью проверки соблюдение и выполнение поставленных задач, принятых решений и их правомерности [2, с. 16].

По мнению С.А. Сибирякова, под государственным контролем в области строительства понимаются наблюдение и проверка состояния отрасли строительства и ее элементов по определенным законодательством направлениям, с целью установления соответствия между задачами планирования, проектирования, осуществление застройки территорий и строительства объектов и достигнутыми при этом результатами, а также предотвращение, прекращение и исправление ошибок и неправомерных действий со стороны субъектов хозяйствования, достижение максимально эффективных результатов, исследование перспектив и направлений развития отрасли строительства [8, с.125].

На уровне органов исполнительной власти контроль трансформируется в функцию, которая может являться основной деятельностью или лишь элементом более широкой деятельности. Так, например, государственный контроль в сфере строительства в системе исполнительных органов государственной власти осуществляет Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (далее – Минстрой России), которое формирует и обеспечивает реализацию государственной политики в том числе и техническое

регулирование строительной отрасли. Минстрой России осуществляет контроль за исполнением нормативно-правовых актов в сфере градостроительства через Государственную архитектурно-строительную инспекцию и ее территориальные органы, указанные органы являются основными в системе органов государственной власти, осуществляющими государственный контроль в сфере строительства [5; 6].

Контроль – это преимущественно правовая форма деятельности государства.

Правовая природа государственного контроля выражается в том, что он осуществляется органами государства и их должностными лицами в пределах, определенных правовыми нормами, на основании норм права и в соответствии с ними.

Л.В. Воронова, Е.В. Павлов отмечают, что контроль – это специфическая форма государственной деятельности, которой присущи собственные функции [2, с. 18].

Таким образом, сущность контроля состоит в том, что государственный орган управления осуществляет наблюдение объекта, проверку того, как этот объект выполняет требования законодательства и контролирующего органа с целью обеспечения законности в государственном управлении.

Рассматривая, вопрос связан с государственным контролем вообще и государственным контролем в сфере строительной деятельности, в частности, обращает внимание на себя такое положение вещей, при котором, и в научных трудах, и в действующем законодательстве довольно часто термин «контроль» употребляется, как тождественное понятие термина «присмотр».

Сами понятия «государственный контроль», «государственный надзор» и их соотношение в научных кругах являются предметом дискуссии.

Так, например, в соответствии Федеральным законом «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» от 31.07.2020 N 248-ФЗ) государственный надзор (контроль) – деятельность …органов государственного надзора (контроля) в пределах полномочий, предусмотренных законом, по выявлению и предотвращению нарушений требований законодательства субъектами хозяйствования и обеспечения интересов общества, в частности надлежащего качества продукции, работ и услуг, допустимого уровня опасности для населения, окружающей природной среды [1]. На этом примере видно, что законодатель понятие надзора и контроля отождествляет, объединяя эти понятия по смыслу и значению. Безусловно, понятие «надзор» тесно связано с понятием «контроль».

Следовательно, на основании вышеизложенного можно констатировать смысловое совпадение терминов «контроль» и «надзор», поскольку оба понятия означают наблюдение, проверку, осмотр и другие аналогичные действия. Например, надзор (англ. supervision, oversight, control) – это метод финансового контроля, заключающийся в наблюдении за соблюдением объектом контроля установленных действующими нормативно правовыми актами правил нормативов и проведения соответствующих контрольных действий [3, с. 109].

Контроль – это мероприятия по надзору, проверке, учету деятельности поведения физических и юридических лиц.

И выходит, что надзор – это один из методов финансового контроля, но это совсем не соответствует действительности.

На нечеткость разграничения этих понятий обращает внимание А.В. Дементьев, отмечая, что некоторые органы исполнительной власти можно назвать контрольно-надзорными, поскольку в редких случаях почти невозможно отделить контрольные функции от надзорных [4, с. 169].

Ни в науке, ни в законодательстве не должно быть смешанных понятий в терминах. Для этого сначала на теоретическом уровне необходимо исследовать сущность понятий «контроль», «надзор», определить их различие и схожие признаки и уже потом с научным пониманием закреплять эти термины на законодательном уровне.

А.А. Пацуков считает, что «четкое разграничение понятий «надзор» и «контроль» постепенно теряет силу» [5, с. 192]. Автор считает, что эти понятия все чаще употребляются друг вместо друга.

Некоторые ученые утверждают, что граница между данными терминами существует. Так, А.А. Полозов считает, что, хотя в современной литературе и законодательстве четкого разграничения между понятиями «контроль» и «надзор» не существует, его можно провести. Оно основывается на разности сфер охвата, а также специфике методов и форм воздействия.

Поэтому целесообразно разграничить контрольные и надзорные органы в зависимости от их возможностей.

Надзор – это преимущественно учет, разрешительные действия, наблюдение и сигнализация компетентным органам о своих наблюдениях.

Контроль же предусматривает осмотр, проверку, задержание, вмешательство в хозяйственную деятельность подконтрольного субъекта, принятие мер административного воздействия.

Так, А.А. Чувашова убеждена, что «надзорные функции со стороны государства остаются только за прокуратурой, которая, как известно, не имеет права вмешиваться в оперативную деятельность поднадзорных ему органов или должностных лиц этих органов и не может самостоятельно привлекать виновных к правовой ответственности. Другие органы, несмотря на их название, осуществляют контроль (полный или неполный), а не надзор» [9, с. 85].

Органы прокуратуры, в установленном законодательством порядке, осуществляют государственный надзор за соблюдением и применением нормативно-правовых актов органами государственного контроля.

Следует отметить, что в практической деятельности для субъекта строительной деятельности почти нет разграничения контрольных и надзорных государственных органов.

Е.В. Павлов, утверждает, что чисто надзорных органов не существует, потому что на практике элементы надзора и контроля всегда сочетаются, и пытаться в каждом случае определить, где именно заканчивается контроль и начинается надзор, достаточно сложно [2, с. 16].

Для субъектов строительной деятельности контроль и надзор – это почти одно и то же, потому что они имеют единую цель, единый смысл и одинаковые формы осуществления.

Специальным уполномоченным на осуществление контрольных и надзорных функций в строительной деятельности Госархстройнадзора. Анализируя действующее законодательство можно выделить два основных вида контрольно-надзорных функций Госархстройнадзора в сфере строительной деятельности.

К первому виду контрольно-надзорных функций можно отнести непосредственные меры государственного надзора (контроля), связанные с плановыми и внеплановыми проверками объектов строительства. Например, осуществление выборочных проверок: соответствия размещения объектов, выполнения строительных работ, производства строительных материалов, изделий и конструкций требованиям государственных стандартов, норм и правил, техническим условиям, архитектурным требованиям, а также местным правилам застройки населенных пунктов, своевременности и качеству выполнения строительной деятельности предусмотренных нормативно-технической и проектной документацией съемок, замеров, испытаний, а также ведения необходимой исполнительной документации; наличия сертификатов на строительную продукцию.

Ко второй группе контрольно-надзорных функций (опосредованных контрольно-надзорных мероприятий) можно отнести меры, связанные с выдачей разрешений на осуществление строительства, лицензий и т.п. и не относящиеся к проверкам субъектов хозяйствования. Например, выдача застройщикам разрешений на выполнение работ по

строительству, реконструкции, реставрации и капитальному ремонту, регистрация объектов, на которых выполняются эти работы; регистрация ответственных инженерно-технических работников, осуществляющих непосредственное руководство строительными работами, технический и авторский надзор; участие в установленном порядке в принятии в эксплуатацию оконченных строительством объектов, а также в расследовании причин аварий на строительстве; лицензирование строительной деятельности и осуществление контроля над соблюдением лицензионных условий.

Основными формами контроля в сфере строительной деятельности являются проверки и ревизии.

Плановые проверки проводятся не чаще одного раза в полгода и должны быть предусмотрены планом работы инспекции, утверждаемым руководителем соответствующей инспекции.

Внеплановые проверки не предусматриваются планом работы и проводятся исключительно при наличии предусмотренных законодательством оснований, к которым относятся: заявление субъекта градостроительства о проведении проверки; выявление факта самовольного строительства; проверка выполнения субъектом градостроительной деятельности предписаний и требований инспекций; проверка выполнения требований инспекции по устранению нарушений лицензионных условий; обращение физических или юридических лиц о нарушении требований градостроительного законодательства; требование правоохранительных органов о проведении проверки

На основании анализа законодательства и материалов, связанных с проведением контроля за строительной деятельностью, наиболее распространенными правонарушениями в этой сфере являются: разного рода отклонения от проекта, начиная от изменения проектного решения и заканчивая изменениями в техническом оборудовании; самовольная застройка; самовольное отклонение от проекта; занижение категории сложности объекта и т.д.

Чтобы строить объект 4 или 5 категорий, следует собрать пакет документов с проектной документацией, пройти экспертизу. А поскольку для объектов 1-3 категорий сложности у нас действует декларативный принцип, то в этом случае все гораздо проще. Поэтому застройщики и занижают категорию сложности – де-факто строят объект 4 категории, а представляют декларацию, в которой пишут, что якобы строят объект 3 категории во избежание бумажной волокиты. Но вместе с тем они избегают и выполнения строительных норм.

Также следует отметить существование распространенной проблемы самовольного изменения целевого назначения существующих зданий и сооружений, что приводит к использованию зданий и сооружений по другому целевому назначению, которые не предназначены для этих целей. Как следствие, изменения целевого назначения могут не соответствовать государственным строительным, санитарно-эпидемиологическим и противопожарным нормам, создавая неудобства для лиц, проживающих рядом с такими объектами, и иногда даже создавая угрозу жизни граждан.

Однако следует признать, что в России создалась такая ситуация, при которой практически невозможно снести строящийся объект самовольно или по отклонению от проекта, и это ставит под угрозу устойчивость конструкции. Согласно законодательству, это должна делать исполнительная служба, но у нее нет на это средств, и она выставляет счет Госархстройинспекции, у которой тоже недостаточно средств. Эти деньги Госархстройинспекция гипотетически сможет вернуть из-за штрафных санкций с нарушителя, но это практически невозможно сделать.

Не мешало бы заимствовать опыт, применяемый в Польше, Германии. Если что-то самовольно строится – предписание на снос и штраф. Если нарушитель не сносит, то повторно выдается предписание на снос и гораздо больший штраф, а в третий раз, если он игнорирует указание, объект сносят на бюджетные средства и затем

выписывают еще больший штраф. В Германии он составляет около 100 тыс. евро плюс стоимость износа [7, с. 108].

Важными формами и средствами реализации контроля есть соответствующая система наблюдений и периодические или разовые проверки выполнения определенного вида управленческой деятельности или отдельных мероприятий поручений, актов и т.д.

Процедура проведения проверок как форм контроля, права и обязанности инспекторов и субъектов градостроительства, деятельность которых проверяется урегулированная Порядком осуществления государственного архитектурно-строительного контроля.

Подытоживая вышеизложенное, следует отметить, что для успешного реформирования национальной строительной сферы необходимо совершить определенные действия. К таким действиям можно отнести: исследовать опыт и особенности регулирования государственного надзора и контроля в сфере строительства за границей; пересмотреть национальные нормативные акты и внести в них соответствующие изменения с применением опыта ведущих стран мира с целью создания привлекательного инвестиционного климата; продолжить реформирование строительной сферы с учетом децентрализации власти и т.д. Все это обуславливает необходимость дальнейшего научного изучения этого правового института. Исследование проблем государственного контроля в сфере строительной деятельности важно не только в контексте правовых реформ, но и, главным образом, в контексте создания безопасных условий жизни для населения, безопасного жизненного пространства, охраны окружающей среды.

Список литературы / References

1. О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.2020 N 248-ФЗ // СЗ РФ. 03.08.2020 N 31 (часть I). Ст. 5007.
2. *Воронова Л.В.* Государственный строительный надзор и контроль // Актуальные проблемы взаимодействия общественности с органами государственной власти и органами местного самоуправления: Материалы IV Всероссийской научно–практической конференции, Саранск, 22 ноября 2018 года / Редколлегия: Г.П. Кулешова [и др.]. Саранск: Общество с ограниченной ответственностью "ЮрЭксПрактик", 2019. С. 15-19.
3. *Григорян В.К.* Особенности и проблемы реализации контроля и надзора в строительной деятельности в Российской Федерации // Коррекционно-педагогическое образование: электронный журнал, 2022. № 2(32). С. 106-112.
4. *Дементьев А.В*. Реализация государственного строительного контроля и надзора в Российской Федерации // Экономика и социум, 2020. № 2(69). С. 159-161.
5. *Пацуков А.А.* Государственный строительный надзор и строительный контроль: общность и отличие целей, задач и методов // Инвестиции, градостроительство, недвижимость как драйверы социально-экономического развития территории и повышения качества жизни населения: Материалы XI Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Томск, 02–04 марта 2021 года / Под редакцией Т.Ю. Овсянниковой, И.Р. Салагор. Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2021. С. 189-197.
6. *Полозов А.А.* Строительный контроль и технический надзор в строительстве // Проблемы и перспективы инновационного развития экономики регионов России: Материалы V Международной научно-практической конференции молодых преподавателей, аспирантов и студентов, Йошкар-Ола, 28–29 декабря 2017 года / Ответственный по договору В.В. Двоеглазов. Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. –С. 167-169.

7. *Плеханова С.В.* Международный опыт привлечения органов инспекции для целей государственного строительного надзора и строительного контроля// Перспективы науки, 2021. № 5(140). С. 107-109.
8. *Сибиряков С.А.* История развития и формирования понятия градостроительное законодательство Российской Федерации о строительном контроле (надзоре) // Государственное и муниципальное право: теория и практика: сборник статей международной научно-практической конференции, Уфа, 13 марта 2017 года. Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2017. С. 122-128.
9. *Чувашова А.А.* Понятие и роль государственного строительного контроля и надзора // Юридические науки как основа формирования правовой культуры современного человека: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Челябинск, 4 февраля 2018 года. Челябинск: Общество с ограниченной ответственностью "Агентство международных исследований", 2018. С. 85-87.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мусаева Н.Н.
Email: Musayeva6129@scientifictext.ru

Мусаева Нодира Низомовна - доктор педагогических наук, доцент, кафедра педагогики, Бухарский государственный университет, г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: *в данной статье ведутся рассуждения о цифровизации образовательного процесса. Использование цифровых технологий в образовательной деятельности открывает новые возможности, адекватные методы распространения и управления цифровой информацией, развития необходимых компетенций на основе цифровой грамотности, обеспечения равного доступа всех желающих к получению необходимых знаний и принятию решений.*
Ключевые слова: *цифровое образование, образовательная среда, компетентностно-ориентированный подход, цифровые образовательные технологии.*

THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL ACTIVITIES

Musayeva N.N.

Musayeva Nodira Nizomovna - Doctor of Pedagogy, Associate Professor, DEPARTMENT OF PEDAGOGY, BUKHARA STATE UNIVERSITY, BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this article discusses the digitalization of the educational process. The use of digital technologies in educational activities opens up new opportunities, adequate methods for the dissemination and management of digital information, the development of necessary competencies based on digital literacy, ensuring equal access for everyone to obtain the necessary knowledge and decision-making.*
Keywords: *digital education, educational environment, competence-oriented approach, digital educational technologies.*

УДК 371.12:004

Воспитатели всегда экспериментировали с искусством преподавания. Преподавание развивалось на протяжении веков, внедряя новые подходы, методы, инструменты и технологии для охвата более широкой аудитории. При новых технологиях очень важно не только оценить их влияние на учащихся, но и совместить эти новые тенденции с некоторыми традиционными, давно известными и успешно применяемыми в образовании методами. Хотя учителя должны определенно понимать, что образование должно использовать то, что когда-либо может предложить наука, и следовать их примеру, но при этом они не должны увлекаться всеми нововведениями и новыми технологиями, независимо от того, насколько они подходят для конкретного класса. Кроме того, новые подходы в образовании ставят новые задачи как перед учителями, так и перед учениками.

Цифровые технологии получили широкое распространение в образовательных учреждениях всех уровней в 21 веке. Педагоги осознают учебный потенциал этих технологий и все еще ищут способы их эффективного использования со студентами.

При этом, несомненно, дальнейшая цифровизация должна обеспечить повышение качества образования, так как появляется возможность существенно увеличить количество ресурсов, доступных для использования в образовательном процессе. Сегодня образовательное пространство стремительно растет и расширяется. В связи с развитием цифровой среды: создаются электронные учебники, появляются и развиваются образовательные платформы, количество открытых онлайн-курсов измеряется тысячами, а количество их потребителей измеряется миллионами. Дистанционное образование уже стало частью нашей жизни.

Вопрос в том, достаточно ли у учителей качественного контента, чтобы восполнить «цифровые возможности», возникающие регулярно. Несомненно, в использовании цифровых технологий открываются большие возможности для школ, вузов и дополнительного образования детей и взрослых. Однако не все электронные ресурсы производят впечатление серьезных и качественных. Трансформация в любой области никогда не бывает легкой, особенно в сфере образования, поэтому мы предложили объединить педагогические стратегии и инструменты цифровых технологий, которые могут помочь на этом пути. В этой статье мы кратко опишем некоторые из инновационных стратегий обучения, используемых в старшей школе, а также задачи, которые ставятся перед учениками и учителями. Использование цифровых технологий в образовании стало ответом на эти вызовы.

Модернизация системы образования направлена на подготовку личности, развившей высокий уровень ключевых компетенций. Использование цифровых технологий в образовательной деятельности открывает новые возможности, адекватные методы передачи, распространения и управления цифровой информацией, развитие необходимых компетенций на основе грамотности, обеспечение равного доступа для всех желающих получить необходимые знания и навыки принятия решений, обеспечивающие востребованность выпускников школ на мировом рынке труда в условиях цифровой экономики.

Компетентностно-ориентированное образование развивается за счет качественного преобразования не только образовательного процесса, но и всех сторон учебно-воспитательной деятельности, благодаря возможностям, предоставляемым современными образовательными технологиями, и учитывает следующие основные характерные черты: информационный обмен и функциональная взаимосвязь задач и целей образования; необходимость унифицировать и согласовывать деятельность различных подразделений при решении большинства задач и целей образования; использование цифровых технологий в учебном процессе в частности и образовательном развитии в целом. Традиционные технологии обучения также сталкиваются с проблемами из-за изменения стилей преподавания и появления цифровых обучающих ресурсов. Университеты начинают предлагать доступ в интернет студентам и преподавателям. В классе разрешены все виды гаджетов: от настольного компьютера до устройств размером с ладонь, которые учащиеся могут использовать вместо словаря, калькулятора или проектора.

Многие учителя настолько одержимы новыми цифровыми технологиями, что забывают о том, что они должны выполнять функции традиционного учителя.

Есть мнение, что через 5-7 лет бумажные учебники исчезнут. Они могут остаться в продвинутых школах. Как именно будет реализована программа? Будет ли бумажный учебник оцифрован и размещен на планшетах учащихся? Или будут созданы принципиально другие учебники? Будут ли эти продвинутые учебники оценивать, насколько хорошо усвоен материал? Кроме того, с этими цифровыми учебниками учащиеся всегда будут находиться в психологически комфортной учебной среде. Поэтому уже сейчас приходится искать формы взаимодействия с учащимися чтобы заинтересовать их в качественной учёбе.

Понятно, что с таким учебником учитель скоро станет лишним и будет фактически исключен из учебного процесса. Возможно, учителя будут проверять, все ли в

порядке с учениками, или заменят учебник на новый, когда он закончится. Если бы только учебник не запрограммировали на отслеживание эффективности обучения!

Предположительно, через 10 лет внедрение цифровых технологий получит свое продолжение, а роль преподавателя претерпит глобальное переосмысление, так как учащимся больше не нужно будет ходить на занятия. Они останутся дома и будут заниматься по своему волшебному учебнику. В действительно положительном сценарии преподаватель-контролер дистанционно проверит, прошел ли учащийся материал, сколько времени он на это потратил и какие трудности он испытал в процессе изучения. Все это может быть использовано для улучшения качества цифрового учебника.

В этом сценарии будущего есть один недостаток — учащиеся никогда не разовьют то, что мы называем навыками 21-го века: умение общаться с другими людьми, или навыки работы в команде. Для развития этих умений взаимодействие учащихся совершенно необходимо для создания коммуникативных компетенций помимо активного и интерактивного процесса обучения. Так что все зависит от того, насколько успешно учителя смогут сочетать инновационные цифровые технологии с реальным обучением, в ходе которого учащиеся учатся обращаться с преимуществами, предлагаемыми цифровыми источниками информации, не нанося ущерба своим аргументационным или исследовательским навыкам.

Мы живем в мире, изобилующем средствами массовой информации, поэтому мы должны использовать эти уникальные возможности, чтобы «учиться в любое время и в любом месте», но не должны забывать, что наша человеческая «динамика становится все более и более рискованной из-за аддиктивного измерения, вызванного повсеместным присутствием цифровых устройств и социальных сетей в жизни учащихся» (Pedro, de Oliveira Barbosa, Santos, 2018), последнее обычно ассоциируется с мобильным обучением.

Список литературы / References

1. *Мусаева Н.Н.* Сущность модульного обучения // Вестник науки и образования, 2022. № 1 (121). Часть 2. С. 99-102.
2. *Мусаева Н.Н., Худайбердиева Ф.М.* Факторы повышения качества высшего образования в Республике Узбекистан // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса, 2018. С. 96-101.
3. *Мусаева Н.Н.* Развитие теоретических положений таксономии учебных целей в соответствии с современными требованиями непрерывного профессионального образования // Scientific progress, 2021. № 7.
4. *Исматова Н.Б.* Технология развития профессиональных интересов будущих преподавателей посредством интеграции педагогических циклов // Научный журнал, 2020. № 9. С. 9-11.
5. *Акабирова Л.Х., Атаева Г.И.* Особенности уроков с применением информационных технологий // Проблемы педагогики, 2020. № 2 (47). С. 42-43.
6. *Атаева Г.И., Хамроева Х.Ю.* Анализ возможности использования облачных технологий в высшем образовании Узбекистана // Universum: технические науки, 2022. № 1-1 (94). С. 16-18.

РУССКИЙ ЯЗЫК: ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ В НЕРУССКОЙ АУДИТОРИИ

Алламуратова Г.Ж.[1], Алламуратова А.Ж.[2]
Email: Allamuratova6129@scientifictext.ru

[1]Алламуратова Гулсанем Жалгасбаевна – кандидат филологических наук, доцент,
кафедра русского языка и литературы,
факультет иностранных языков,
Нукусский государственный педагогический институт им. Ажинияза, г. Нукус;
[2]Алламуратова Айсанем Жалгасбаевна – кандидат филологических наук, доцент,
кафедра языков,
факультет русского языка и литературы,
"Profi University", г. Ташкент,
Республика Узбекистан

Аннотация: *любой язык способствует развитию умственных, творческих знаний, усиливает мышление и воображение. В статье затрагивается вопрос необходимости изучения русского языка в сфере государственных организаций. Приводится статистика трансформации интереса к русскому языку населения Средней Азии. Основная проблема, рассматриваемая в статье, - преподавание русского языка в период сложного этапа процесса образования XXI века. В статье предлагается ряд заданий для сотрудников правоохранительных органов с учетом новых педагогических и информационных технологий.*
Ключевые слова: *социальная значимость, межнациональный контакт, неформальное общение, образование, мигранты, качественное образование, профориентационный характер.*

RUSSIAN LANGUAGE: FEATURES OF STUDYING IN A NON-RUSSIAN AUDIENCE

Allamuratova G.Zh.[1], Allamuratova A.Zh.[2]

[1]Allamuratova Gulsanem Zhalgasbaevna – PhD in Philology, Associate Professor,
DEPARTMENT OF RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE,
FACULTY OF FOREIGN LANGUAGES,
NUKUS STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE NAMED AFTER AJINIYAZ, NUKUS
[2]Allamuratova Aysanem Zhalgasbaevna – PhD in Philology, Associate Professor,
DEPARTMENT OF LANGUAGES,
FACULTY OF RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE,
"PROFI UNIVERSITY", TASHKENT,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *any language contributes to the development of mental, creative knowledge, enhances thinking and imagination. The article addresses the issue of the need to study the Russian language in the field of state organizations. The statistics of the transformation of interest in the Russian language among the population of Central Asia are given. The main problem considered in the article is the teaching of the Russian language at a new stage in the development of education in the XXI century. The article offers a number of tasks for law enforcement officers taking into account new pedagogical and information technologies.*
Keywords: *social significance, interethnic contact, informal communication, education, migrants, quality education, career-oriented nature.*

УДК 372.8

В настоящее время русский язык занимает не последнее место в мировом содружестве. По международному рейтингу русский язык стоит на восьмом месте по

степени распространенности. Безусловно, что в этом играет роль его социальная значимость.

В своей научной статье «Русский язык в современном Узбекистане» ее авторы Р. Назаров, В. Алиева, Ж. Юнусова, опираясь на данные московского этносоциолога Л.М. Дробижева, отмечают, что в Узбекистане в 1970-е годы «среди узбеков, читающих художественную литературу, особенно серьезного психологического содержания, селективно или постоянно просматривающих телепередачи, знающих наряду с родным русский язык, число тех, кто имеет друзей иных национальностей и положительно относится к межнациональным контактам (в том числе и в сфере неформального общения) в полтора - два раза больше (в городе и на селе), чем среди тех, кто не имеет вышеперечисленных культурных навыков» [2, с. 170-175].

Следует обратить внимание на интересный факт статистики, которые приводят в своем исследовании вышеупомянутые авторы: «в начале 80-х годов [XX века – А.Г.] в Узбекистане 80% учащихся обучалось в школах с родным языком обучения. При этом 66% узбеков Ташкента высказались за обучение своих детей на узбекском языке, 34% высказались за обучение на русском языке» [2, с. 170-175].

В результате сложных общественно-политических событий в 1991 году произошел распад Союза Советских Социалистических Республик.

Таким образом, для многих стран бывшего СССР начинался новый отсчет во всех сферах жизни человека. Менялась политическая структура, социальная, культурная, образовательная. В таких неоднозначных обстоятельствах менялось отношение к русскому языку. Языковая политика в странах Центральной Азии шла по пути приоритетного развития государственного языка и игнорирования русского.

Однако с течением времени и обстоятельств наблюдаются тенденции по реабилитации русского языка в наших регионах.

11 октября 2020 года был подписан меморандум о реализации совместного долгосрочного российско-узбекского проекта «Класс», направленного на повышение качества преподавания русского языка и общеобразовательных предметов на русском языке в Республике Узбекистан.

Современная действительность диктует свои законы и порядки. Большой поток мигрантов на территорию России обуславливает интерес многих граждан Средней Азии к русскому языку.

Любой язык способствует развитию умственных, творческих знаний, усиливает мышление и воображение. Система преподавания русского языка является одним из сложных этапов в процессе получения образования. Возникают новые подходы к определению цели и средств обучения языку. Для качественного преподавания используют как педагогические, так и информационные технологии.

В современной методике преподавания русского языка конца XX – начала XXI века отмечают факторы: «…реальные потребности личности, государства и общества» [1, с. 3].

В связи с вновь возобновившимися связями Узбекистана с Россией в торговой, промышленной, образовательной, политико-правовой, административной сферах, у граждан Республики повышается интерес к русскому языку. Подписываются соглашения о сотрудничестве в переподготовке и подготовке кадров правоохранительных органов Узбекистана и России, о совместных действиях по борьбе с трансграничной преступностью. Это обязывает сотрудников правоохранительных органов знать русский язык.

Русский язык изучается в школах с русским и нерусским языком обучения. Поэтому своеобразны методы обучения русскому языку в таких учреждениях. Различия сохраняются в построении и содержании программы, в средствах и приемах.

Тем не менее, существует неизменная единая теоретическая основа в обучении русского языка.

В данной работе будут представлены грамматические темы и средства, приемы их закрепления.

Так как обучение проводилось для сотрудников правоохранительных органов, соответственно подбор материала носил профориентационный характер.

При обучении, изучении и закреплении учебного материала придерживались следующей структуры:

1. Ознакомление с теоретическим материалом
2. Выполнение заданий
3. Чтение и работа с текстом

Тема первая: Часть речи: имя существительное.

Имя существительное — часть речи, которая включает слова с предметным значением в широком смысле этого слова.

Имя существительное отвечает на вопрос кто? или что?

Например: *портфель - портфель, шахтер–шахтер, швея - тигиўши, пловец – жүзиўши, плавание - жүзиў, болезнь - кеселлик, жизнь - өмир, ходьба – жүрис.*

На следующем этапе предлагается из слов найти имена существительные:

№						
1	чтение	читать	читальный	читающий	читатель	читка
2	бегать	бег	беготня	беглый	бегающий	разбег
3	стрелять	стрельба	стрелянный	стреляющий	стрелок	стрела
4	ходить	ходьба	ходовой	ходок	ходящий	приход

Род существительных:

Большинство имен существительных относится к одному из трех родов:

мужскому (*пистолет, свидетель, город, портфель*),

женскому (*страна, бумага, кровать, речь, земля*),

среднему (*поле, восстание, знамя, дитя*)

К мужскому роду относятся существительные, которые заканчиваются на **твердый согласный** или **Й**: *стол, край*;

К женскому роду относятся существительные с окончаниями **–а(я):***няня, книга*.

К среднему роду относятся существительные с окончаниями **–о, -е:** *окно, море*.

Если после шипящего пишется **мягкий знак**, это существительное женского рода.

Если не пишется мягкий знак - мужского рода

Мяч, врач, силач, крепыш, плюш, борщ – мужской род.

Ночь, брешь, рожь, дрожь, брошь – женского рода.

Род существительных, которые заканчиваются на мягкий знак, нужно запомнить:

Дождь, автомобиль, портфель – мужской род.

Медаль, педаль – женского рода.

Существительные, которые обозначают профессию, должность, ученое звание и степень и не имеют пару женского рода, относятся к мужскому роду.

Например: *ректор, врач, судья*.

Слушателям предлагается просмотреть видеофрагмент из фильма режиссера Эльдара Рязанова «Берегись автомобиля». После просмотра фрагмента слушатели должны ответить на следующие вопросы:

1. Какие предметы находятся в квартире? Перечислите их (*стол - стол, стул - отырғыш, диван - диван, кровать – кровать, шахматы - шахматы, птичка – қус, статуэтка (человеческая фигура) – статуэтка (адамфигурасы); шкаф - шкаф*. Определите род перечисленных предметов.

2. В каких родственных отношениях, находятся герои видеофрагмента? (*Отец - әке, дочь - қыз. и зять–күйеў бала*) Как их зовут? (*Отец – Семен Васильевич, дочь – Инга, зять – Дима*).

3. Какие существительные используют в своей речи герои отрывка? (*палочки - таяқлар, дедушка - ата, лет - жас, следователь - тергеўши, Семен Васильевич, дом -*

үй, тюрьма - түрме, шутки - ҳәзил, Инга, сухари – кептирилгеннан, Дима, позор – шерменделик, масқарашылық, поучения - ақыл-нәсийхат, рынок - базар, клубника - клубника, руками – колы менен, взятки - пара, зять - күйеў бала; дочь -қыз, человеком – адамнан, птичку -қусты, сирота - жетим).

4. Какие словосочетания в отрывке употреблены неправильно? (*тебя посодют, не допущу позор, торгую кулубнику, положь птичку*).

5. Объясните значения следующих выражений: *дать в лапу – қолына бирзат бериў (баҳалызат пенен өзинетартыў), сушить сухари – жинаятқа жазабериўге таярлық көриў, қамаққаалыў, меня застукали – мени услапалды, казарменные шутки – казарма сөзинен, әскерий хызметке тийисли ҳәзиллер*.

Далее слушателям предлагается индивидуальное чтение текста с последующими ответами на вопросы.

«Сначала случилось несчастье в Завитинске. Вечером 18 ноября 1995 года загорелся частный дом по улице Кирпичной. Когда огонь *потушили*, обнаружили пять трупов, четыре из них с *пулевыми ранениями*.

Через две недели в Благовещенске пропало пятеро взрослых мужчин и мальчик, которому *через считанные дни* должно было исполниться шесть лет. Через несколько дней открылось: все шестеро убиты и *спущены в прорубь* в районе Астраханских лугов.

Сотрудники уголовного розыска задержали убийц через два дня после убийства в Благовещенске. Проверяя все адреса, по которым могли зайти шестеро пропавших, заглянули в гаражный бокс, где хозяйничали «два Виктора», как называли их соседи, - Хашимов и Мерзляков. Один из них, завидев милицию, быстро *задвинул что-то ногой* под машину. Гости посмотрели, оказалось - оружие. Продержав под пистолетом обоих, дождались опергруппу. На допросах стала *рисоваться картина*, *обильная на жуткие подробности*.

Поздним вечером тихо подъехали к дому, постучались и, как только дверь открыла жена знакомого, Мерзляков выстрелил из карабина. Хозяин, смотревший лежа на полу телевизор, встать не успел: следующая пуля была для него. Третьим выстрелом Мерзляков убил сидевшую в кресле взрослую дочь Жолнера, четвертым - шестилетнего сына. Последним, кто оставался в живых, был годовалый малыш дочери. Мерзляков не стал тратить на него патрон - облил одеколоном детский матрасик и поджёг. Ребенок задохнулся в дыму.

Взрослых и мальчика постарше Мерзляков убивал как возможных свидетелей. Но *несмышленый ребенок* свидетелем быть не мог.

Вопросы к тексту:

1. В какое время загорелся дом в Заветинске?
2. Это был частный дом?
3. Сколько трупов обнаружили в загоревшем доме?
4. Сколько лет было мальчику, который пропал с пятью мужчинами?
5. Через сколько дней задержали убийц?
6. Куда заглянули сотрудники уголовного розыска, проверяя адреса пропавших шестерых мужчин?
7. Кого соседи называли «два Виктора»?
8. Что сделал один из них, завидев милицию?
9. Что они прятали?
10. Кто открыл им дверь в частном доме в Завитинске?
11. Что делал хозяин дома?
12. Где сидела дочь Жолнера?
13. Кого Мерзляков убил четвертым?
14. Зачем он убил годовалого малыша?

Грамматические задания:

1. Выпишите из текста существительные и распределите их по родам: мужской, женский, средний.

2. Составьте предложения с этими существительными.

3. Уберите лишнее слово:

1) дом, здание, жилище, сооружение

2) дорога, путь, тропинка, траса

3) кепка, малахай, шапка, шляпа

4) море, озеро, океан, болото

5) тень, день, пень, портфель

6) честь, месть, картофель, лень

7) мышь, мяч, ночь, глушь

4. Посмотрите вокруг. Какие предметы вас окружают. Найдите существительные. Определите их род.

5. Какие существительные вы чаще всего используете в своей работе или при написании документов. Переведите их на русский язык. Определите их род.

Например: *преступник - жинаятшы; протокол - протокол; свидетель - гуўа.; преступление - жинаят; документ - хүжжет; паспорт - паспорт; гражданин (ка) - пухара; наказание - жаза; доказательства - дәлиллер; улика – жинаятбелгиси; закон - нызам; статья – статья.*

Таким образом, следует отметить, что современные технологии уроков обучения построены так, что основной упор делается на закрепление и усвоение материала.

Предложенные задание и вопросы напрямую связаны с теоретическим материалом. Задания требуют постоянного обращения к новым темам, а этот шаг, в свою очередь, закрепляет полученную информацию.

Профилирующие тексты и видеоролики обогащают словарный запас слушателей, а также предоставляют им средства, необходимые для развития речи: просмотр фильмов, чтение книг, газет и журналов.

Одновременная словарная работа пополняет лексический запас русских слов, а также развивает смысловое употребление тех или иных терминов.

Мы надеемся, что предложенная модель изучения грамматических тем русского языка поможет овладеть методикой преподавания русского языка как неродного в условиях модернизации современного образования.

Список литературы / References

1. *Быстрова Е.А., Львова С.И., Капинос В.И., Разумовская М.М., Гостева Ю.Н., Цыбулько И.П.* Обучение русскому языку в школе. М.: Дрофа, 2004.
2. *Назаров Р., Алиева В., Юнусова Ж.* Русский язык в современном Узбекистане. // Русский язык в странах СНГ и Балтии. // М., 2007. С. 170-175.
3. Русско-каракалпакский словарь под редакцией Н.А. Баскакова. М., 1967.
4. Каракалпакско-русский словарь под редакцией Н.А. Баскакова. М., 1958.
5. Русско-каракалпакский словарь под ред. А. Турабаева. Ташкент: Шарк, 2010.

МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Джураева С.Н.
Email: Jurayeva6129@scientifictext.ru

Джураева Саломат Набиевна – старший преподаватель,
кафедра теории начального образования,
Бухарский государственный университет,
г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье представлена и проанализирована информация о методах использования современных технологий обучения в начальных классах.*
Ключевые слова: *инновации, современное обучение, виртуальная реальность, технические средства.*

METHODS OF USING MODERN TEACHING TECHNOLOGIES IN PRIMARY SCHOOLS

Jurayeva S.N.

Juraeva Salomat Nabievna - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF THEORY OF PRIMARY EDUCATION,
BUKHARA STATE UNIVERSITY,
BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article presents and analyzes information on the methods of using modern teaching technologies in primary school.*
Keywords: *innovations, modern education, virtual reality, technical means.*

УДК 37.013

Обучение – это совместная деятельность учителя и учащихся, и в этом процессе также реализуется развитие личности, ее обучение и воспитание. На уроках учитель передает свои знания, умения и навыки учащимся через упражнения, а учащиеся приобретают умение их использовать в результате их освоения. В процессе обучения учащиеся используют разные формы обучения, то есть опираются на специфические различия в получении, обработке и применении усваиваемой информации. В процессе обучения решаются вопросы обучения и воспитания в форме сотрудничества учителей и учащихся во время занятий, самостоятельной работы учащихся, внеурочной деятельности.

Известно, что внедрение передовой педагогики и новых информационных технологий в образование не только повышает эффективность учебных занятий, но и играет важную роль в воспитании самостоятельной и логически мыслящей, всесторонне развитой и высоконравственной личности путем применения достижений педагогики. наука на практике.

Сегодня интерес к использованию интерактивных методов и информационных технологий в образовательном процессе возрастает с каждым днем. Одна из причин этого заключается в том, что до сих пор в традиционном образовании учащихся учили только приобретать готовые знания, а использование современных технологий приучает их к самостоятельному поиску полученных знаний, самостоятельному обучению и мышлению, анализировать и даже делать окончательные выводы самостоятельно. В этом процессе педагог создает условия для развития, формирования, обучения и воспитания личности и одновременно выполняет функцию управления и руководства.

В настоящее время в педагогической деятельности особое внимание уделяется организации учебного процесса с помощью различных средств массовой информации (компьютер, телевидение, радио, копировальные аппараты, слайды, видео- и аудиомагнитофоны). Перед учителями стоит задача правильно и целесообразно использовать различные средства массовой информации в образовательном процессе, одним из таких методов является метод видеоголоволомки.

На основе этого метода видео по теме демонстрируется через компьютер. Учащиеся высказывают свое мнение о теме видеоролика, выраженной в нем теме.

Использование интерактивных методов и обучающих игр, современных информационных и коммуникационных технологий в начальных классах помогает учащимся самостоятельно мыслить, расширять рамки творческого поиска и логического мышления, связывать изученное на занятиях с жизнью, повышать их интерес. Эффективное использование условий, созданных педагогами на основе таких современных требований, и организация уроков на основе передовых педагогических и информационно-коммуникационных технологий гарантирует качество образовательного процесса.

Только при соблюдении вышеуказанных требований повышается эффективность урока, а современные технологии служат эффективности обучения.

Технологии изменили мир преподавания, каким мы его знаем. Однако, несмотря на то, что школам предоставляется доступ к новым ресурсам, инструментам совместного обучения и повышенной гибкости, некоторые учителя по-прежнему скептически относятся к тому, какую пользу технологии могут принести классу.

Технологии, безусловно, не могут заменить учителей, и, несмотря на то, что большинство учеников проводят время, приклеившись к экрану, виртуальное обучение никогда не восстановит связь между учителем и учеником.

Правда в том, что достижения в области образовательных технологий не заменяют учителей или даже традиционные методы обучения. Вместо этого большинство современных методов обучения являются эволюцией старых методов.

Результаты эволюции современных методов обучения:

1. Улучшилось взаимодействие между учеником и учителем. Технология предоставляет множество инструментов, помогающих поощрять взаимодействие учителя со студентами в режиме реального времени. Например, раньше учителя помещали лист бумаги на проектор над вопросом и убирали его, чтобы показать ответ, а сегодняшние учебные программы взяли эти старые методы и модернизировали их. Например, инструмент Revealer Tool в ActivInspire эмулирует этот метод, позволяя преподавателям скрывать и отображать информацию на экране.

2. Повышение эффективности. Прошли те времена, когда вам приходилось хранить содержание урока на флипчарте или заранее готовить каждый урок на доске. Теперь учителя могут использовать такие платформы, как ClassFlow, для импорта новых и существующих уроков, которые можно использовать снова и снова.

3. Более вдохновляющее обучение. Исторически сложилось так, что студенты учились по учебникам. Тем не менее, дополненная реальность, виртуальная реальность, геймификация и 3D-принтеры в настоящее время используются для создания мультисенсорных и иммерсивных учебных процессов. Представьте волнение, наблюдая за битвой при Ватерлоо в своем классе!

4. Снижение нагрузки по оценке. Вместо того, чтобы тратить бесконечные часы, ClassFlow позволяет учителям быстро и легко создавать и заполнять тесты, а также экспортировать результаты; с возможностью отмечать и сортировать ответы во время обучения в реальном времени.

5. Максимальное время обучения. Домашние задания уже давно используются педагогами, чтобы помочь максимизировать обучение. Однако некоторые школы меняют сценарий: учащиеся используют технологии для просмотра лекций за пределами класса, а учителя берут на себя соответствующие обязанности во время

занятий, отвечая на любые вопросы. Вспомогательные материалы для задания могут включать урок ClassFlow, веб-ссылку, документ, видео и оценку ClassFlow. Учителя могут даже назначать домашнее задание вместе.

Гибридное обучение заключается в определении стратегий и преподавании. В то время как школы все больше готовятся к удаленным или гибридным эпохам будущего, классная комната никуда не денется — она просто движется в более современном направлении, ориентированном на цифровые технологии.

Содействие возможностям гибридного обучения стало одним из самых низких приоритетов в этом году, и разработчики стратегии признают, что это не долгосрочное решение. Точно так же школьная стратегия требует более устойчивых методов, которые не вдохновляют сегодняшнее поколение учащихся. Гибридное обучение напомнило некоторым и показало другим ценность интеграции образовательных технологий в наиболее надежные традиционные педагогические подходы.

Технология виртуальной реальности уже стала самой популярной вещью в мире технологий. Крупные компании готовятся к жестокой войне за эту технологию, в том числе Google, Sony, Oculus (при поддержке Facebook), Samsung и другие. Одной из областей применения технологии VR является образование. В виртуальной реальности студенты могут учиться, взаимодействуя с трехмерным миром. Google находится в авангарде внедрения экспериментального обучения в школах с помощью технологии виртуальной реальности.

Искусственный интеллект используется на всех уровнях технологии, от самого простого до самого продвинутого. Он используется в школах для автоматизации ключевых действий, таких как выставление оценок по предметам и предоставление отзывов об областях, требующих улучшения. Он также используется для улучшения индивидуального обучения учащихся, особенно учащихся с особыми потребностями. Благодаря машинному обучению разрабатываются индивидуальные программы для удовлетворения индивидуальных потребностей учащихся. Репетиторы с искусственным интеллектом были разработаны для обучения учеников таким предметам, как математика и письмо.

Список литературы / References

1. *Турдиева Г.С., Сулайманова М.А. М*етоды организации электронных учебных ресурсов в образовательном процессе через платформу дистанционного обучения moodle // ACADEMY. Научно-методический журнал, 2020. № 5 (56). Стр. 40-43.
2. *Турдиева Г., Хотамова Д.* Возможности программного обеспечения dreamweaver для создания образовательных сайтов // Научно-методический журнал “ACADEMY”. № 5 (44), 2019.
3. *Буронова Г.Ё., Атаева Г.И.* Преимущества использования метода учебного проекта в процессе обучения // Проблемы науки, 2020. № 8 (56).

ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СУБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ЧЕРЕЗ ИНТЕГРАЦИЮ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Федосова Н.Б.
Email: Fedosova6129@scientifictext.ru

Федосова Наталья Борисовна - преподаватель,
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Алексеевский колледж, г. Алексеевка, Белгородская область

Аннотация: *в статье анализируется роль некоторых качеств личности обучающегося, таких как: способность быстро ориентироваться в меняющемся мире, осваивать новые профессии и области знаний, умение находить общий язык с людьми самых разных профессий, культур и др. Эти качества получили название «ключевых компетенций», которые актуальны на современном этапе в развитии общества.*
Ключевые слова: *компетенция, модернизации образования, педагогическая деятельность, учебное занятие, метод проектов, учебная дискуссия, использование ИКТ.*

FORMATION OF KEY COMPETENCIES OF SUBJECTS OF THE EDUCATIONAL PROCESS THROUGH THE INTEGRATION OF MODERN PEDAGOGICAL AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Fedosova N.B.

Fedosova Natalia Borisovna - Teacher,
REGIONAL STATE AUTONOMOUS VOCATIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION ALEKSEEVSKY COLLEGE, ALEKSEEVKA, BELGOROD REGION

Abstract: *the article analyzes the role of some qualities of a student's personality, such as: the ability to quickly navigate in a changing world, to master new professions and fields of knowledge, the ability to find a common language with people of various professions, cultures, etc. These qualities are called "key competencies", which are relevant at the present stage in the development of society.*
Keywords: *competence, modernization of education, pedagogical activity, educational activity, project method, educational discussion, use of ICT.*

УДК 377.031

Современные студенты живут уже в информационном обществе. И им необходимо формировать себя по-новому.

Стратегия модернизации образования сегодня в качестве главного результата рассматривает готовность и способность выпускников колледжа планировать личную ответственность за собственное благополучие и благополучие общества. В этой связи меняется парадигма системы образования, которая от знаниевой составляющей переходит к компетентностной.

Под компетенцией можно понимать результат образования, готовность студента для достижения поставленной цели. Идея развития компетенций является одной из ключевых идей модернизации образования. Эта идея выводит цель современного образования за пределы традиционных представлений о ней как о системе передачи суммы знаний и формирования соответствующих им умений и навыков. На

современном этапе именно компетенция становится показателем нового качества образования.

В своей педагогической деятельности, в целях реализации данной темы, применяются следующие методические приемы:

- проведение учебных занятий с использованием современных педагогических и информационных технологий,
- участие в научно-исследовательской работе;
- участие в смотрах-конкурсах методических материалов и их разработках;
- совершенствование учебно-методических комплексов по преподаваемым дисциплинам.

Для совершенствования педагогической деятельности целесообразно применять следующие элементы современных педагогических и информационных технологий: метод проектов; **Кейс-метод; применение ИКТ;** игровые методики; дискуссии.

Перечисленные методы и элементы современных технологий способствуют наиболее эффективному изучению студентами общеобразовательных дисциплин.

Метод проектов можно рассматривать как одну из личностно-ориентированных развивающих технологий, в основу которой положена идея развития познавательных навыков студентов, творческой инициативы, умения самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, ориентироваться в информационном пространстве, умения прогнозировать и оценивать результаты собственной деятельности. Так, студентам при изучении химии предлагаются следующие темы проектов: «Пищевые добавки и здоровье человека», «Химия и красота» и др. Работа над проектом нацелена на всестороннее и систематическое исследование проблемы и предполагает получение практического результата – образовательного продукта. Продуктом является плакат, презентация и др. Проектная деятельность предполагает подготовку докладов, рефератов, проведение исследований и других видов творческой деятельности. В процессе выполнения проекта студенты используют не только учебную, но и учебно-методическую, научную, справочную литературу. В ходе выполнения проекта обучающийся оказывается вовлеченным в активный познавательный творческий процесс; при этом происходит как закрепление имеющихся знаний по предмету, так и получение новых знаний. Кроме того, формируются надпредметные компетенции: исследовательские (поисковые), коммуникативные, организационно-управленческие, рефлексивные, умения и навыки работы в команде и др.

Во время учебных дискуссий развивается познавательная деятельность студентов, в которой происходит обмен своими мнениями, идеями по обсуждаемой учебной проблеме. Содержание докладов, сообщений связано не только с изучаемым материалом, но и выходит за рамки программы. Например, студентам на уроке химии предлагаются следующие темы: «Химия в решении проблем экологии»; «Химия в биологии, медицине и производстве лекарственных препаратов», «Новые научные направления современной химии и их прикладное использование» и т.п.

Во время дискуссии формируются следующие компетенции: коммуникативные, способности к анализу и синтезу, выявлять проблемы и решать их, умения отстаивать свою точку зрения, т.е. навыки социального общения и др.

Игра – вид деятельности, который присущ и детям, и взрослым, поэтому использование данного вида деятельности в образовательном процессе, который способствует появлению непроизвольного интереса к познанию основ естественных наук, известно давно. При этом должно происходить серьезное и глубинное восприятие изучаемого материала.

Эффективность применения игровых методик на завершающем этапе (по завершении изучения темы, раздела, курса) обучения химии, биологии и экологии, являющимися общеобразовательными дисциплинами. Ролевая игра проводится в виде конференции (например, «Источники загрязнения водоёмов», «Экологические

проблемы нашего города» и др.). Для проведения конференции из числа студентов выделяется председатель конференции – ведущий, группы экспертов от экологов и общественности. По результатам обсуждения обозначенной проблемы вырабатывается решение конференции.

При этом происходит освоение участниками игры нового опыта, новых ролей, формируются коммуникативные умения, способности применять приобретенные знания в различных областях, умения решать проблемы, толерантность, ответственность.

Использование ИКТ на уроках естественнонаучных дисциплин является одним из важных средств формирования информационных компетенций студентов. На таких занятиях они не получают информацию в «чистом виде» от преподавателя, а учатся ее добывать, анализировать, осуществлять отбор, что и является составляющими частями информационной компетентности.

Особо следует остановиться на расширении возможностей в изучении тем касающихся химических, физических и биологических процессов, происходящих в природе. Только с помощью медиа - и компьютерных технологий появилась возможность в полной мере продемонстрировать изучаемые особенности этих процессов. Использование компьютера дает возможность применять полученные теоретические знания на практике, моделируя опыты и процессы. Этот материал может быть разным:

- обычная иллюстрация;
- использование анимации в слайдах;
- использование мультимедиа.

ИКТ эффективно могут применяться на всех типах урока и на всех его этапах, т.к. смена разных видов деятельности привлекает внимание студентов к предмету изучения и сохраняет устойчивый интерес, создаёт атмосферу успешности.

Применение подобных форм и методов в своей работе позволило мне добиться определенных устойчивых результатов:

- наблюдается позитивные результаты - умения добывать дополнительные знания по естественнонаучным дисциплинам увеличились;
- проявляются устойчивые навыки целенаправленной работы с информацией;
- возрастает интерес к изучаемым дисциплинам.

Список литературы / References

1. *Габышев А.Н.* Формирование ключевых компетенций учащихся методами интерактивного обучения и воспитания / А.Н. Габышев, Г.Н. Зедгенизова-Сокорутова. Текст: непосредственный // Образование и воспитание, 2016. № 1 (6). С. 30-32.
2. *Яковлева Н.Ф.* Я47 Проектная деятельность в образовательном учреждении. [Электронный ресурс]: учеб. пособие. 2-е изд., стер. М.: ФЛИНТА, 2014. 144 с.

МЕТОДИКА И МОТИВАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В КАРАКАЛПАКСКОЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Оралбаева А.М.

Email: Oralbaeva6129@scientifictext.ru

Оралбаева Айзада Махмудовна – стажер-преподаватель,
кафедра русского языка и литературы,
Нукусский государственный педагогический институт им. Ажинияза,
г. Нукус, Республика Узбекистан

Аннотация: *в данной статье рассматриваются результаты научно-педагогического исследования в обучении русскому языку в каракалпакской начальной школе. Приводится анализ развития научной и инновационной деятельности системы образования в Республике Узбекистан, а предметом исследования является начальный этап обучения школьного образования. В статье мотивация рассматривается как актуальная проблема современного образования в начальной школе. Её актуальность обусловлена обновлением содержания обучения, постановкой задач формирования у школьников приемов самостоятельного приобретения знаний и познавательных интересов.*
Ключевые слова: *методика, мотивация, русский язык, инновационные технологии, система образования.*

METHODOLOGY AND MOTIVATION OF TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE IN THE KARAKALPAK ELEMENTARY SCHOOL

Oralbaeva A.M.

Oralbaeva Ayzada Mahmudovna – trainee Teacher,
DEPARTMENT OF RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE,
NUKUS STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE NAMED AFTER AJINIYAZ,
NUKUS, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this article discusses the results of scientific and pedagogical research in teaching the Russian language in the Karakalpak elementary school. An analysis of the development of scientific and innovative activities of the education system in the Republic of Uzbekistan is given, and the subject of the study is the initial stage of school education. The article considers motivation as an actual problem of modern education in elementary school. Its relevance is due to the updating of the content of education, the setting of tasks for the formation of schoolchildren's methods of self-acquisition of knowledge and cognitive interests.*
Keywords: *methodology, motivation, Russian language, innovative technologies, education system.*

УДК 372.881.161.1

Данное исследование посвящено методике преподавания русского языка. Никогда наш мир не переживал столько изменений, как в XXI веке. Происходит перестройка не только самого населения планеты, но и изменения в различных сферах, таких как экономические, социальные, политические, культурные и другие. Кроме того, сегодня во всех странах мира большое внимание уделяется системе образования. Современная система образования требует постоянного обновления и усовершенствования, в связи с переориентацией образования на государственном уровне, быстрым развитием информационных технологий, новейших технических устройств, в частности научной и инновационной сфере. Нынешнее время в методике преподавания характеризуется значительными переменами и новыми направлениями в изучении языка на самых различных уровнях. Совершенствование содержания и методов обучения и воспитания в школе, обучение в соответствии с требованиями жизни, улучшение качества школьных программ и учебников-главная задача современного общества.

Актуальность темы определяется тем, что реформы в системе образования в Узбекистане нацелены в настоящее время на то, что в Узбекистане идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории, в научной и инновационной деятельности и

практике учебно-воспитательного процесса. Происходит модернизация образовательной системы – предлагаются иное содержание, инновации, подходы, поведение, педагогический менталитет.

В Узбекистане осуществляется целенаправленная широкомасштабная работа по реформированию всей системы образования. Реализуются меры по стимулированию преподавательской деятельности, по поддержке новаторов, успешно сочетающих педагогическую, научно-исследовательскую и инновационную деятельность.

На сегодняшний день в республике определены и сформированы нормативные документы, касающиеся образования, науки и инновации. По инициативе Президента Республики Узбекистан приняты два важнейших закона, заложивших прочную основу создания стройной системы непрерывного образования современного типа - «Об образовании» и «О Национальной программе по подготовке кадров» [1]. В результате их реализации за этот короткий исторический период произошли коренные изменения не только в форме, но и в сущности системы образования страны. Как известно, начальный этап обучения рассматривается педагогикой как особо ответственный, ибо именно здесь складывается фундамент знаний, умений и навыков учащихся. Применительно к системе обучения русскому языку в национальной школе – это создание той базы, на которой будет строиться в дальнейшем весь русскоязычный курс.

Цель исследования заключается в том, чтобы изучить и обобщить методический опыт прошлого для творческого использования его достижений в современной практике обучения русскому языку в каракалпакской начальной школе – выявить внутренние закономерности развития рассматриваемой науки как целостного процесса, с тем, чтобы определить наиболее перспективные пути дальнейшего развития русской лингводидактики в условиях национальной школы Республики Каракалпакстан.

Объектом изучения в данном исследовании является анализ развития научной и инновационной деятельности системы образования, а предметом исследования - начальный этап обучения школьного образования.

В исследовании выдвигаем следующую гипотезу: надлежащее качество знаний по русскому языку в начальной школе может быть обеспечено, если: учителя будут вооружены методикой составления и проведения тестовых заданий, современными инновационными технологиями, что должно найти отражение в учебных программах подготовки и переподготовки педагогов;

Задачей исследования в данной статье является выявление своеобразия, выяснение потенциальных возможностей различных подходов к разработке содержания курса русского языка в каракалпакских начальных классах, анализ исторически складывавшихся принципов построения программ и учебников, раскрытие важнейших особенностей системы методов его преподавания в ее становлении и развитии.

Теоретической базой послужили работы таких видных лингвистов, как В. Гумбольдт, А.А. Потебня, Э. Сепир; Баранов М.Т., Ипполитова Н.А., Ладыженская Т.А., Львов М.Р. Архипова Е.В., Воителева Т.М., Дейкина А.Д., Баринова Е.А.

В методике преподавания русского языка рассматриваются отдельные аспекты формирования учебной мотивации. В разное время многие учёные-методисты уделяли особое внимание в своих исследовательских работах вопросу развития интереса у учащихся на уроках русского языка (Н.Ф. Бунаков, Ф.И. Буслаев, Н.К. Кульман, И.И. Срезневский, К.Д. Ушинский, В.П. Шереметевский, Л.И. Божович, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, Б.И. Додонов, И.А. Зимняя, А.Н. Леонтьев, А.К. Маркова, Л.С. Рубинштейн, Е.И. Савонько, П.М. Якобсон) в дальнейшее время проблемой развития интереса у учащихся занимались К.Б. Бархин, В.А. Добромыслов, Е.И. Кореневский и др.; в числе современных учёных-методистов, исследующих эту проблему, – Г.Г. Городилова, А.Д. Дейкина, Н.А. Ипполитова, Т.А.

Ладыженская, М.Р. Львов, Т.В. Напольнова, М.М. Разумовская, Л.А. Тростенцова, М.Б. Успенский, В.М. Шаталова, Е.Г. Шатова и др.). и зарубежных (Дж. Брунер, Д. Берлайн, И. Лингарт, М. Фюмадель и др. исследователей о роли мотивации в учебной деятельности о том, что мотивация является одним из наиболее важных инструментов управления учебной деятельностью учащихся.

Методы исследования – описательный, сравнительный и сопоставительный с элементами количественного анализа. Теоретическая значимость исследования состоит на современных достижениях лингвистики, дидактики, языкознания.

Практическая значимость данного исследования заключается в том, что содействует решению проблем содержания обучения русскому языку в каракалпакской начальной школе, а также оптимизации методов и приемов его освоения, в возможности использования полученных результатов при разработке и введении лекционных и семинарских занятий, при написании диссертационных работ, монографии, учебников и учебных пособий, словарей.

В течение педагогической стажировки на кафедре русского языка и литературы, мною были использованы инновационные технологии при проведении занятий; поэтому они описаны в форме пошагового плана, чтобы помочь будущим учителям наглядно представить себе, что им нужно делать. При формировании мотивации учителю необходимо начать с диагностики, чтобы выявить исходное состояние мотивации обучающихся. Следующим этапом формирования мотивации станет постановка целей воспитания мотивации, а также отбор и применение педагогических средств воспитания мотивации, которые позволят за небольшой срок обеспечить максимальный в данных условиях результат развития мотивации. Применение разнообразных учебных материалов и приемов учебной работы способствует повышению интереса к предмету.

Наиболее эффективными методами обучения для развития мотивации являются инновационные технологии, в частности использование сказки на уроках русского языка, использование видеоматериала на уроках русского языка, технология создания эссе-рассказа, технология создания эссе-рассказа, технология проведения викторин, технология визуальных эффектов или наглядных пособий.

Список литературы / References

1. Закон Республики Узбекистана «Об образовании» // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://lex.uz/ (дата обращения: 24.09.2020).
2. О Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекиста» // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://lex.uz/ (дата обращения: 24.09.2020).
3. *Андриянова В.И.* XXI век – век интеллектуального образования и воспитания // Актуальные вопросы гармоничного воспитания личности на современном этапе: Сб. науч.-метод. статей. Часть I. Т., 2004. С. 8-17.
4. *Леонтьев А.А.* Некоторые проблемы обучения русскому языку как иностранному. М.: Просвещение, 1970. 72 с.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ В УПРАВЛЕНИИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ УЧАЩИХСЯ (НА ПРИМЕРЕ УРОКОВ ИСТОРИИ ПРИКЛАДНОГО ТВОРЧЕСТВА В МУДО «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА № 2» Г. САРАНСКА)

Содель А.О.
Email: Sodel6129@scientifictext.ru

Содель Анастасия Олеговна – магистрант,
направление подготовки: педагогическое образование,
Автономная некоммерческая организация высшего образования
Открытый университет экономики, управления и права, г. Москва

Аннотация: *в статье анализируются понятия учебно-познавательной деятельности и интерактивных презентаций как дидактического инструмента современного педагога. Была проведена опытно-экспериментальная работа, в ходе которой была доказана эффективность применения комплекса интерактивных презентаций для успешного контроля учебно-познавательной активности учащихся на уроках истории костюма.*
Ключевые слова: *интерактивная презентация, учебно-познавательная деятельность, уроки по истории костюма, учащиеся.*

EXPERIENCE IN THE USE OF INTERACTIVE PRESENTATIONS IN THE MANAGEMENT OF EDUCATIONAL AND COGNITIVE ACTIVITIES OF STUDENTS (ON THE EXAMPLE OF THE LESSONS OF THE HISTORY OF APPLIED ART IN THE MUDO "CENTER FOR CHILDREN'S CREATIVITY № 2", SARANSK)

Sodel A.O.

Sodel Anastasia Olegovna – graduate Student,
DIRECTION OF TRAINING: PEDAGOGICAL EDUCATION,
AUTONOMOUS NON-PROFIT HIGHER EDUCATION ORGANIZATION
OPEN UNIVERSITY OF ECONOMICS, MANAGEMENT AND LAW, MOSCOW

Abstract: *the article analyzes the concepts of educational and cognitive activity and interactive presentations as a didactic tool of a modern teacher. Experimental work was carried out, during which the effectiveness of using a set of interactive presentations was proved to successfully control the educational and cognitive activity of students in costume history lessons.*
Keywords: *interactive presentation, educational and cognitive activity, costume history lessons, students.*

УДК 658

Понятие «познавательная деятельность» более широкое, чем такие понятия, как «учебная деятельность», «учебно-познавательная деятельность». Именно познавательная деятельность реализует функцию ориентации личности в окружающей реальности, являясь условием роста и саморазвития. В ходе обучения познавательная деятельность становится учебно-познавательной, развиваются восприятие, мышление, память, внимание, речь; познавательный интерес, мотивация; новые способы деятельности, способности.

Интерактивные презентации – это презентации, чей ход выполнения определяется в зависимости от выбора объекта на экране. К каждому объекту из слайда как текст, изображение, кнопка, художественный текст можно прикрепить действие, которое выполняется при нажатии на объект в режиме представления. Использование интерактивных презентаций в обучении может изменить технологию обучения, способствует развитию самостоятельности и творчества учащихся. Занятия, проходящие с использованием компьютерного обеспечения, более яркие, наглядные, воспринимаемые.

Как отмечает Д.В. Здор, в отличие от обычных технических средств обучения интерактивные презентации позволяют не только насытить обучающегося большим количеством строго отобранных, готовых, соответствующим образом организованных знаний, но и развивать творческие и интеллектуальные способности учащихся, их умение работать с различными источниками информации и самостоятельно приобретать новые знания [1, с. 36].

Интерактивные презентации, отмечает Т.В. Палиева, позволяют представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке [2, с. 44]. В этом случае задействуются различные каналы восприятия учащихся, что позволяет заложить информацию не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде в память учащихся.

Таким образом, интерактивную мультимедийную презентацию будем рассматривать, как комплект дидактических материалов, которые объединены темой урока, представлены в электронном виде и предназначены для решения дидактических задач учителя по формированию у обучающихся результатов обучения.

Диагностика познавательной активности проводилась на базе МУДО «Центр детского творчества №2» г. Саранска. В исследовании приняли участие 16 обучающихся по программе «Дизайн одежды» в возрасте 11-14 лет. Программа «Дизайн одежды» - это программа художественной направленности. Основными формами обучения по программе «Дизайн одежды» являются художественная деятельность и деловое творческое общение педагога и обучающегося в студии, мастерской, на конкурсе и внеучебного времени. Именно в процессе такого сотрудничества и общения возможны передача культурного опыта, развитие художественной культуры, творческая рефлексия, освоение новых культурных образцов и другие формы саморазвития.

Целевая группа для реализации курса занятий по предмету «Дизайн одежды» школьники от младшей школьной группы до подростков (старший школьный возраст).

На констатирующем этапе нами был определен начальный уровень сформированности познавательной активности обучающихся. На контрольном этапе, вновь проводилась диагностика и оценивалась динамика изменения исследуемых параметров, что позволяет сделать вывод о влиянии предлагаемой методики на уровень управляемости учебно-познавательной деятельностью обучающихся.

В процессе исследовательской работы использовались методики, позволяющие диагностировать уровень познавательной активности обучающихся 10 - 14 лет.

Для диагностики познавательной активности учащихся использовался опросник изучения уровня познавательной активности, разработанный психологом Б.К. Пашневым. В результате диагностики установлено, что 19 % обучающихся имеют высокий уровень познавательной активности (вышевозрастной нормы) и 44% - имеют средний уровень познавательной активности, что соответствует границам нормативного диапазона возрастной нормы. Обучающихся с низким уровнем познавательной активности 12% (нормативный диапазон ниже возрастной нормы). 25 % результатов считаются недействительными, поскольку превышен показатель

неискренности или социальной желательности ответа. Полученные результаты представлены на рисунке 1.

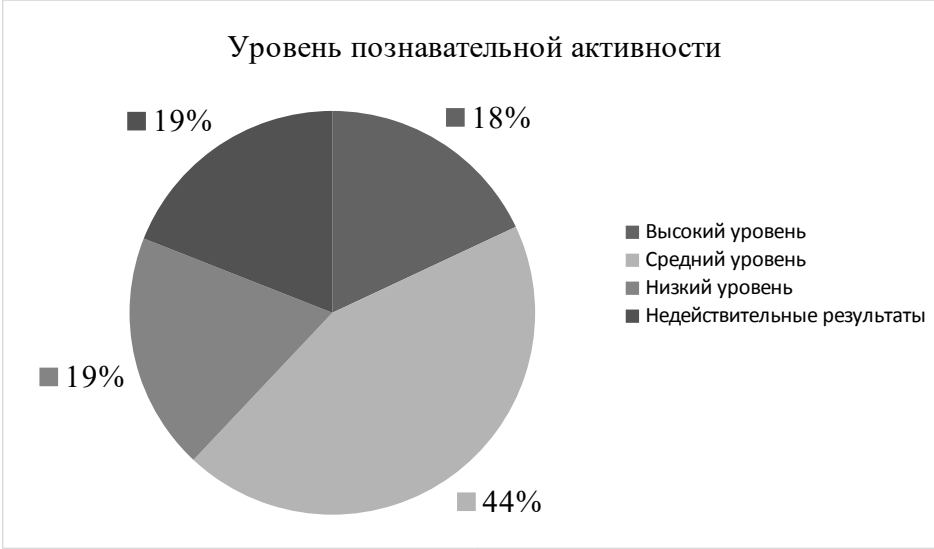


Рис. 1. Результаты констатирующего этапа исследования

Одним из способов решения сложившейся ситуации является применение более современных и совершенных методик, в том числе и интерактивных мультимедийных презентаций, которые могут повысить уровень познавательной активности обучающихся.

Чтобы повысить познавательную активность обучающихся, развивать их интерес и сделать учебное занятие оптимально продуктивным, был разработан блок визуальных интерактивных презентаций. Интерактивные презентации разработаны по теме «История костюма» в соответствии с учебный планом программы «Дизайн одежды». Интерактивные визуальные презентации разработаны при помощи программы Prezi.com. На втором этапе исследования были организованы учебные занятия по истории костюма согласно учебному плану образовательной организации. На учебных занятиях применялись визуальные интерактивные презентации. Во время учебного занятия обучающиеся проявляли активность, участвовали в беседе, отвечали на вопросы. При подготовке к учебным занятиям учитывались возрастные, психолого-педагогические особенности обучающихся и существующие различия в культурном опыте обучающихся.

На заключительном этапе, по истечению формирующего эксперимента, проведена повторная диагностика познавательной активности обучающихся экспериментальной группы и сравнение результатов, полученных на контролирующем этапе, с результатами констатирующего этапа. в результате диагностики установлено, что 25% обучающихся имеют высокий уровень познавательной активности (выше возрастной нормы) и 50% - имеют средний уровень познавательной активности, что соответствует границам нормативного диапазона возрастной нормы. Обучающихся с низким уровнем познавательной активности 12 % (нормативный диапазон ниже возрастной нормы). 13 % результатов считаются недействительными, поскольку превышен показатель неискренности или социальной желательности ответа. Полученные результаты представлены на рисунке 2.

Рис. 2. Результаты контрольного этапа исследования

Из результатов исследования видно, что уровень познавательной активности в группе обучающихся повысился. Высокий уровень познавательной активности увеличился с 18 % до 25 %, средний уровень познавательной активности повысился с 44 % до 50 %. Также изменилось число обучающихся с низкой познавательной активностью с 19 % до 12%. Изменения видны также в показателях недействительных результатов или исследованиях искренности. Данные показатели уменьшились с 19 % до 13 %, что говорит о более серьезном отношении обучающихся к прохождению тестирования. Полученные результаты представлены на рисунке 3.

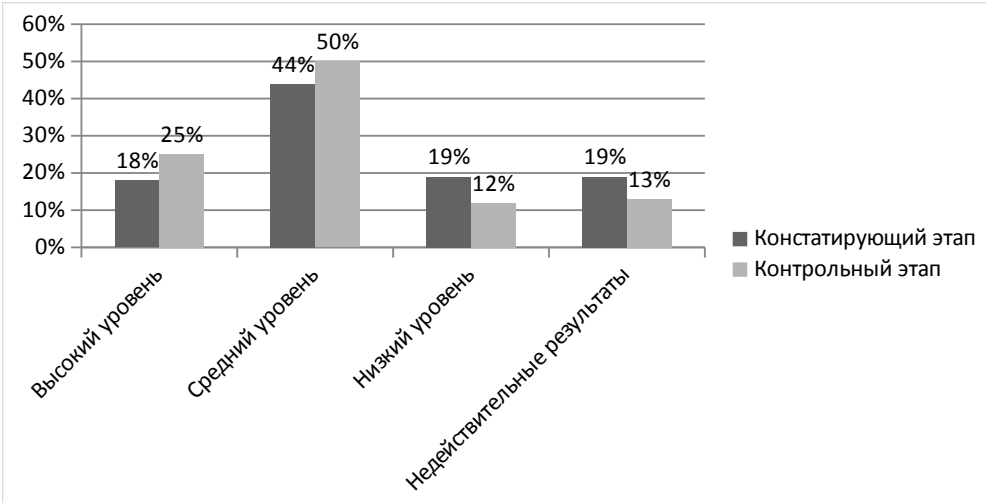


Рис. 3. Сравнительные данные по сформированности познавательного интереса обучающихся на этапах исследования

Таким образом, анализ полученных результатов после апробации интерактивных презентаций показал, что уровень сформированности познавательного интереса повысился. Также было выявлено, что реализованный проект способствует положительной динамике формирования познавательных универсальных учебных действий, что подтверждается полученными результатами.

Список литературы / References

1. *Здор Д.В.* Применение интерактивных презентаций в условиях реализации дистанционных технологий обучения. [Электронный ресурс] // Образование и право, 2021. № 3. С. 34-42. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-interaktivnyh-prezentatsiy-v-usloviyah-realizatsii-distantsionnyh-tehnologiy-obucheniya/ (дата обращения: 01.10.2022).
2. *Палиева Т.В.* Модель применения интерактивных презентаций в самостоятельной учебной работе учащихся. [Электронный ресурс] // Вестник МДПУ имени И. П. Шамякина, 2019. №3(32). С. 44-51. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/model#primeneniya-interaktivnyh-prezentatsiy-v-samostoyatelnoy-uchebnoy#rabote-uchaschihsya/ (дата обращения: 01.10.2022).

ПЕДИАТРИЯ В ОВЛАДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Машарипов О.О.[1], Бекчанов Б.Г.[2]
Email: Masharipov6129@scientifictext.ru

[1]Машарипов Отабой Олимович - кандидат медицинских наук, доцент;
[2]Бекчанов Бахтиер Гафурович - кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой,
кафедра пропедевтики детских болезней,
Ургенчский филиал
Ташкентская медицинская академия,
г. Ургенч, Республика Узбекистан

Аннотация: *в высшем учебном заведении при обучении дисциплине «Педиатрия» интерактивными методами ведущее значение имеет самостоятельная работа студентов. На всех этапах реализации её различных видов необходимы адаптированное к конкретным условиям методическое обеспечение и адекватная организация работы кафедры в соответствии с теоретическими и практическими запросами фтизиатрии.*
Ключевые слова: *педиатрия, больные, заболеваемость, туберкулез, самостоятельная работа студентов, виды.*

THE VALUE OF THE SCIENCE OF PEDIATRICS IN MASTERING PROFESSIONAL COMPETENCIES IN MEDICAL EDUCATION

Masharipov O.O.[1], Bekchanov B.G.[2]

[1]Masharipov Otaboy Olimovish - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor;
[2]Bekchanov Bakhtiyor Gafurovich - Candidate of Medical Science, Associate Professor, Head of Department,
DEPARTMENT OF PROPAEDEUTICS OF CHILDRENS DISEASE,
URGENCH BRANCH
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the subject "Pediatrics" studies the actual problem of medicine-tuberculosis, a disease which in recent years has tended to worsen around the world, its causes, clinical course, possible complications and principles of organization of standard treatment recommended by WHO. This problem is of great importance in the activities of the general practitioner.This working curriculum extensively covers the etiology and pathogenesis, the main clinical symptoms of tuberculosis, diagnosis and the basics of treatment and prevention of this disease.*
Keywords: *pediatrics, patients, morbidity, tuberculosis, independent work of students, types.*

УДК 616-053.2-07
DOI: 10.24411/2312-8089-2022-10905

Актуальность: В Республике Узбекистан на додипломном этапе медицинского образования на рубеже 21 столетия произошли значительные изменения. В педиатрию внедрены новые образовательные стандарты, повысились требования к овладению врачами как профессиональными, так и общеобразовательными компетенциями. На фоне повышения требований к качеству оказания медицинской помощи населению в условиях коренных социально-экономических преобразований возникла необходимость разработки новых или интенсификации уже применяемых

образовательных программ. Одним из перспективных направлений стало использование различных форм самостоятельной работы студентов. Особенно ощутима эта необходимость при освоении образовательных программ по клиническим дисциплинам, в том числе и по специальности Педиатрия. Обучение направлено на овладение новыми, еще неизвестными обучающемуся, методами оказания специализированной медицинской помощи при детских заболеваниях и других болезнях органов дыхания, с обязательным учетом его мотивации. При организации необходимо учитывать и особенности специальности, такие как высокое чувство гражданской ответственности перед обществом, владение всем спектром методов диагностики и лечения туберкулеза и других заболеваний легких, свободу от каких-либо мотиваций меркантильного характера при оказании помощи обездоленным членам общества. Усиление роли самостоятельной работы означает принципиальный пересмотр организации учебно-воспитательного процесса в вузе, который должен строиться так, чтобы развивать умение учиться, формировать у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире [1, 2]. При этом в методическом обеспечении самостоятельной работы возрастает значение его компьютеризации с использованием Интернета. Должны использоваться не только «педагогическая поддержка», но также и «педагогическое сопровождение», что означает непрерывную деятельность преподавателя по предотвращению трудностей у студентов. Самостоятельная работа может реализоваться непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении лабораторных работ. Она может проводиться в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, выполнении индивидуальных заданий самостоятельной работы при решении учебных и творческих задач без непосредственного контакта с преподавателем может выполняться и на, и вне кафедры. На кафедре накоплен определенный опыт проведения самостоятельной работы, его основные положения изложены в ряде публикаций и воплощены в учебных пособиях для самостоятельной работы в области детской пульмонологии, разработанных и изданных на федеральном уровне [3, 4]. Внедрены различные виды самостоятельной работы, апробированные и введенные в рабочие программы, приоритетно применяются те, где используются широко интерактивные методы обучения. Одним из них является метод консалтинга, который особенно продуктивен при освоении модуля «Диагностика туберкулеза». Организация консалтинга на кафедре пульмонологии — сложная проблема, обусловленная необходимостью проведения образовательного процесса в условиях повышенной инфекционной опасности, порой сложной эпидемической ситуацией и патоморфозом туберкулёза. К тому же при освоении методов диагностики патологии органов дыхания, особенно туберкулеза, следует исходить из особенностей мотивации будущих врачей в этом направлении медицины. Известный американский врач Герберт Фред в свое время заметил, что «….под трескотню бюрократических барабанов врачи утратили свою автономию, престиж профессии катится по спирали вниз, а врачебный профессионализм в упадке и демонстрирует явный дефицит клинических навыков, так называемую «гипоскиллию» [4, 5]. Консалтинг должен быть представлен для СРС в виде алгоритмаизучения результатов обследования больного, их анализа, обсуждения и выводов.

Высокоэффективным является использование тренинга при СРС как метода обучения в приобретении диагностических компетенций. Алгоритм поведения врача наполняется последовательно, путём выполнения врачебных действий, направленных на решение ряда практических задач, которые формируются в ходе курации больного. Задачи приходится решать самостоятельно по мере профессионального общения, что и придает этому виду обучающей деятельности реальные черты тренинга. Анализ

конкретных ситуаций развивает способность оценивать и нерафинированные жизненные и производственные задачи. При этом необходимо свести к минимуму формализацию системы самообучения, стремясь любыми способами «одухотворить» процесс самостоятельного активного освоения материала личностным влиянием преподавателя - «катализатора» всего учебного процесса при оптимальном его осуществлении. Внедрение метода коучинга для СРС особенно эффективно при обучении диагностике туберкулеза студентов на иностранном языке. При обучении по модулю «Медицинская диагностика» на принципах коучинга ставка на реализацию потенциала самого клиента, решаются задачи разработки гипотетической модели диагностики с определением цели и маршрута следования, приобщения будущего врача к профессиональной деятельности путем включения его в систему реальных межличностных отношений в клинике и адаптации к профессии. Метод кейсов используется при СРС для овладения компетенций в области дифференциальной диагностики туберкулеза. Не приуменьшая значения клинических разборов больных, следует обратить внимание на принципиальную разницу между ними и методом кейсов. Кейсы создаются для обсуждения «казусных случаев», требующих решения сложных проблем, например, обсуждение сложных диагностических больных на хирургических консилиумах и патолого-анатомических конференциях. Важно, чтобы до завершения работы с кейсом правильный ответ оставался неизвестным студентам. Кейс не отменяет клинический разбор, но на порядок повышает его обучающее значение, усиливает гуманитарную составляющую, потенцирует развитие исследовательских, коммуникативных и творческих навыков в принятии решений. Метод «Деловая игра» может быть использован при освоении материала любого модуля программы. Применительно к обучению по современным образовательным стандартам целесообразно использование проблемной направленности, позволяющих студенту через драматизацию сюжета глубже вникнуть в изучаемый материал, реализовать свободу личности через свое воображение. Это интерактивный способ обучения, где каждый участник принимает непосредственное участие в решении конкретных задач, возникающих в ходе работы и имеющих обычный или проблемный характер, и для решения которых требуется не только владение информацией по конкретному вопросу, но и навыки мозгового штурма, использования известных обучаемому алгоритмов, умения работать в команде [6]. ДИ проблемной направленности строится на вполне реальных проблемных ситуациях профессиональной деятельности, мозгового штурма, использования известных обучаемому алгоритмов, умения работать в команде [6]. При этом моделируется такой сценарий, в котором предусматриваются варианты решения задач и выделяются главные пути достижения цели. В конечном итоге позволяют формировать необходимые профессиональные компетенции и самостоятельное критическое мышление для принятия в проблемных ситуациях взвешенных и профессиональных решений, мозгового штурма, использования известных обучаемому алгоритмов, умения работать в команде. В практике высшей медицинской школы наиболее оправдано и давно освоены ДИ в форме клинических разборов, которые проводятся на конкретных ситуациях, вводят студентов в сферу профессиональной деятельности врача, вырабатывают у них способность критически оценивать действующую ситуацию верификация диагноза путем дифференциальной диагностики и рекомендации врачебной тактики по реабилитации больного, находить решения по ее совершенствованию с представлением его специалистам учреждений здравоохранения для использования в промежуточном контроле мероприятий. Установлена более высокая эффективность инновационных методик обучения сравнительно с использованием традиционных. Таким образом, в основе интерактивных методов обучения во фтизиатрии лежит самостоятельная работа обучаемых. Виды ее, как вне-, так аудиторной, могут быть самые различные, но на всех этапах их реализации необходимо хорошо адаптированное к конкретным

условиям методическое обеспечение. Это требует специальной организации работы кафедры в соответствии с теоретическими и практическими запросами современной фтизиопульмонологии.

Список литературы / References

1. *Авлиякулов Н.Х.* Педагогическая технология / Н.Х. Авлиякулов. Ташкент, 2009. 146 с.
2. *Бельчиков Я.М. Деловые* игры / Я.М. Бельчиков, М.М. Бернштейн. Рига, 1989. 304 с.
3. *Греймер М.С., Фейгин М.И.* «Раннее выявление болезни легких». М., 1996. 32 с.
4. *Александрова А.В.* «Рентгенологическая диагностика болезней органов дыхания», М., 1989. 18 с.
5. *Митинская Л.А.* «Противотуберкулёзная ревакцинация БЦЖ». М., 1975. 29 с.
6. *Рыбалко Н.А.* Применение высокочастотной искусственной вентиляции легких. Журнал «Педиатрия». Том 100. № 1, 2021. Стр. 56-59.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Абдуазимова-Озсойлу Л.А.[1], Мухторова М.М.[2], Джалилова Ш.А.[3], Мазифарова К.Р.[4], Хушбокова Ш.А.[5]

Email: Mukhtorova6129@scientifictext.ru

[1]Абдуазимова-Озсойлу Лола Абролходжаевна – кандидат медицинских наук, доцент;
[2]Мухторова Мадина Мухторовна – ассистент;
[3]Джалилова Шаходат Абраровна – магистр;
[4]Мазифарова Камила Руслан кизи – магистр;
[5]Хушбокова Шохсанам Азамат кизи – магистр,
кафедра детской терапевтической стоматологии,
Ташкентский государственный стоматологический институт,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *кариес зубов, как и большинство других заболеваний, встречающихся у детей, оказывает серьезное влияние на физическое и ментальное здоровье детей. В последнее время, согласно исследованиям, на развитие кариеса влияет множество факторов, одним из которых является продукт жизнедеятельности бактерий зубной бляшки. Молочные зубы прорезываются «незрелыми», поэтому они не так устойчивы к возникновению кариеса и его осложнений. Плохая гигиена, остатки пищи, слюна и минералы приводят к развитию налета. Бактерии взаимодействуют с карбогидратами, которые поступают вместе с едой и выделяют кислоты, что приводит к разрушению эмали, и, следовательно, к развитию кариеса. Для оказания своевременного лечения и предотвращения развития кариеса, в первую очередь, проводится визуальный осмотр и рентген и далее подбирается оптимальный метод лечения.*

Ключевые слова: *кариес, дети, КПУ, профилактика.*

DENTAL STATUS OF CHILDREN OF JUNIOR SCHOOL AGE

Abduazimova-Ozsoylu L.A.[1], Mukhtorova M.M.[2], Dzhalilova Sh.A.[3], Mazifarova K.R.[4], Khushbokova Sh.A.[5]

[1]Abduazimova-Ozsoylu Lola Abrolkhodzhaevna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor;
[2]Mukhtorova Madina Mukhtorovna – Assistant;
[3]Jalilova Shahodat Abrarovna – Master;
[4]Mazifarova Kamila Ruslan kizi – Master;
[5]Khushbokova Shohsanam Azamat kizi – Master,
DEPARTMENT OF PEDIATRIC THERAPEUTIC DENTISTRY,
TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *dental caries, like most other diseases that occur in children, has a serious impact on the physical and mental health of children. Recently, according to research, the development of caries is influenced by many factors, one of which is the product of vital activity of dental plaque bacteria. Milk teeth erupt "immature", so they are not as resistant to caries and its complications. Poor hygiene, food debris, saliva and minerals lead to the development of plaque. Bacteria interact with carbohydrates that come with food and release acids, which leads to the destruction of enamel, and, consequently, to the development of caries.*
Keywords: *caries, children, KPU, prevention.*

УДК 616.31-053.3

Кариес зубов является одним из самых распространённых хронических заболеваний среди детского населения земного шара Э.М. Кузьмина (2017), В.К. Леонтьев, В.Г. Сунцов и др. (2012), T. Walsh, H.V. Worthington, A.M. Glenny (2010), S. Singh (2011, 2012), M. Riddle, D. Clark (2011).

Несмотря на профилактическую направленность современной стоматологии, стоматологическое здоровье детского населения в большей части остается неудовлетворительным (П.А. Леус, Л.П. Кисельникова, Э.М. Кузьмина, Г.И. Скрипкина (2016).

Начальный кариес зубов – единственная нозологическая форма кариозного процесса, которую возможно лечить консервативно, поэтому изучение возможностей повышения эффективности консервативного лечения начального кариеса постоянных зубов у детей является неотъемлемой задачей в стоматологии, решение которой позволит снизить заболеваемость кариесом зубов в детском возрасте.

Анализ современных источников показал, что исследователи, изучая клинико-лабораторные характеристики состояния органов и тканей полости рта у кариес подверженных детей, не учитывают такую важную характеристику стоматологического статуса ребёнка, как степень активности кариеса зубов (В.К. Леонтьев, 2016).

Кариес, как и любое иное заболевание, намного проще лечится на ранней стадии его развития (Ogard B. et al., 2001).

Следовательно, очень важно вовремя диагностировать начало заболевания. Современные методы диагностики кариеса позволяют выявить заболевание на самых ранних стадиях, когда возможно использовать неинвазивные методы лечения [http://topdent.ru/articles/diagnostika-kariesa.html].

Одним из самых точных современных методов диагностики кариеса является лазерная диагностика (лазерная флюоресцентная спектроскопия). Она проводится специальным прибором под названием «Диагнодент».

Работа прибора основана на измененном отражении лазерного луча от пораженных кариесом зубных тканей. В случае обнаружения кариеса прибор издает

звуковой сигнал. Применение лазерной диагностики позволяет выявить кариес на самых ранних стадиях развития заболевания. При помощи «Диагнодента» стоматолог может диагностировать кариес даже в таких труднодоступных для осмотра местах, как корни зуба, соприкасающиеся участки зубной эмали. Лазерную диагностику применяют также для обнаружения вторичного кариеса. Применение «Диагнодента» совершенно безопасно, его можно использовать как для диагностики кариеса зубов у взрослых, так и в детской стоматологии.

Основным направлением в разработке вопросов патогенетической терапии и профилактики кариеса является воздействие на процессы, обеспечивающие гомеостаз органов и тканей полости рта (Леонтьев В.К., 2016).

Доказано, что только при сохранении белковой матрицы возможно консервативное лечение кариеса эмали зубов на ранних стадиях деминерализации.

Для того чтобы лечение кариеса было эффективно, необходимо осуществлять воздействие как на ткани зуба, так и на окружающую зуб среду.

Перенасыщенность слюны минеральными компонентами позволяет сохранить необходимый состав эмали зубов. Состояние, когда ротовая жидкость перенасыщена минеральными компонентами, способствует внедрению из нее ионов кальция и фосфора в эмаль зубов. Таким образом, слюна является естественным минерализующим и реминерализующим раствором и активно регулирует состав и свойства поверхности эмали (Сунцов В.Г., 2009).

С целью профилактики и лечения начального кариеса применяются реминерализующие кальций-фосфатсодержащие средства и различные соединения фтора (Зырянов Б.Н. и др., 2007).

Современная стоматология располагает широким спектром средств для лечения и профилактики кариеса зубов. С целью профилактики и лечения начального кариеса предложено местное применение препаратов фтора в разнообразных модификациях, таких как лак, гель и др.

Основным и широко используемым методом фторирования является применение фторлака

Фторлак и гель для применения в стоматологии выпускает компания «ВладМива». «Белак-F» (белый однокомпонентный фторирующий лак) применяется для профилактики кариеса зубов у детей и подростков. Возможно применение в качестве лечебного средства для лечения начального кариеса эмали, при гиперестезии зубов, клиновидных дефектах, травматических повреждениях эмали и других некариозных поражениях. Препарат обладает антимикробной активностью. Основой «Белагель F» является природный полисахарид – хитозан, который сам по себе обладает рядом уникальных свойств, таких как бактерицидность, фунгицидность. Хитозан является хорошим полиэлектролитом, обеспечивающим растворимость NaF и высокую проникающую способность ионов фтора в ткани зуба. «Белагель F» обладает хорошим фторирующим действием. Показания к применению при необходимости быстрого воздействия: травмы поверхности эмали, обнажения шеек зубов вследствие заболеваний пародонта, при операциях на пародонте, после проведения профессиональной гигиены полости рта, в частности удаления зубного камня ультразвуком, после препарирования витальных зубов под протезы и т. п.

На рынке представлен огромный выбор лечебно-профилактических средств различных фирм-производителей для профилактики и лечения начального кариеса, таких как Fluor-Dose-лак, Silcot-лак, Fluocal (фирма «Септодонт»), Reach (фирма «Джонсон и Джонсон»).

Современными производителями выпускаются готовые реминерализующие гели. Реминерализующий гель «Белагель Ca/P», выпускаемый компанией «ВладМива», предназначается для профилактики и лечения начального кариеса эмали зубов . Составными компонентами реминерализирующего геля «Белагель Ca/P» являются ионы, входящие в состав здоровой зубной эмали. 1 грамм «Белагель Ca/P» содержит 11 мг ионов

кальция, 5 мг ионов фосфора, 32 мг ионов хлора, 1,8 мг ионов калия, 0,9 мг ионов магния, 8 мг ионов фтора и 25 мг ионов натрия. Препарат образует пленку на зубах, обеспечивая пролонгированное насыщение эмали недостающими ионами. Производителем предлагаются два способа применения «Белагеля Ca/P»: в виде нанесения геля кисточкой – на поверхности зубов образуется пленка, и в виде длительной аппликации с применением индивидуальных кап, которые готовятся заранее.

Реминерализующий гель R.O.C.S. Medical Minerals является источником кальция, фосфора и магния. Этот гель формирует стабильную пленку, позволяющую продлить время экспозиции активных компонентов, что обеспечивает их постепенное проникновение в ткани зуба. Введенный в состав геля ксилит повышает его реминерализующий потенциал, а также подавляет активность кариесогенных видов бактерий. Аппликационный гель R.O.C.S. Medical Minerals предназначен для местной реминерализующей терапии, рекомендуется для курсового применения, может назначаться как детям, так и взрослым.

Компанией «Крафтвей» предложен GC Tooth Mousse – водорастворимый крем, содержащий Recaldent™* CPP-ACP (казеин фосфопептид – аморфный кальций фосфат). В среде полости рта CPP-ACP прочно связывается с биопленкой, зубным налетом, бактериями, гидроксиапатитом и мягкими тканями, доставляя биодоступные кальций и фосфор. Тус Мусс не применяется у пациентов с аллергией на белки коровьего молока.

Новая технология «нейтрализатор сахарных кислот» нашла широкое применение в средствах гигиены полости рта следующего поколения с 1,5 % аргинином, нерастворимым соединением кальция и 1450 ppm фторида. Клинические исследования с применением аппарата QLF, позволяющего выявить начальные формы кариеса, показали, что использование новой зубной пасты (с 1,5 % аргинина, 1450 ppm фторида и нерастворимым соединением кальция – группа исследования) эффективнее стабилизирует деминерализацию и стимулирует реминерализацию твердых тканей зубов по сравнению с пастами, содержащими только 1450 ppm фторида (положительный контроль).

Большое количество представленных препаратов и методик говорит о том, что в настоящее время вопросы лечения начального кариеса эмали зубов и вопросы профилактики играют значительную роль в стоматологии.

Список литературы / References

1. *Ахмедбейли Р.М.* Результаты профилактики кариеса зубов у детей школьного возраста фторированно-йодированной солью при биогеохимическом дефиците фторида и йодида: научное издание / Р.М. Ахмедбейли // Стоматология, 2017. Том 96. № 5. С. 66-68.
2. *Абдуазимова Л.А. и др.* Усовершенствование методов лечения кариеса и его осложнений // Вестник науки и образования, 2022. № 2-1 (122). С. 75-80.
3. *Абдуазимова Л.А., Мухторова М.М.* Оценка состояния заболеваемости кариесом в детском возрасте // Вестник науки и образования, 2021. № 13-2 (116). С. 16-22.
4. *Абдуазимова-Озсуйлу Л.А. и др.* Проблемы инновационного образования в медицине // Вестник науки и образования, 2021. № 15-2 (118). С. 50-56.
5. *Абдуазимова Лола Абролходжаевна, Джалилова Шаходат Абраровна, Мухторова Мадина Мухторовна.* Современные методы лечения кариеса у детей // Вестник науки и образования, 2022. № 6-1 (126). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-metody-lecheniya-kariesa-u-detey/ (дата обращения: 31.08.2022).
6. *Абдуазимова Л.А., Раджапова Ф.Р., Маматкулов Ш.А.* Клиническое обоснование применение герметиков для профилактики кариеса постоянных зубов у детей // Авиценна, 2020. № 60. С. 15-23.

7. *Абдуазимова Л., Ризаев Э., Дустмухаммедов Э.* Оптимизация инновационного образования в медицинских вузах // Stomatologiya, 2018. Т. 1. № 2 (71). С. 8-11.
8. *Ахрорхужаев Н.Ш.* Ранний детский кариес, состояние проблемы и поиск путей ее решения: (обзор литературы) / Н.Ш. Ахрорхужаев, С.С. Муртазаев, Ж.А. Диникулов // Медицинский журнал Узбекистана: научно-практический медицинский журнал, 2019. № 3. С. 95-97.
9. *Гаффоров С.А.* Результаты анкетирования родителей детей по вопросам профилактики и лечения кариеса зубов в городе Бухаре: научное издание / С.А. Гаффоров, О.О. Яриева // Stomatologiya, 2017. Том 68. № 3. С. 69-70.
10. *Гаффоров С.А.* Обзорный анализ результатов клинических и медико-социальных исследований детей по проблемам стоматологической профилактики: обзор / С.А. Гаффоров, О.О. Яриева // Медицинский журнал Узбекистана: научно-практический медицинский журнал, 2019. № 4. С. 62-65.
11. *Глинкин В.В.* Особенности поражения зубов острым кариозным процессом: научное издание / В.В. Глинкин, В.А. Клемин, А.А. Ибрагимов // Stomatologiya, 2017. Том 69. № 4. С. 31-33.
12. *Дмитрова А.Г.* Атравматичное восстановительное лечение: актуальные тенденции. Обзор литературы. // Стоматология для всех, 2013. № 4. С. 52-55.
13. Инновационный подход к лечению кариеса у детей на основе алгоритмитизации диагностики: научное издание / Л.А. Абдуазимова [et al.] // Stomatologiya, 2018. № 1. С. 46-49.
14. *Ишмурзин П.В.* Динамическая коррекция аномалий окклюзии у детей с ранним детским кариесом / П.В. Ишмурзин, Н.А. Мачулина // Стоматология детского возраста и профилактика, 2016. Т. 15. №4 (59). С. 53-56.
15. *Калик И.Б., Бурда Г.К., Герасимова И.Е.* Атравматичный метод лечения кариеса у детей раннего возраста // В сборнике: Актуальные проблемы дополнительного профессионального образования и здравоохранения. Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 30-летию Института последипломного образования Самарского государственного медицинского университета. Под редакцией Г.П. Котельникова, С.Н. Измалкова, 2013. С. 200-203.
16. *Калик И.Б., Бурда Г.К., Герасимова И.Е.* Отдаленные результаты химико-механического препарирования деструктурированного дентина при лечении кариеса у детей раннего возраста // Управление качеством медицинской помощи, 2013. № 2. С. 59-61.
17. *Камилов Х.П.* Оценка эффективности системной фторпрофилактики кариеса у детей дошкольного возраста: научное издание / Х.П. Камилов, Ш.А. Зокирхонова // Медицинский журнал Узбекистана, 2018. № 6. С. 6-8.
18. *Кисельникова Л.П.* Оценка качества жизни у пациентов с кариесом раннего детского возраста / Л.П. Кисельникова, А.В. Токарева, Т.Е. Зуева // Стоматология детского возраста и профилактика, 2011. № 2 (37). С. 3-8.
19. *Корчагина В.В.* Лечение детей с высоким риском развития кариеса и низкой резистентностью зубных тканей. // Стоматология детского возраста и профилактика, 2017. Т. 16. № 3 (62). С. 49-53.
20. *Леонова Л.Е.* Эффективность лечения кариеса дентина с использованием лекарственного средства реминерализующего действия / Л.Е. Леонова, Г.А. Павлова, Р.Г. Першина, А.Л. Голованенко, Е.С. Березина, И.В. Алексеева // Пермский медицинский журнал, 2016. Т. 33. № 2. С. 71–75.
21. *Максимовский Ю.М.* Терапевтическая стоматология. Кариесология и заболевания твердых тканей зубов. Эндодонтия: / Ю.М. Максимовский, А.В. Митронин. М: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 480 с.
22. Мактабгача ёшдаги болаларда тиш кариеси тарқалишининг ичимлик сувидаги фтор миқдорига боғлиқлиги (Тошкент вилояти мисолида): научное издание / Ж.А. Диникулов [et al.] // Журнал медицина и инновации, 2021. № 1. С. 105-107.

23. *Маслак Е.Е.* Кросс-секциональное клиническое исследование реставраций временных моляров у детей / Е.Е. Маслак, С.В. Ставская, Е.С. Щербакова, А.Н. Антонова // Стоматология детского возраста и профилактика, 2010. Т. 9. № 1. С. 3–8.
24. *Маслак Е.Е.* Лекарственные средства, применяемые в комплексном лечении дошкольников с высокой активностью кариеса зубов / Е.Е. Маслак, Д.И. Фурсик, Н.В. Куюмджиди, Т.Г. Хмызова и др. // Лекарственный вестник, 2010. Т. 5. № 5 (37). С. 3–9.
25. *Маслак Е.Е.* Развитие кариеса зубов и гигиена полости рта у детей раннего возраста / Е.Е. Маслак, Е.Н. Каменнова, Т.Н. Каменнова, И.В. Афонина // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН, 2010. № 1. С. 48–51.
26. *Мачулина Н.А.* Поэтапный комплексный подход к лечению раннего детского кариеса зубов / Н.А. Мачулина, П.В. Ишмурзин, И.В.Багаутдинова // DentalForum, 2015. № 4. 63 с.
27. *Мачулина Н.А.* Опыт использования материалов стеклополиакенатной группы для реставрации временных зубов. Н.А. Мачулина, О.А. Царькова // DentalForum, 2015. № 4. С. 64–65.
28. Методы инновационных программ с эндогенным применением фторида для профилактики кариеса зубов: научное издание / Х.Х. Охунжонова [и др.] // Stomatologiya: научно-практический журнал, 2020. № 3. С. 9-12.
29. *Мирсалихова Ф.Л.* Мия фалажи билан касаланган болаларда тиш кариесини рокс гели орқали даволаш усуллари: научное издание / Ф.Л. Мирсалихова, Ё.Қ. Эронов // Stomatologiya: научно-практический журнал, 2021. № 1. С. 45-47.
30. *Муртазаев С.С.* Влияние естественного и искусственного вскармливания на развитие кариеса зубов у детей: научное издание / С.С. Муртазаев, Ф.Р. Джалилова // Stomatologiya: научно-практический журнал, 2020. № 3. С. 66-69.
31. *Муртазаев С.С.* Особенности профилактики и лечения кариеса зубов у детей раннего возраста (обзор литературы): научное издание / С.С. Муртазаев, Н.Ш. Ахрорходжаев // Stomatologiya: научно-практический журнал, 2019. № 2. С. 88-92.
32. *Муртазаев С.С.* Роль и эффективность применения программ профилактики основных стоматологических заболеваний у детей младшего школьного возраста: (обзор литературы) / С.С. Муртазаев // Stomatologiya: научно-практический журнал, 2017. № 2. С. 76-79.
33. *Муртазаев С.С.* Стоматологический статус детей дошкольного возраста Чиланзарского района города Ташкента: научное издание / С.С. Муртазаев, М.С. Саитхонова // Медицинский журнал Узбекистана: научно-практический медицинский журнал, 2019. № 2. С. 30-32.
34. *Муртазаев С.С.* Эффективность и безопасность концентрации фторида при профилактике кариеса зубов у детей: научное издание / С.С. Муртазаев, Ж.А. Диникулов // Вестник Ташкентской Медицинской Академии, 2017. № 3. С. 23-26.
35. *Нармахматов Б.Т.* Некоторые аспекты стоматологической помощи населению в современных условиях: обзор / Б.Т. Нармахматов, Э.З. Исаков, Б.Б. Тошпулатов // Медицинский журнал Узбекистана: научно-практический медицинский журнал, 2019. № 1. С. 35-36.
36. *Нармахматов Б.Т.* Современное состояние профилактики стоматологической заболеваемости обзор / Б.Т. Нармахматов, А.А. Жилонов, Э.З. Исаков // Stomatologiya: научно-практический журнал, 2019. № 1. С. 57-60.
37. *Ожгихина Н.В.* Молярно-резцовая гипоминерализация эмали постоянных зубов у детей: комплекс лечебно-профилактических мероприятий / Н.В. Ожгихина, Л.П. Кисельникова // Проблемы стоматологии, 2010. № 2. С. 40-43.
38. *Озовицкая И.Н.* Бутылочный кариес молочных зубов в раннем детском возрасте / И.Н. Лозовицкая, Е.Г. Стеценко // Актуальные проблемы стоматологии детского возраста. Сборник научных статей VI региональной научно-практической конференции с международным участием по детской стоматологии. Под редакцией профессора А.А. Антоновой. Хабаровск: Издательство «Антар», 2016. С. 133-134.

39. Распространенность кариеса у детей с ошибками иммунитета: научное издание / М.А. Долгих [и др.] // Журнал теоретической и клинической медицины, 2018. № 4. С. 56-58.
40. *Рахматуллаева Д.У.* Эффективность препарата "Фтор-люкс" в профилактике кариеса зубов у детей младшей возрастной группы: научное издание / Д.У. Рахматуллаева, У.С. Латипов, Ф.Т. Махкамова // Педиатрия: научно-практический журнал, 2020. № 1. С. 136.
41. *Редько А.А.* Микробный состав зубного налета при различном течении кариозного процесса у детей / А.А. Редько // Вестник неотложной и восстановительной медицины, 2013. Т. 14. № 2. С. 270–272.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «КАМИСТАД БЕБИ - ГЕЛЬ» В МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА У ДЕТЕЙ

Ишанова М.К.[1], Эшкулова Ш.Б.[2], Турсунбоева И.Ф.[3]
Email: Ishanova6129@scientifictext.ru

[1]Ишанова Мунира Каримуллаевна – кандидат медицинских наук, доцент;
[2]Эшкулова Шахзода Бекзоджоновна – магистрант;
[3]Турсунбоева Ирода Фахриддиновна – магистрант,
Кафедра детской терапевтической стоматологии,
Ташкентский государственный стоматологический институт,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье изучается хронический афтозный стоматит у детей и воздействие местного терапевтического препарата «Камистад беби - гель» на слизистую оболочку полости рта. Хронический афтозный стоматит (ХАС) в клинике терапевтической стоматологии – достаточно часто встречаемая патология [1, 2]. Современные исследователи склоняются к мнению о ведущей роли L-формы α-гемолитического стрептококка, Streptococcus sanguis [3, 4] в инфицировании язв во рту. Причем, сочетанные поражения протекают длительнее, а лечение ХАС, проводимое стоматологом, дополняется мероприятиями врачей [5, 6]. Для вышеуказанных целей в практической стоматологии предлагается использование специального противовоспалительного, обезболивающего препарата местного характера – «Камистад бэби – гель», с определением эффективности его терапевтического действия.*
Ключевые слова: *хронический афтозный стоматит, афты, лидокаин гидрохлорид, полидоканол.*

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF THE DRUG "KAMISTAD BABY - GEL" IN THE LOCAL TREATMENT OF CHRONIC APHTHOUS STOMATITIS IN CHILDREN

Ishanova M.K.[1], Eshkulova Sh.B.[2], Tursunboyeva I.F.[3]

[1]Ishanova Munira Karimullaevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor;
[2]Eshkulova Shakhzoda Bekzodzhonovna - graduate Student;
[3]Tursunboyeva Iroda Fakhriddinovna - graduate Student,
DEPARTMENT OF PEDIATRIC THERAPEUTIC DENTISTRY,
TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article studies chronic aphthous stomatitis in children and the effect of the local therapeutic drug "Kamistad bebi - gel" on the oral mucosa. Chronic aphthous stomatitis (CAS) in the clinic of therapeutic dentistry is a fairly common pathology [1, 2]. Modern researchers are inclined to believe that the L-form of α-hemolytic streptococcus, Streptococcus sanguis [3, 4], plays a leading role in mouth ulcer infections. Moreover, combined lesions occur longer, and the treatment of CAS carried out by the dentist is supplemented by the activities of doctors [5, 6]. For the above purposes in practical dentistry, it is proposed to use a special anti-inflammatory, local anesthetic drug - "Kamistad baby - gel", with the determination of the effectiveness of its therapeutic action.*
Keywords: *chronic aphthous stomatitis, aphthae, lidocaine hydrochloride, polidocanol.*

УДК 616.31-002.2

Цель исследования: определить эффективность действия *«Камистад бэби – гель»* в лечении хронического афтозного стоматита и совершенствование методов лечения.

Материал и методы. Проведено стоматологическое обследование 28 пациентов в возрасте от 6 – 12 месяцев до 12 лет, которым был выставлен диагноз хронический афтозный стоматит. 18 пациентам был применен *«Камистад бэби – гель»*, у остальных 10 пациентов был использован *«Камистад гель»*. Состав *«Камистад бэби – геля»:* вода, пропиленгликоль, карион, экстракт цветков ромашки аптечной, глицерин 85%, монополсприт, трометамол, карбомер, полидоканол, ароматизатор медовый, ацесульфам калия, ароматизатор охлаждающий, динатрия ЭДТА.

Результаты и их обсуждение. В настоящей работе речь идет о 28 пациентах с диагнозом ХАС (К12.0 по МКБ-10). Значимых отличий по полу не выявлено. Субъективные ощущения обратившихся сводились к жалобам на появление болезненных «язвочек» во рту. Те пациенты, у которых ХАС развивался неоднократно, упоминали о спонтанном исчезновении элементов поражения. Период высыпаний (даже в случаях наличия 1 – 2 элементов поражения) запоминался затрудненным приемом пищи, жжением покрова слизистой оболочки при чистке зубов. Объективная картина характеризовалась одиночными (реже их количество увеличивалось до 2 – 3) элементами поражения, представлявшими собой поверхностные изъязвления округлой или овальной формы – афты. Их поверхность была покрыта беловато – желтым плотно прикрепленным к поверхности налетом и имела гиперемий. Размер афт был в диапазоне 2 – 5 мм. Пальпация элементов поражения – резко болезненна. В среднем афты существовали от 7 до 10 – 14 дней, эпителизация происходила без образования рубца. Обычно, общее состояние не страдало. Но нами отмечены случаи, когда появление афт сопровождалось повышением температуры, беспокойностью, капризами, отказом от еды (младшая возрастная группа детей); головной болью, быстро наступающей усталостью, бессонницей и прочими общими симптомами (старшая возрастная группа). Пациенты были разделены на 2 группы. Первая группа включала 10 человек, которым применяли *«Камистад гель» (Stada)*. Родители были предупреждены о «несколько секундном» жжении в момент соприкосновения афты и блокировании чувствительности за счет лидокаина. Указанное средство является эффективным, удобным при использовании. Оно представлено двумя активными компонентами: лидокаина гидрохлорида и антисептиком – экстрактом цветков ромашки аптечной. Усиление антибактериального действия происходило за счет синергизма двух ингредиентов и дополняющих веществ – бензалкония хлорида и масло коричника камфорного. Во вторую группу входило 18 человек, у которых местные вмешательства были осуществлены с нанесением препарата *«Камистад бэби – гель»* той же фирмы Stada, обладающего антибактериальным, местноанестизирующим, антисептическим свойствами. Реализация лечебного действия происходит за счет компонентов, входящих в состав *«Камистад бэби – гель»* – полидоканола, который снижает возбудимость чувствительных рецепторов и прерывает передачу по

афферентным нервным волокнам, тем самым удлиняет время обезболивания и не имеет противопоказаний и экстракта цветков ромашки аптечной, и вспомогательных веществ – монополсприта и ацесульфам калия, который не влияет на обменные процессы и не разрушает зубную эмаль и не приводит к кариесу. В отличие от вышеуказанного препарата *«Камистад бэби – гель»* не имел в своем составе лидокаина гидрохлорида, который негативно влияет на сосательный, жевательный, глотательные акты и местную чувствительность слизистой оболочки полости рта. Механизм действия лидокаина – это воздействие на мембрану нервных клеток и блокирование местной чувствительности, то есть лидокаин действует исключительно симптоматически и не оказывает воздействие на воспаление и отек. Кроме того, лидокаин имеет отрицательные стороны – при применении детям при передозировке могут вызвать нарушение сердечной проводимости, вплоть до остановки сердца у ребенка. Еще один серьезный побочный эффект – судороги. При анализе результатов лечения в первом приближении наиболее стойкий продолжительный эффект получен во второй группе. Обнадеживающие результаты достигнуты и у 10 особ, использующих *«Камистад гель».* Однако в 70% случаев отмечен кратковременный эффект и отсутствие снижения явлений воспаления. Кроме того, у некоторых детей препарат вызывал рвоту. *«Камистад бэби – гель»* при использовании уменьшил сроки эпителизации афт, тем самым ускорил заживление ран на 5 – 7 дней и не имел никаких побочных эффектов.

Выводы. *«Камистад бэби – гель»* при использовании у детей с диагнозом ХАС показал свою максимальную эффективность, имея щадящий эффект, пролонгированное противовоспалительное и длительное аналгезирующее воздействие, и может быть использован в стоматологической практике у детей.

Список литературы / References

1. *Абдуазимова Л.А. и др.* Профилактка кариеса зубов препаратом Глуфторэд у детей, больных хроническим гепатитом В // Стоматология, 2011. № 3-4. С. 49-51.
2. *Абдуазимова Л.А. и др.* Усовершенствование методов лечения кариеса и его осложнений // Вестник науки и образования, 2022. № 2-1 (122). С. 75-80.
3. *Абдуазимова-Озсуйлу Л.А. и др.* Проблемы инновационного образования в медицине // Вестник науки и образования, 2021. № 15-2 (118). С. 50-56.
4. *Абдуазимова Л.А. и др. С*овременная педагогическая диагностика в медицинском ВУЗЕ // Вестник науки и образования, 2022. № 8 (128). С. 95-100.
5. *Азимбаев Н.М.* Диагностика и методы лечения хронического афтозного стоматита полости рта. Наука, образование и культура, 2018; 8 (32): 43 с.
6. *Азимов Б.С., Абдуазимова Л.А., Мухторова М.М.* Методы активного обучения в преподавании профессиональных знаний и умений на кафедре детской терапевтической стоматологии // Вестник Ташкентской медицинской академии, 2019. Т. 3. С. 8-13.
7. *Ахрорходжаев Н.Ш. и др.* Кариес зубов у детей дошкольного возраста: факторы риска, диагностика, профилактика // Вестник науки и образования, 2022. № 4-2 (124). С. 112-116.
8. *Душмухамедов М.З. и др.* Отдаленные результаты костной пластики дефекта альвеолярного отростка у пациентов с расщелиной губы и неба // Український журнал хірургії, 2013. № 2. С. 60-62.
9. Рецидивирующий афтозный стоматит – этиология, патогенез. Панфилова Е.Л., Рабинович И.М., Рабинович О.Ф. [и др.]. Стоматология, 2010; 1(89): 71-74.
10. *Иванов Е.Н.* Заболевания слизистой оболочки полости рта. Ростов н/Д.: Феникс, 2007. 256 с.
11. *Ишанова М.К., Есбосинова Г.К.* Проблема кариеса зубов у детей младшего возраста // Вестник науки и образования, 2021. № 13-2 (116). С. 4-8.

12. *Ишанова М.К. и др.* Иммунологические особенности течения ОГС у детей младшего возраста // Вестник науки и образования, 2022. № 8 (128). С. 87-95.
13. *Ишанова М.К.* Гидротерапия и её роль в лечении заболеваний пародонта / Ишанова М.К., Кучкарова М.К. // Биология ва тиббиёт муаммолари, 2018. № 4. С. 1.105.
14. *Ишанова М.К., Ташкенбаева И.У.* Сравнительная оценка эффективности традиционной реминерализующей терапии и минерализующих зубных паст в лечении начального кариеса // Биология ва тиббиёт муаммолари, 2018. № 4. С. 1.
15. *Ишанова М.К., Йулдашханова А.С.* Уровень стоматологической помощи и кариес зубов у детей младшего возраста // Стоматология журнали, 2016.
16. *Кучкарова М.К. и др.* Оценка эффективности препарата лоробен в комплексном лечении катарального гингивита в ювенильном возрасте // Вестник науки и образования, 2022. № 8 (128). С. 100-105.
17. *Зазулевская Л.Я.* Болезни слизистой оболочки полости рта. Алматы, 2010. С. 96-104.
18. *Муртазаев С.С. и др.* Особенности течения острых и хронических травм слизистой оболочки полости рта у детей // Вестник науки и образования, 2021. № 17-2 (120). С. 120-126.
19. *Муртазаев С.С. и др.* Профилактика кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Вестник науки и образования, 2022. № 4-2 (124). С. 106-112.
20. *Муртазаев С.С. и др.* Фронтальная цефалометрия при диагностике и ортодонтическом лечении аномалий зубочелюстной системы // Вестник науки *и* образования, 2022. № 8 (128). С. 67-72.
21. *Муртазаев С. С. и др.* Фтор в превентивной стоматологии // Вестник науки и образования, 2022. № 8 (128). С. 73-80.
22. *Хоменко Л.А.* Терапевтическая стоматология детского возраста. Киев: Книга Плюс, 2007. 816 с.
23. *Akhmedov A.B. et al.* Prevalence, prophylaxis and treatment principles of primary teeth erosion in children //International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 2020. Т. 24. № 4. С. 2073-2078.
24. *Yakubova F.Kh.. et al.* "Estimation of the diagnostic value of amino acid composition of oral fluid and blood serum in children wiyth dental arosion and their effectiveness of pathogenetic treatment." International Journal of Pharmaceutical Research (2021): 3155-3161.
25. *Kholmatova Z.D. et al.* Prevention of dental caries with the method of flourination of milk products // Turkish Journal of bPhysiotherapy and Rehabilitation, 2021. С. 33709-33714.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Баев Т.О.
Email: Baev6129@scientifictext.ru

Баев Тимофей Олегович – аспирант,
кафедра акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии,
Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства им. В.Н. Городкова
Министерство здравоохранения Российской Федерации, г. Иваново

Аннотация: *адаптационные изменения гемодинамики, в том числе в системе микроциркуляции у беременных, отмечаются в течение всего периода гестации.*

Одним из компонентов системы микроциркуляции является эритроцитарное звено, которое также подвержено изменениям во время беременности. Установлено, что у беременных с гипертензивными расстройствами нарушаются функциональные свойства эритроцитов за счет повышения агрегации эритроцитов и сорбционной функции их гликокаликса, что вносит отдельный вклад в нарушения микроциркуляции.
Ключевые слова: *беременность, микроциркуляции, эритроциты, артериальная гипертензия, преэклампсия.*

EVALUATION OF FUNCTIONAL PROPERTIES OF ERYTHROCYTES WITH HYPERTENSIVE DISORDERS DURING PREGNANCY

Baev T.O.

Baev Timofey Olegovich – postgraduate Student,
DEPARTMENT OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY, NEONATOLOGY, ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE,
IVANOVO RESEARCH INSTITUTE OF MOTHERHOOD AND CHILDHOOD NAMED AFTER V.N. GORODKOV
MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION, IVANOVO

Abstract: *adaptive changes in hemodynamics, including in the microcirculation system in pregnant women, are noted throughout the gestation period. One of the components of the microcirculation system is the erythrocyte link, which is also subject to changes during pregnancy. It has been established that in pregnant women with hypertensive disorders, the functional properties of erythrocytes are disrupted by increasing the aggregation of erythrocytes and the sorption function of their glycocalyx, which makes a separate contribution to microcirculation disorders.*
Keywords: *pregnancy, microcirculation, erythrocytes, arterial hypertension, preeclampsia.*

УДК 618.3-06

Беременность – состояние физиологической адаптации. Наиболее ранние изменения в период беременности наблюдаются в системе кровообращения [1]. Микроциркуляция (МЦ), являясь конечным звеном системы кровообращения, также подвержена адаптивным изменениям как со стороны микрососудов, так и микрореологических свойств крови [2]. Микрореологически ответственной популяцией клеток крови являются эритроциты, обеспечивающие адекватность тканевой перфузии и газообмена на уровне микрососудов [3]. АГ в период беременности может приводить к расстройствам МЦ и, как следствие, к срыву адаптивных изменений гемодинамики [4]. Известно, что наряду с патологией микрососудов большая роль в развитии расстройств МЦ принадлежит нарушениям архитектоники и функциональным свойств эритроцитов [5, 6]. Несмотря на изучение функциональных свойств эритроцитов, в частности агрегационной способности и сорбционной емкости гликокаликса, при преэклампсии (ПЭ), данные о направленности их изменений немногочисленны и зачастую носят разрозненный характер [7, 8, 9]. Наряду с этим, недостаточно изученным остаются вопросы, касающиеся функциональных свойств эритроцитов у беременных с другими формами АГ, в частности хронической артериальной гипертензии (ХАГ) и ХАГ с присоединившейся ПЭ.

Цель работы: оценить функциональные свойства эритроцитов у беременных женщин с различными формами гипертензивных расстройств.

Материалы и методы: На базе ФГБУ «ИвНИИ МиД им. В.Н. Городкова» Минздрава России обследовано 142 женщины в сроке 26 – 40 недель беременности.

Среди них 22 женщины с умеренной ПЭ, 24 женщины с тяжелой ПЭ, 32 женщины с ХАГ и 22 беременные с ХАГ с присоединившейся ПЭ. Группа контроля – 42 беременные женщины без признаков АГ. Все пациентки дали согласие на обследование, а исследование одобрено этическим комитетом (Выписка из протокола № 1 от 28.11.2019 г.). Материл исследования – периферическая венозная кровь. Функциональные свойства эритроцитов оценивались на основании сорбционной емкости гликокаликса (отн. ед.) и агрегации эритроцитов. СЕГ определялась по степени поглощения альцианового синего при помощи спектрофотометра Solar PV 1251C (ЗАО "Солар" Беларусь). Спонтанная агрегация эритроцитов определялась прямым оптическим методом с расчетом среднего размера агрегата (отн. ед.), показателя агрегации (отн. ед.) и процента неагрегированных эритроцитов (%).Обработка статистических данных производилась с помощью пакета программ: «Excel, 2010» (США), «Statistica for Windows 13.3» (StatSoft Inc., США). Проверка на нормальность распределения проводилась при помощи критериев Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Данные представлены в виде (Me) с указанием 25-го (Q1) и 75-го (Q3) перцентилей. Достоверность различий между показателями проводилась при помощи критерия Манна-Уитни (различия считались статистически значимыми при значении p<0,05).

Результаты исследования: Функциональные свойства эритроцитов у беременных с гипертензивными расстройствами представлены в таблице 1.

Таблица 1. Функциональные свойства эритроцитов у беременных женщин с гипертензивными расстройствами

Показатели	**Контрольная группа** (n=42)	**Умеренная ПЭ** (n=22)	**Тяжелая ПЭ** (n=24)	**ХАГ** (n=32)	**ХАГ с ПЭ** (n=22)
Сорбционная емкость гликокаликса, отн. ед.	19,1 (15,2;22,3)	22,6 (19,3;28,4)	23,1 (19,8;28,7)	23,4 (19,8;28,0)	23,5 (19,2;29,0)
P		P1=0,03	P1=0,01	P1=0,01	P1=0,01
Средний размер агрегата, отн. ед.	6,31 (5,71-6,94)	6,78 (5,91-8,36)	7,38 (5,93;8,60)	7,58 (5,94-8,40)	7,32 (6,43-8,18)
P		P1=0,03	P1=0,01	P1=0,002	P1=0,01
Показатель агрегации, отн. ед.	2,43 (2,12-3,02)	3,15 (2,63-3,62)	3,02 (2,72-3,94)	3,36 (2,72-3,86)	3,28 (2,62-3,88)
P		P1=0,002	P1=0,01	P1=0,0001	P1=0,001
Процент неагрегированных эритроцитов, %	30,9 (20,2-35,5)	21,0 (15,2-25,6)	21,2 (14,3-25,5)	19,1 (15,2-24,6)	20,9 (14,8-24,2)
P		P1=0,001	P1=0,001	P1=0,001	P1=0,001

Примечание: p1 – уровень значимости по сравнению с контрольной группой.

В ходе анализа данных, полученных при исследовании функциональных свойств эритроцитов, было выявлено, что для всех беременных с гипертензивными расстройствами характерно повышение сорбционной емкости гликокаликса эритроцитов к альциановому синему по сравнению с группой контроля (p<0,05 во всех случаях). Наряду с повышением сорбционной емкости гликокаликса, во всех группах с АГ отмечалось повышение агрегации эритроцитов за счет увеличения среднего размера агрегата и показателя агрегации эритроцитов по сравнению с группой контроля (p<0,05 во всех случаях). В свою очередь процент не вовлеченных в

агрегат эритроцитов у беременных с различными формами АГ был значимо ниже, чем в группе контроля (p=0,001 во всех случаях).

Обсуждение: Известно, что функциональные свойства эритроцитов определяются их структурными изменениями, которые, как правило, нарастают в условиях патологии [8]. Гипертензивные расстройства при беременности сопровождаются целым спектром патогенетических событий (дисфункция эндотелия, системная воспалительная реакция, оксидативный стресс), которые могут вызывать повреждение клеточных мембран эритроцитов [10]. Учитывая эти обстоятельства, повышение сорбционной емкости гликокаликса эритроцитов, по всей видимости, связано с дезорганизацией компонентов их мембран, в частности примембранного слоя (гликокаликса) клеток, что выражается усилением их окрашивания альциановым синим [11]. Выявленные нами повышение агрегационной способности эритроцитов в свою очередь может быть обусловлено снижением гликопротеинов примембранного слоя, которые, как известно, определяют электроотрицательный заряд мембран, и соответственно силу отталкивания между клетками. Результатом этого является снижение плотности отрицательных зарядов на эритроцитах, и как следствие поддержание их в сцепленном состоянии друг с другом [9]. Таким образом, гипертензивные расстройства у беременных ассоциированы с нарушением функциональных свойств эритроцитов за счет повышения агрегационной способности и сорбционной емкости гликокаликса эритроцитов, что может вносить дополнительный вклад в нарушения микроциркуляции.

Список литературы / References

1. Акушерство: национальное руководство / под ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Е. Радзинского. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 1088 с.
2. *Роненсон А.М., Шифман Е.М., Куликов А.В.* Волемические и гемодинамические изменения у беременных, рожениц и родильниц // Архив акушерства и гинекологии им. ВФ Снегирева, 2018. Т. 5 (1). С. 4–8.
3. *Rogers S.,* Doctor A. Red Blood Cell Dysfunction in Critical Illness // Crit Care Clin, 2020. Vol. 36 (2). P. 267-292.
4. *Макаров Р.А., Кинжалова С.В., Давыдова Н.С.* Ауторегуляция гемодинамики при беременности, осложненной гипертензивными расстройствами // Системные гипертензии, 2015. Т. 12 (2). С. 19–23.
5. *Муравьев А.В., Михайлов П.В., Тихомирова И.А.* Микроциркуляция и гемореология: точки взаимодействия // Регионарное кровообращение и микроциркуляция, 2017. Т. 16 (2). С. 90–100.
6. *Садов Р.И., Баев Т.О., Панова И.А., Назаров С.Б., Кузьменко Г.Н.* Особенности морфометрических изменений тромбоцитов и эритроцитов у женщин с различными формами гипертензивных расстройств в III триместре беременности // Acta biomedica scientifica, 2020, Т. 5 (5). С. 31–38.
7. *Csiszar B., Galos G., Funke S. et al.* Peripartum Investigation of Red Blood Cell Properties in Women Diagnosed with Early-Onset Preeclampsia // Cells, 2021. Vol. 10 (10). P. 2714.
8. *Pepple D.J., Hardeman M.R., Mullings A.M., Reid H.L.* Erythrocyte deformability and erythrocyte aggregation in preeclampsia // Clin Hemorheol Microcirc, 2001. Vol. 24(1). P. 43–8. PMID: 11345233.
9. *Мирошниченко Т.И., Конопля А.А., Медведева И.Н., Гаврилюк Е.В., Быстрова Н.А.* Стандартное лечение в коррекции структурно-функциональных свойств эритроцитов у больных с гестозом // Актуальные проблемы медицины, 2012. №16 (135). С. 55–57.

10. *Sánchez-Aranguren L.C., Prada C.E., Riaño-Medina C.E., Lopez M.* Endothelial dysfunction and preeclampsia: Role of oxidative stress. Front. // Physiol, 2014. Vol. 5. P. 372.
11. *Гончаренко А.В., Гончаренко М.С.* Механизмы повреждающего действия токсических концентраций марганца на клеточном и субклеточном уровнях // Ukrainian Journal of Ecology, 2012. Vol. 2. P. 47–57.

ОСОБЕННОСТИ ПЛАЗМЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ КАТЕСТАТИНА И ЕГО КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Баев Т.О.
Email: Baev6129@scientifictext.ru

Баев Тимофей Олегович – аспирант,
кафедра акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии,
Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства им. В.Н. Городкова
Министерство здравоохранения Российской Федерации, г. Иваново

Аннотация: *гипертензивные расстройства являются одной из значимых проблем современного акушерства. Оказывая регулирующее действие на сердечно-сосудистую систему, катестатин служит маркером кардиоваскулярной патологии. Беременность, осложненная гипертензивными расстройствами, ассоциирована со снижением уровня катестатина в плазме крови, в большей степени при преэклампсии, что может свидетельствовать о нарушении механизмов регуляции тонуса сосудов у данной категории пациентов. Исследование уровня катестатина у беременных может служить критерием диагностики преэклампсии.*
Ключевые слова: *беременность, артериальная гипертензия, преэклампсия, катестатин.*

FEATURES OF THE PLASMA CONTENT OF CATESTATIN AND ITS CLINICAL AND DIAGNOSTIC VALUE IN PREGNANT WOMEN WITH HYPERTENSIVE DISORDERS

Baev T.O.

Baev Timofey Olegovich – postgraduate Student,
DEPARTMENT OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY, NEONATOLOGY, ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE,
IVANOVO RESEARCH INSTITUTE OF MOTHERHOOD AND CHILDHOOD NAMED AFTER V.N. GORODKOV
MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION, IVANOVO

Abstract: *hypertensive disorders are one of the significant problems of modern obstetrics. Having a regulating effect on the cardiovascular system, catestatin serves as a marker of cardiovascular pathology. Pregnancy complicated by hypertensive disorders is associated with a decrease in the level of catestatin in blood plasma, to a greater extent with preeclampsia, which may indicate a violation of the mechanisms of regulation of vascular tone in this category of patients. The study of the level of catestatin in pregnant women can serve as a criterion for the diagnosis of preeclampsia.*
Keywords: *pregnancy, hypertension, preeclampsia, catestatin.*

Гипертензивные расстройства при беременности являются одной из значимых проблем современного акушерства. Это обусловлено высокой распространенностью, сложностью этиопатогенеза и недостаточной эффективностью лечебно-профилактических мероприятий данного осложнения беременности [1]. В настоящее время внимание ученных направлено на поиск новых диагностических маркеров гипертензивных расстройств при беременности, в частности преэклампсии (ПЭ). Одним из таких маркеров является катестатин – многофункциональный нейропептид мозгового вещества надпочечников [2]. Одной из систем, где катестатин играет роль регулятора, является сердечно-сосудистая система. Учитывая антигипертензивные, кардиозащитные и антиапоптические свойства катестатина, было предположено, что он может принимать участие в патогенезе гипертонической болезни (ГБ) и являться маркером кардиоваскулярной патологии [5]. В настоящее время данные о содержании катестатина у беременных с гипертензивными расстройствами единичны и противоречивы [6,7]. Согласно последним данным плацента, как эндокринный орган так же может секретировать катестатин (8), что может свидетельствовать о его участии в развитии гипертензивных расстройств, в частности ПЭ.

Цель работы: выявить особенности плазменного содержания катестатина и его клинико-диагностическую ценность у беременных женщин с различными формами гипертензивных расстройств.

Материалы и методы: На базе ФГБУ «ИвНИИ Материнства и детства им В.Н. Городкова» Минздрава России было обследовано 86 женщин в третьем триместре беременности. Среди них 36 женщин с ПЭ, 16 женщин с хронической артериальной гипертензией (ХАГ) и 18 беременных с ХАГ с присоединившейся ПЭ. Группу контроля составили 16 беременных женщин без признаков АГ. Все пациентки дали информированное согласие на участие в исследовании. Исследование одобрено этическим комитетом (Выписка из протокола № 1 от 28.11.2019 г.). Материалом исследования служила периферическая кровь, взятая все обследуемым при поступлении в стационар. Методом ИФА определялось плазменное содержание катестатина (нг/мл) при помощи набора «RayBiotech» (США). Обработка статистических данных производилась с помощью пакета программ: «Excel, 2010» (США), «Statistica for Windows 13.3» (StatSoft Inc., США). Проверка на нормальность распределения проводилась при помощи критериев Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Данные представлены в виде (Me) с указанием 25-го (Q1) и 75-го (Q3) перцентилей. Достоверность различий между показателями проводилась при помощи критерия Манна-Уитни (различия считались статистически значимыми при значении $p<0,05$). Корреляционную связь между исследуемыми показателями определяли методом ранговой корреляции Спирмена (r). Для оценки диагностической ценности исследуемых показателей применялся ROC-анализ.

Результаты исследования: Средний возраст обследуемых составил от 22 до 40 лет. Средний возраст беременных с ХАГ и ХАГ с присоединившейся ПЭ был значимо выше, чем в группе контроля и в группе с ПЭ ($p<0,05$ во всех случаях), преимущественно за счет женщин старше 36 лет ($p<0,05$ во всех случаях). Обследованные женщины были сопоставимы по социальному статусу, характеру менструальной функции и гинекологической патологии. Беременные с гипертензивными расстройствами по сравнению с группой контроля значимо чаще страдали ожирением, имели наследственную предрасположенность к АГ ($p<0,05$ во всех случаях). В структуре экстрагенитальной патологии у беременных с ХАГ с присоединившейся ПЭ значимо чаще наблюдались желчнокаменная болезнь и хронический пиелонефрит по сравнению с группой контроля ($p=0,01$ и $p=0,004$). Женщины с ХАГ, независимо от ПЭ значимо чаще были повторнобеременными и повторнородящими по сравнению с другими группами ($p<0,05$ во всех случаях). При

поступлении в стационар в группе с ПЭ, в том числе на фоне ХАГ уровни систолического и диастолического АД были значимо выше по сравнению с группой контроля и ХАГ (p<0,05 во всех случаях). Уровни протеинурии в разовой и суточной порции мочи были значимо выше в группе с ПЭ и ХАГ с присоединившейся ПЭ по сравнении с контрольной группой и с ХАГ (p<0,05 во всех случаях). Анализ данных ИФА показа, что у беременных женщин с ПЭ на момент обследования уровень катестатина в плазме крови составил – 8,62 (8,16;9,42) нг/мл, у женщин с ХАГ – 9,72 (9,36;9,82) нг/мл и ХАГ с присоединившейся ПЭ – 9,36 (9,06;9,60) нг/мл, что значимо ниже, чем в группе контроля, где значение данного показателя было 11,4 (10,6;12,3) нг/мл (p=0,000 во всех случаях). При этом в группах с ПЭ, независимо от наличия ХАГ, значения катестатина были значимо ниже, чем в группе с ХАГ (p=0,000 и p=0,02). Наряду с этим у беременных с ПЭ уровень катестатина был значимо ниже, чем в группе с ХАГ с присоединившейся ПЭ (p=0,000). Корреляционный анализ клинических данных при поступлении в стационар с уровнем катестатина показал, что у беременных с ПЭ значения среднего АД имеют обратную корреляционную связь с уровнем данного пептида (r=-0,38; p=0,02). Проведенный ROC-анализ позволил выявить дополнительный диагностический критерий ПЭ, в том числе у беременных с ХАГ (AUC=0,965, чувствительность – 84,2%, специфичность – 98,3%).

Обсуждение: На сегодняшний день данные об изучение содержания катестатина у беременных с гипертензивными расстройствами практически отсутствуют. В последнее время стали появляться исследования, говорящие о том, что катестатин наряду с надпочечниками может секретироваться плацентой. При этом было обнаружено, что у беременных с ПЭ содержание катестатина было снижено как в плаценте [8], так в и периферической крови [6]. Напротив, в работе Tuten N. с соавт. (2022) было выявлено, что при ПЭ значения данного показателя были повышены и возможно носили компенсаторный характер [7]. Приводя к ингибированию катехоламинов, катестатин в физиологических условиях снижает выраженность симпатических влияний на сердечно-сосудистую систему, в частности сосуды [3]. В то же время, существуют данные о том, что катестатин, активируя тучные и эндотелиальные клетки, вырабатывает гистамин и оксид азота, которые оказывают вазодилататорное действие на стенку сосудов, делая его мощным регулятором тонуса сосудов [2, 9]. Таким образом, катестатин участвует не только в регуляции сердечно-сосудистой системы, но и может являться патогенетическим фактором АГ при беременности. Выявленные нами изменения содержания катестатина у беременных с различными формами АГ, по всей видимости, указывают на нарушение данных механизмов регуляции сосудистого тонуса. При этом у беременных с ПЭ данные изменения были наиболее выраженные, что указывает на более агрессивное течение данного осложнения беременности. Корреляционный анализ показал, что у беременных с ПЭ значения среднего АД коррелирует с уровнем катестатина, что подтверждает его роль в регуляции тонуса сосудов, и как следствие АД.

Таким образом, гипертензивные расстройства при беременности ассоциированы с нарушением регулирующего влияния катестатина, в большей степени при преэклампсии. Снижение катестатина у беременных с гипертензивными расстройствами может приводить к нарушению тонуса сосудистой стенки и вносить тем самым дополнительный вклад в патогенез данных осложнений беременности. Изучение уровня катестатина в плазме крови у беременных может служить дополнительным критерием диагностики преэклампсии.

Список литературы / References

1. *Ших Е.В., Жукова О.В., Остроумова О.Д. и др.* Артериальная гипертензия у беременных: взгляд с позиций Европейских рекомендаций 2018 года // Артериальная гипертензия, 2019. № 1. С. 105–115.

2. *Mahata S.K., Kiranmayi M., Mahapatra N.R.* Catestatin: a master regulator of cardiovascular functions // Current Medicinal Chemistry, 2018. Vol. 25 (11). P. 1352–1374.
3. *Губарева Е.Ю., Крюков Н.Н., Губарева И.В.* Изучение взаимосвязи плазменного катестатина и параметров вариабельности сердечного ритма у мужчин среднего возраста с гипертонической болезнью // Российский кардиологический журнал, 2019. № 1. С. 12–17.
4. *Borovac J.A., Damrio D., Bozic J., Glavas D.* Sympathetic nervous system activation and heart failure: Current state of evidence and the pathophysiology in the light of novel biomarkers // World journal of cardiology, 2020. Vol. 12 (8). P. 373.
5. *Чаулин А.М., Александров А.Г., Карслян Л.С. и др.* Катестатин-новый регулятор сердечно-сосудистой системы (обзор литературы) // Бюллетень науки и практики, 2019. № 6. С. 129–136.
6. *Özalp M., Yaman H., Demir O. et al.* The role of maternal serum catestatin in the evaluation of preeclampsia and fetal cardiac functions // Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology, 2021. Vol. 18 (4). P. 272.
7. *Tüten N., Gurlap O., Gok K. et al.* Serum catestatin level is increased in women with preeclampsia // Journal of Obstetrics and Gynaecology, 2022. T. 42. № 1. C. 55-60.
8. *Bralewska M., Biesiada L., Grzesiak M. et al.* Chromogranin A demonstrates higher expression in preeclamptic placentas than in normal pregnancy // BMC Pregnancy and Childbirth, 2021. Vol. 21 (1). P. 1–10.
9. *Губарева Е.Ю., Крюков Н.Н., Губарева И.В.* Катестатин как новый маркер сердечно-сосудистого риска у больных гипертонической болезнью // Российский кардиологический журнал, 2018. № 4. С. 111–116.

ЛАЗЕРНАЯ ДОППЛЕРОВСКАЯ ФЛОУМЕТРИЯ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И ЕЕ РЕГУЛЯЦИИ У БЕРЕМЕННЫХ С ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Баев Т.О.
Email: Baev6129@scientifictext.ru

Баев Тимофей Олегович – аспирант,
кафедра акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии,
Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства им. В.Н. Городкова
Министерство здравоохранения Российской Федерации,
г. Иваново

Аннотация: *развитие гипертензивных расстройств при беременности ассоциировано с поражением различных органов и систем, в том числе системы микроциркуляции, нормальное функционирование которой определяется морфофункциональными свойствами ее компонентов. Результаты проведенного исследования микроциркуляции методом лазерной допплеровской флоуметрии показали, что для беременных с гипертензивными расстройствами характерно преобладание патологических типов микроциркуляции, развитие которых обусловлено эндотелиальной дисфункцией, нарушением структуры и тонуса сосудов. Выраженность нарушений микроциркуляции у беременных с гипертензивными расстройствами обусловлена степенью тяжести преэклампсии и наличием хронической артериальной гипертензии.*

Ключевые слова: *беременность, микроциркуляции, артериальная гипертензия, преэклампсия.*

LASER DOPPLER FLOWMETRY IN ASSESSING THE STATE OF MICROCIRCULATION AND ITS REGULATION IN PREGNANT WOMEN WITH HYPERTENSIVE

Baev T.O.

Baev Timofey Olegovich – postgraduate Student,
DEPARTMENT OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY, NEONATOLOGY, ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE,
IVANOVO RESEARCH INSTITUTE OF MOTHERHOOD AND CHILDHOOD NAMED AFTER V.N. GORODKOV
MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION,
IVANOVO

Abstract: *the development of hypertensive disorders during pregnancy is associated with damage to various organs and systems, including the microcirculation system, the normal functioning of which is determined by the morphofunctional properties of its components. The results of the study of microcirculation by laser Doppler flowmetry showed that pregnant women with hypertensive disorders are characterized by the predominance of pathological types of microcirculation, the development of which is due to endothelial dysfunction, violation of the structure and tone of blood vessels. The severity of microcirculation disorders in pregnant women with hypertensive disorders is due to the severity of preeclampsia and the presence of chronic arterial hypertension.*
Keywords: *pregnancy, microcirculation, arterial hypertension, preeclampsia.*

УДК 618.3-06

Развитие гипертензивных расстройств в период беременности увеличивает нагрузку на систему кровообращения, запуская каскад специфических структурно-функциональных изменений [1]. Известно, что в условиях АГ у беременных снижаются эластические свойства сосудов в результате ремоделирования их стенки [2]. В свою очередь повышение жесткости сосудистой стенки приводит к увеличению скорости распространения пульсовой волны, повышая гемодинамическую нагрузку на сосудистые элементы микроциркуляторного русла (МЦР), которые обеспечивают адекватную перфузию и обменные процессы в различных тканях и органах [3]. В настоящее время изучение МЦ при различной патологии вызывает большой интерес у многих ученных. Внедрение в практику метода лазерной допплеровской флоуметрии (ЛДФ) позволило исследовать особенности расстройств МЦ при различных видах заболеваний, в том числе при АГ [4, 5, 6]. ЛДФ-исследования в области акушерства, в частности у беременных с гипертензивными расстройствами немногочисленны и в основном затрагивают изучение МЦ у женщин с преэклампсией (ПЭ) [7, 8]. В то же время сведения об изучении нарушений МЦ при других формах АГ практически отсутствуют, что определяет актуальность дальнейшего исследования.

Цель работы: оценить состояния микроциркуляции и ее регуляции у беременных женщин с гипертензивными расстройствами различного генеза.

Материалы и методы: На базе ФГБУ «ИвНИИ материнства и детства им В.Н. Городкова» Минздрава России обследовано 173 женщины в сроке 26-40 недель беременности. Среди них 29 женщин с умеренной ПЭ, 28 женщин с тяжелой ПЭ, 34 женщины с хронической АГ (ХАГ) и 29 беременных с ХАГ с присоединившейся ПЭ. Группа контроля – 53 беременные женщины без признаков АГ. Все пациентки дали согласие на обследование, а исследование одобрено этическим комитетом (Выписка из протокола № 1 от 28.11.2019 г.). Оценка состояния микроциркуляции (МЦ) и ее регуляции в коже передней поверхности левого предплечья проводилось с помощью метода ЛДФ на аппарате «ЛАКК-М» (ООО НПП «ЛАЗМА», Москва). ЛДФ-исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе автоматически

определялись параметры базального кровотока – показатель микроциркуляции (ПМ, перф. ед.), среднеквадратичное отклонение (СКО, перф. ед.), коэффициент вариации (Kv,%). На втором этапе оценивался амплитудно-частотный спектр (АЧС) колебаний перфузии, отражающий активные и пассивные механизмы регуляции кровотока. Среди них к активным механизмам относятся амплитуды эндотелиальных (Аэ, перф. ед.), нейрогенных (Ан, перф. ед.) и миогенных колебаний (Ам, перф. ед.). К пассивным факторам относятся – дыхательные (Ад) и сердечные колебания (Ас, перф. ед.). Дополнительно оценивались индекс эффективности МЦ (ИЭФ, перф. ед.) и показатель шунтирования (ПШ, перф. ед.). На основании параметров базального кровотока и амплитудно-частотного спектра (АЧС) определялись гемодинамические типы МЦ (ГТМ). С целью определения реактивности сосудов МЦ производилась дыхательная проба с автоматической регистрацией индекса дыхательной пробы (ИДП, %) [9]. Обработка статистических данных производилась с помощью пакета программ: «Excel, 2010» (США), «Statistica for Windows 13.3» (StatSoft Inc., США). Проверка на нормальность распределения проводилась при помощи критериев Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Данные представлены в виде (Me) с указанием 25-го (Q1) и 75-го (Q3) перцентилей. Достоверность различий между показателями проводилась при помощи критерия Манна-Уитни (различия считались статистически значимыми при значении $p<0,05$).

Результаты и их обсуждение: Параметры базального кровотока и данных АЧС у беременных женщин с гипертензивными расстройствами по данным ЛДФ представлены в таблице 1.

Таблица 1. Параметры базального кровотока и данные АЧС у беременных женщин с гипертензивными расстройствами по данным ЛДФ

Показатели	**Контрольная группа** (n=53)	**Умеренная ПЭ** (n=29)	**Тяжелая ПЭ** (n=28)	**ХАГ** (n=34)	**ХАГ с ПЭ** (n=29)
ПМ, пф. ед.	6.54 (5.81;8,32)	9,21 (5,01;10,4)	3,88 (2,14;7,34)	9,13 (6,40;11,2)	3,61 (2,24;9,37)
P		P1=0,01	P1=0,001 P2=0,01	P1=0,0001 P3=0,001	P1=0,001 P2=0,01 P4=0,01
СКО, пф. ед.	0,93 (0,62;1,23)	0,97 (0,72;1,35)	0,89 (0,82;1,30)	1,20 (0,82;1,51)	1,0 (0,85;1,32)
Kv, пф. ед.	14,7 (8,72;15,3)	12,1 (6,14;22,6)	32,1 (16,0;61,1)	13,2 (7,91;20,8)	13,7 (11,2; 34,4)
P			P1=0,001 P2=0,01	P3=0,001	P3=0,01
$А_Э$, пф. ед.	0,35 (0,25;0,48)	0,07 (00,29)	0,08 (0;0,35)	0 (0;0,18)	0,021 (0;0,39)
P		P1=0,000	P1=0,000	P1=0,000	P1=0,000
$А_Н$, пф. ед.	0,36 (0,30;0,55)	0,17 (0,09;0,58)	0,19 (0,03;0,56)	0,14 (0;0,41)	0,17 (0,19;0,46)
P		P1=0,000	P1=0,000	P1=0,000	P1=0,000
$А_М$, пф. ед.	0,45 (0,24;0,64)	0,23 (0,22;0,59)	0,33 (0,29;0,59)	0,38 (0,30;0,73)	0,35 (0,32;0,55)
P		P1=0,001	P1=0,021		
$А_Д$, пф. ед.	0,18 (0,15;0,28)	0,21 (0,21;0,30)	0,20 (0,18;0,28)	0,28 (0,17;0,63)	0,18 (0,15;0,32)
P				P1=0,002 P3=0,04	P4=0,02
$А_С$, пф. ед.	0,45 (0,32;0,68)	0,48 (0,42;0,73)	0,42 (0,41;0,63)	0,70 (0,43;0,84)	0,42 (0,37;0,87)

P				P1=0,002 P2=0,004 P3=0,003	P4=0,03
ПШ, пф. ед.	0,58 (0;0,92)	0,93 (0;1,10)	0,96 (0,62;1,11)	0,87 (0;0,98)	0,92 (0,61;1,12)
P		P1=0,001	P1=0,002		P1=0,02
ИЭМ, пф. ед.	2,92 (1,70;3,60)	1,73 (1,45;3,10)	1,86 (1,27;2,70)	1,98 (1,3;3,81)	2,31 (1,30;4,12)
P		P1=0,01	P1=0,013		

Примечание: p1 – уровень значимости по сравнению с контролем; p2 – уровень значимости по сравнению с умеренной ПЭ; p3 – уровень значимости по сравнению с тяжелой ПЭ; p4 – уровень значимости по сравнению с ХАГ.

При анализе параметров базального кровотока по данным ЛДФ было выявлено, что у беременных с тяжелой ПЭ и ХАГ с присоединившейся ПЭ ПМ, отражающий скорость тканевой перфузии, был значимо ниже по сравнении с группой контроля, с умеренной ПЭ и с ХАГ ($p<0,05$ во всех случаях). Данные изменения указывают на снижение притока крови в результате спазма сосудов приносящего звена МЦР. При этом у женщин с умеренной ПЭ и ХАГ значения данного показатели были максимальными и значимо выше, чем в других группах исследования ($p<0,05$ во всех случаях), что наоборот свидетельствует о повышении притока крови в МЦР в связи с ослаблением сосудистого тонуса [10]. Согласно данным литературы, вероятной причиной повышения ПМ у беременных с умеренной ПЭ может служить компенсаторная реакция организма в ответ на повышение АД за счет высоких резервных возможностей на ранних этапах формирования АГ [8]. Наряду с этим, у беременных с ХАГ подобный результат может быть следствием гипотензивной терапии, на фоне которой восстанавливается вазодилатация сосудов [6]. Дополнительно у женщин с тяжелой ПЭ было выявлено значимое повышение Kv по сравнению с остальными группами исследования ($p<0,05$ во всех случаях), что указывает на напряженность механизмов регуляции сосудистого тонуса с целью поддержания адекватной перфузии тканей [11].

Анализ данных АЧС показал, что во всех группах с гипертензивными расстройствами наблюдалось значимое снижение Аэ и Ан колебаний по сравнению с контролем ($p<0,05$ во всех случаях). Установлено, что Аэ колебаний обусловлена функционированием сосудистого эндотелия и выбросом в кровь вазодилататора – NO. Выявленное снижение Аэ колебаний позволяет говорить о дисфункции эндотелия, и как следствие снижение эндотелий-зависимой вазодилатации сосудов [12]. Снижение Ан колебаний у данной категории пациентов свидетельствует об увеличении симпатических адренергических влияний на стенку сосудов прекапиллярного звена МЦР, и, как следствие повышение вазоконстрикторных реакций [9]. В свою очередь только у беременных с ПЭ, не зависимо от степени ее тяжести, отмечалось снижение Ам колебаний по сравнению с контрольной группой ($p=0,001$, $p=0,021$), что указывает на повышение миогенного компонента регуляции тонуса прекапилляров МЦР [13]. Амплитуды эндотелиальных, миогенных и нейрогенных колебаний составляют активные тонус формирующие механизмы регуляции тонуса сосудов, действие которых реализуется через мышечный компонент сосудистой стенки, а их взаимодействие обеспечивает адекватный нутритивный кровоток в системе МЦ [14]. Выявленные изменения свидетельствует об угнетении активных механизмов регуляции тонуса, и как следствие о повышении тонуса микрососудов в результате снижение эндотелий-зависимой вазодилатации, повышении нейрогенного компонента тонуса у беременных с гипертензивными расстройствами, повышение миогенного компонента сосудистого тонуса у женщин с ПЭ. При анализе пассивных механизмов модуляции кровотока было выявлено, что у беременных с ХАГ выявлено значимое

повышение Ад колебаний по сравнению с группой контроля, с тяжелой ПЭ и ХАГ с присоединившейся ПЭ (p=0,002, p=0,004, p=0,02). Вместе с этим в данной группе так же отмечалось значимое увеличение Ас колебаний по сравнению с другими группами исследования (p<0,05 во всех случаях). Преобладание в общем спектре Ад и Ас колебаний у беременных с ХАГ, возможно, компенсирует снижение активных механизмов модуляции кровотока, а отсутствие повышения пассивных механизмов у беременных с ПЭ, в том числе на фоне ХАГ, по всей видимости, указывает на дезадаптацию регуляторных механизмов периферического кровотока [15]. При изучении такого показателя как ИЭМ, отражающего отношение активных и пассивных механизмов регуляции, выявлено, что во всех группах с АГ значение данного показателя было ниже, чем в группе контроля. Однако только в группе с умеренной и тяжелой ПЭ имело место статистически значимое изменение данного показателя, что указывает на превалировании активных вазоконстрикторных механизмах модуляции кровотока (p=0,01, p=0,013) [16]. Повышение тонуса сосудов приносящего отдела МЦР у женщин с гипертензивными расстройствами закономерно приводит к частичному дренированию крови по артериоло-венозным анастамозам (АВА), на что указывает повышение ПШ у беременных с ПЭ, в том числе на фоне ХАГ по сравнению с группой контроля (p=0,001, p=0,002, p=0,02) [17]. В ходе проведения дыхательной пробы было выявлено, что во всех группах с гипертензивными расстройствами преобладало снижение реактивности микрососудов, о чем свидетельствовало превалирование недостаточного снижения исходного уровня ПМ в ответ на задержку дыхания, что указывает об исходном спазме микрососудов [18].

В ходе анализа данных базального кровотока и АЧС колебаний были выявлены гемодинамические типы МЦ у беременных с различными форами АГ (таблица 2).

Таблица 2. Структура гемодинамических типов микроциркуляции у беременных женщин с гипертензивными расстройствами

Показатели	**Контрольная группа** (n=53)	**Умеренная ПЭ** (n=29)	**Тяжелая ПЭ** (n=28)	**ХАГ** (n=34)	**ХАГ-ПЭ** (n=29)
Нормоциркуляторный тип	60,4% (n=32)	13,8% (n=4)	–	14,7% (n=5)	6,90% (n=2)
P		P1=0,001	P1=0,001	P1=0,001	P1=0,001
Гиперемический тип	39,6% (n=21)	55,2% (n=16)	17,9% (n=5)	70,6% (n=24)	34,5% (n=10)
P			P2=0,01	P1=0,001 P3=0,001	P4=0,001
Спастический тип	–	24,1% (n=7)	60,7% (n=17)	11,8% (n=4)	37,9% (n=11)
		P1=0,01	P1=0,001 P2=0,001	P3=0,0001	P1=0,001 P4=0,02
Застойно-стазический тип	–	6,90% (n=2)	21,0% (n=6)	2,90% (n=1)	20,7% (n=6)
P			P1=0,001		P1=0,001

Примечание: p1 – уровень значимости по сравнению с контролем; p2 – уровень значимости по сравнению с умеренной ПЭ; p3 – уровень значимости по сравнению с тяжелой ПЭ; p4 – уровень значимости по сравнению с ХАГ.

Согласно данным таблицы 2, у большинства женщин группы контроля преобладал нормоциркуляторный ГТМ – 60,4%, на долю гиперемического пришлось – 39,6%. В свою очередь у женщин с различными формами АГ по сравнению с группой контроля отмечалась низкая частота встречаемости нормоциркуляторного ГТМ: у женщин с умеренной ПЭ – 13,8%, с ХАГ – 14,7% и с ХАГ с присоединившейся ПЭ – 6,90% ($p<0,05$ во всех случаях). У беременных с тяжелой ПЭ данный ГТМ отсутствовал ($p=0,001$). В структуре ГТМ у женщин с умеренной ПЭ значимо чаще встречался гиперемический тип по сравнению с группой с тяжелой ПЭ, где данный ГТМ был выявлен у 17,9% женщин ($p=0,01$). Спастический ГТМ в группе с умеренной ПЭ составил – 24,1%, что значимо выше, чем в группе контроля ($p=0,01$). На долю застойно-стазического ГТМ пришлось – 6,90%. Среди ГТМ у женщин с тяжелой ПЭ значимо чаще встречались спастический (60,7%) и застойно-стазический (21,0%) типы по сравнению с контролем ($p=0,001$ во всех случаях). Наряду с этим спастический ГТМ у женщин с тяжелой ПЭ значимо чаще встречался по сравнению с группой с ХАГ ($p=0,001$ во всех случаях). У беременных с ХАГ значимо чаще встречался гиперемический ГТМ (70,6%) по сравнению с группой контроля, с тяжелой ПЭ и ХАГ с ПЭ (34,5%) ($p<0,05$ во всех случаях). На долю спастического и застойно-стазического ГТМ пришлось – 11,3% и 2,90%. При присоединении ПЭ к ХАГ наблюдалось перераспределение ГТМ. В структуре ГТМ у беременных с ХАГ с присоединившейся ПЭ значимо чаще встречался спастический (37,9%) и застойно-стазический (20,7%) ГТМ по сравнению с группой контроля ($p=0,001$ во всех случаях). Наряду с этим спастический ГТМ в данной группе встречался чаще, чем в группе с ХАГ ($p=0,02$). Как указывалось ранее, увеличение ПМ является следствием компенсации высокой гемодинамической нагрузки на сосудистую стенку, которая проявляется увеличением количества ранее не вовлеченных в МЦ сосудов, вследствие чего повышается скорость тканевой перфузии и формируется гиперемический ГТМ [16]. Однако, по мере прогрессирования АГ у беременных отмечается снижение резервных возможностей, и гиперемический ГТМ может приобретать патологический характер. Увеличение уровня тканевой перфузии в данном случае следует считать непродуктивным, поскольку он определяется не нутритивным кровотоком, а возможно активацией АВА и венозным застоем в венулярном звене МЦ [14]. Кроме этого длительное воздействие гемодинамической нагрузки на МЦР создает условия для сужения резистивных сосудов, вплоть до их закрытия, что приводит к снижению плотности сосудов МЦР (рарефикации). На начальном этапе процесс рарефикации носит функциональный характер и связан с нейро-гуморальными вазоконстрикторными факторами [19]. По данным ЛДФ функциональная стадия рарефикации выражалась формированием спастического ГТМ, который в большей степени преобладал в группе с тяжелой ПЭ и ХАГ с присоединившейся ПЭ. Вторая стадия рарефикации сосудов обусловлена каскадом специфических структурных изменений, что приводит к снижению количества ранее функционирующих сосудов в результате их редукции [20]. По данным ЛДФ структурная стадия рарефикации проявлялась застойно-стазическим ГТМ, частота развития которого была выше в группе с тяжелой ПЭ и ХАГ с присоединившейся ПЭ. Таким образом, для беременных женщин с гипертензивными расстройствами характерны микроциркуляторные нарушения, проявляющиеся по данным ЛДФ эндотелиальной дисфункцией, нарушением структуры и тонуса сосудов МЦ, которые в результате приводят к изменению адекватности перфузии тканей кровью. Несмотря на выявленные нарушения МЦ у беременных с умеренной ПЭ и ХАГ сохраняются резервные возможности МЦР, направленные на повышение уровня тканевой перфузии и преобладание гиперемических явлений в микрососудах. Снижение резервных возможностей у женщин с тяжелой ПЭ и ХАГ с присоединившейся ПЭ обусловлено более выраженными нарушениями МЦ за счет снижения плотности

сосудов МЦ и, как следствие, формирования спастических и застойно-стазических явлений в МЦР.

Список литературы / References

1. *Роненсон А.М., Шифман Е.М., Куликов А.В.* Волемические и гемодинамические изменения у беременных, рожениц и родильниц // Архив акушерства и гинекологии им. ВФ Снегирева, 2018. Т. 5 (1). С. 4–8.
2. *Park Y.G., Choi J., Jung H.K. et al.* Fluid shear stress regulates vascular remodeling via VEGFR-3 activation, although independently of its ligand, VEGF-C, in the uterus during pregnancy // Int J Mol Med, 2017 Vol. 40 (4). P. 1210–1216.
3. *Панова И.А., Рокотянская Е.А., Малышкина А.И., Тихомирова О.В., Сытова Л.А.* Характеристика эластических свойств сосудов при артериальной гипертензии различного генеза у беременных женщин // Медико-фармацевтический журнал «Пульс», 2016. Т. 18 (2). С. 1–4.
4. *Орлов Л.В.* Лазерная доплеровская флоуметрия в медицинской практике // Казанский медицинский журнал, 2002. Т. 83 (3). С. 217–218.
5. *Лапитан Д.Г., Рогаткин Д.А.* Функциональные исследования системы микроциркуляции крови методом лазерной доплеровской флоуметрии в клинической медицине: проблемы и перспективы // Альманах клинической медицины, 2016. Т. 44 (2) С. 249–259.
6. *Рогаткин Д.А., Глазкова П.А., Куликов Д.А. и др.* Увеличивается ли тонус сосудов системы микроциркуляции при артериальной гипертонии? // Альманах клинической медицины, 2019. Т. 47(7). С. 662–668.
7. *Agra K.F., Pontes I.A. Silva J.R. et al.* Impaired neurovascular reactivity in the microvasculature of pregnant women with preeclampsia // Microcirculation, 2017. Vol. 24 (7). P. 27–32.
8. *Кораблина Н.А.* Клинико-диагностическое значение параметров кровотока методом лазерной допплеровской флоуметрии у беременных с гестозом легкой и средней степеней тяжести // Contraception, 2013. Т. 87(4) С. 480–5.
9. Функциональная диагностика состояния микроциркуляторно-тканевых систем: колебания, информация, нелинейность: руководство для врачей / А.И. Крупаткин, В.В. Сидоров. Изд. 2-е. Москва: URSS, cop. 2016. –89 с.
10. *Фаттахов В.В., Максумова Н.В.* Неинвазивные методы выявления микроваскулярной патологии // Практическая медицина, 2018. Т. 16(1). С. 43–48.
11. *Бархатов И.В.* Оценка системы микроциркуляции крови методом лазерной допплеровской флоуметрии // Клиническая медицина, 2013. Т. 91(11). С. 21–27.
12. *Раваева М.Ю., Чуян Е.Н., Бирюкова Е.А. и др.* Показатели микроциркуляции крыс, находящихся в условиях комбинированного действия хронического и острого стресса // Орбиталь, 2018. Т. 2(3). С. 23–29.
13. *Крупаткин А.И.* Значение колебательных процессов в диагностике состояния микроциркуляторно-тканевых систем // Физиология человека, 2018. Т. 44(5). С. 103–114.
14. *Сафонова Т.Н., Кинтюхина Н.П., Сидоров В.В. и др.* Исследование микроциркуляции кровотока и лимфотока в коже век методом лазерной допплеровской флоуметрии // Вестник офтальмологии, 2017. Т. 133(3). С. 16–21.
15. *Небиеридзе Д.В., Шилова Е.В., Толпыгина С.Н.* Микроциркуляторные расстройства при артериальной гипертонии и перспективы их коррекции // Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2004. Т. 3 (4). С. 28–33.
16. *Александрова О.М.* Состояние кровотока в сосудах микроциркуляторного русла у больных гипертонической болезнью // Вестник новых медицинских технологий, 2008. № 1. С. 147–150.

17. *Васильев А.П., Стрельцова Н.Н., Секисова М.А.* Варианты функциональной организации микроциркуляции кожи у больных артериальной гипертонией по результатам лазерной допплеровской флоуметрии // Российский кардиологический журнал, 2015. № 4. С. 7–12.
18. *Федорович А.А.* Функциональное состояние регуляторных механизмов микроциркуляторного кровотока в норме и при артериальной гипертензии по данным лазерной допплеровской флоуметрии // Регионарное кровообращение и микроциркуляция, 2010. Т. 9 (1). С. 49–60.
19. *Королев А.И., Федорович А.А., Горшков А.Ю. и др.* Микроциркуляторное русло кожи при эссенциальной артериальной гипертензии // Регионарное кровообращение и микроциркуляция, 2020. Т. 19 (2). С. 4–10.
20. *Kalandarov D.M., Mirzakarimova D.B., Primkulova G.N. et al.* The state of microcirculation in hypertension // European science review, 2018. Vol. 9 (10). С. 67–69.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ФОРТЕПИАННОМ ТВОРЧЕСТВЕ М. БАФОЕВА

Осетрова В.А.
Email: Osetrova6129@scientifictext.ru

Осетрова Влада Анатольевна – свободный соискатель на степень PhD,
кафедра истории музыки и критики,
Государственная консерватория Республики Узбекистан,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в данной статье рассматривается творческий путь узбекского композитора, эволюция его творчества, проводится параллель между одноимёнными произведениями и прилагается таблица его симфонических произведений, созданных в один год с фортепианными.*
Ключевые слова: *М. Бафоев, композиторы Узбекистана, творческий путь, фортепианная музыка, фортепианные циклы, Великий Шёлковый Путь, поэмы.*

EVOLUTIONARY PROCESSES IN THE PIANO WORKS OF M. BAFOEV

Osetrova V.A.

Osetrova Vlada Anatolievna – free Applicant for a PhD degree,
DEPARTMENT OF HISTORY OF MUSIC AND CRITICISM,
STATE CONSERVATORY OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this article discusses the creative path of the Uzbek composer, the evolution of his work, draws a parallel between the works of the same name and attaches a table of his symphonic works created in the same year as the piano.*
Keywords: *M. Bafoev, composers of Uzbekistan, creative way, piano music, piano cycles, Great Silk Road, poems.*

УДК 78.089.81.
DOI: 10.24411/2312-8089-2022-10904

М. Бафоев - один из ведущих и значимых композиторов Узбекистана, творчество его огромно и разнообразно[1]. Именно фортепианная музыка занимает значимое место в композиторской «копилке».

Сам М. Бафоев, будучи выходцем из обычной семьи, обладал отличными музыкальными данными. На протяжении всего творческого пути он попробовал себя в различных музыкальных отраслях: как певец-самоучка, исполнитель на гиджаке, композитор, дирижер, параллельно изучая инструмент фортепиано, который выбрал как лабораторию для своего творчества[2]. В качестве фортепианного композитора, М. Бафоев заявил о себе в 1972г, создав свое первое опубликованное произведение «Сонатину для фортепиано». Именно этим произведением открывается композиторское творчество М. Бафоева. Именно в этом году он принял решение о повторном обучении в консерватории, но на композиторском факультете. После

[1] М. Бафоев является создателем 7 опер, более 10 ораторий, 30 инструментальных концертов и двух сотен песен и романсов.

[2] Все крупные произведения, сочиненные М. Бафоевым, изначально звучат на фортепиано и только потом оркеструются.

создания данной сонатины композитор долгое время не обращается к фортепиано, набирая опыт в данном направлении, параллельно создавая крупные оркестровые произведения. С годами постепенно оттачивается мастерство М. Бафоева, как композитора: не только углубляется и усложняется содержательность и художественная составляющая его произведений, но и сама фактура становится более плотной, насыщенной и разнообразной. Вернется к инструменту фортепиано М. Бафоев лишь в 1999 году с циклом, посвященным герою национального эпоса – Алпомышу, где композитор выступает зрелым художником, свободно владеющим как инструментом, так и различными приёмами современной композиторской техники.

Параллельно с композиторским творчеством развивалась и дирижерская деятельность М. Бафоева, которая помогла ему подробно изучить звучание различных инструментов, составляющих оркестр. В будущем, в его произведениях, в частности в фортепианных, зачастую можно будет встретить имитацию того или иного музыкального инструмента. Например: Токката «Зарблар сехри» (здесь композитор вставляет имитацию четырех народных инструментов, таких, как: дойра, нагора, сурнай, карнай); Поэма №7 «Посвящение Хафизу» (в данной поэме М. Бафоев использует имитацию народных инструментов тар и табла); Поэма №10 «Амир Темур. Туран» (в этом произведении на протяжении целой условной части звучит имитация народных инструментов сурная и карная).

Многие крупные симфонические произведения М. Бафоева перекликаются по сюжетам с его фортепианным творчеством:

Турецкий концерт для гобоя с оркестром «Волны Средиземного моря», написанный в 2004 году с одноименной поэмой для фортепиано, созданной в 2010 году;

Симфонические циклы, посвященные тематике «Времена года», проявятся в одноименном фортепианном цикле;

Поэма, посвященная великому полководцу Амиру Темуру 2010 г., с фантазией для литавр и оркестра «Победа Амира Темура», написанной в 2016 году;

Вокально–симфоническое произведение восемь музыкальных картин «По прочтении Алпомыша», созданные в 1999 г., создавались одновременно с пятью пьесами-фантазиями «Посвящение Алпомышу»;

Шоу – балет «Великий Шёлковый Путь» для фортепиано и компьютера, созданный в 1995 году, найдет свое отражение в целом одноимённом фортепианном цикле, состоящем из 10 поэм, созданном в 2010 году и в 8-частном циклическом произведении для виолончели (соло) струнного квинтета, ударных и фортепиано, посвященное известному японскому виолончелисту Йо-Йо-Ма «Шелковый путь в моём воображении».

Свои фортепианные произведения композитор создавал, параллельно работая над операми и симфоническими произведениями. Ниже приводится таблица произведений, созданных параллельно фортепианным произведениям.

Таблица 1. Произведения, созданные параллельно фортепианным произведениям

Сонатина для фортепиано, 1972 г.	**Цикл «Посвящение Алпомышу», 1999 г.**	**Пять пьес-фантазий для фортепиано, 2005 г.**	**Цикл «Посвящение Тагору», 2007 г.**	**Цикл «Великий Шёлковый Путь», 2010 г.**	**Три пьесы для фортепиано в четыре руки, 2010 г.**	**Фантазия «Баттерфляй» для фортепиано, 2012 г.**
Работа над крупными симфоническими произведениями	8 музыкальных картин «По прочтении Алпомыша» для камерного оркестра 1999г.	Концерт «Борбад охангларин» для арфы, голоса и ударных 2005г.	Концерт для валторны и оркестра 2007г.	Работа над нижеследующими произведениями:		Концерт для фортепиано и оркестра 2012г.
Струнный квартет 1973.	9 рубаи для тенора и камерного оркестра 1999г.	Концерт – рапсодия для кануна, уда и ударных инструментов 2005г.	Самаркандский концерт (посвященный 2750летию Самарканда) 2007г.	Опера «Авицена» 2011.		Концерт для фортепиано и оркестра (Посв. 100 летию Ашрафи) 2012
Поэма для скрипки и фортепиано 1974.	Фантазия «Хотира чироги» для камерного оркестра 1999 г.	Концерт – фантазия «Саёхатнома» 2005 г.	Фантазия «Бухороча занг» для фортепиано и ОНИ 2007 г.	Сюита в пяти частях «Туёна» 2011		«Марш» для тромбона и фортепиано 2012.
		Музыкальная драма «Пари кишлок афсонаси» 2005 г.	Фантазия «Праздник в Бухаре» для скрипки и фортепиано 2007 г.	Соната для скрипки и фортепиано 2011.		Музыкальная драма «Тумарис» (Хурсандов) 2012 г.
		Фантазия «Пробуждение весны» 2005г.	Хорезмское каприччио для фортепиано и ОНИ 2007 г.	Соната для альта и фортепиано 2011.		«Песня – поэма» для кларнета и фортепиано 2012 г.
		Хоровая поэма «Ажаб – ажаб» 2005г.		«Соната-маком» для виолончели и фортепиано» 2011.		«Праздник в Бухаре» для валторны и фортепиано 2012 г.

		Хоровая поэма «Маросим» 2005 г.			«Рондо» для флейты и фортепиано 2012 г.
					«Танец Орзу» для гобоя и фортепиано 2012 г.
					Увертюра «Фейерверк» 2012 г.
					Увертюра «Шунчаки хазил» 2012 г.
					«Уфор» для трубы и фортепиано 2012 г.
					«Юмореска» для фагота и фортепиано 2012 г.

К фортепианной музыке композитор обращается на протяжении всего своего творческого пути. По таблице видно, что по мере усложнения и насыщения его произведений в целом, параллельно укрупняются его фортепианные произведения.

Работа над симфоническими произведениями повлияла на фортепианные сочинения, придавая им масштабность звучания. М. Бафоев насытил фортепианную фактуру оркестровым звучанием. Для достижения эффекта оркестровости, композитор использовал полнозвучные аккорды, кластеры, захватывающие весь диапазон фортепиано, тем самым имитирую звучание tutti, октавные пассажи и пассажи двойными нотами, звучащие параллельно в обеих руках. М. Бафоев так же часто использовал имитацию тембров многих оркестровых народных инструментов. Очень популярно звучание дойры в качестве ритмического аккомпанемента. М. Бафоев, наряду с Ф. Листом, воспринимает фортепиано, как «Оркестр в миниатюре» [1], делая его универсальным инструментом. Оркестровость ярче всего воплотилась в фортепианных поэмах композитора, которые насыщены разнообразными образами и эмоциональными всплесками. И восприятие фортепиано в качестве универсального инструмента влияет и на симфоническую музыку композитора. Именно на инструменте фортепиано М. Бафоев оттачивает композиторское мастерство, которое потом переносит на балетную и оперную сцены.

Список литературы / References

1. *Рева Г.В.* «Психологические антиподы в музыке: вопросы интерпретологии (на примере Ф. Шопена и Ф. Листа). / «Вестник АГУ» выпуск 4 (168) 2015 ISSN 2410-3489.
2. *Мамаджанова Э.* «История узбекской музыки (творчество композиторов Узбекистана: персоналии, периоды, жанры)» // Учебное пособие для высших музыкальных заведений. Издательство Ташкент – Musiqa, 2020. 185 с.

3. *Бударина А.Г.* «Принципы синтеза искусств в восточной музыке». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-sinteza-iskusstv-v-vostochnoy-muzyke/viewer/ (дата обращения: 10.10.2022).
4. *Джумаев А.* «Штрихи к творчеству Мустафо Бафоева». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://greylib.align.ru/1208/shtrixi-k-tvorchestvu-mustafo-bafoeva-videobeseda-aleksandra-dzhumaeva-s-kompozitorom-o-ego-tvorchestve.html/ (дата обращения: 10.10.2022).
5. *Радман Р.* «Музыка Мустафо Бафоева» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://greylib.align.ru/1208/shtrixi-k-tvorchestvu-mustafo-bafoeva-videobeseda-aleksandra-dzhumaeva-s-kompozitorom-o-ego-tvorchestve.html/ (дата обращения: 10.10.2022).
6. *Рахимова О.* «МУСТАФО БАФОЕВ. Штрихи к творчеству». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://greylib.align.ru/1208/shtrixi-k-tvorchestvu-mustafo-bafoeva-videobeseda-aleksandra-dzhumaeva-s-kompozitorom-o-ego-tvorchestve.html/ (дата обращения: 10.10.2022).
7. *Осетрова В.А.* Объединение двух культур в узбекской фортепианной музыке на примере фантазии «Баттерфляй» М. Бафоева. Электронный журнал «Science Time»: материалы Международных мероприятий Общества Науки и Творчества. Science Time, 2022. № 4(100). ISSN 2310-7006 (стр. 5-13).
8. *Осетрова В.А.* «Изображение картины современного мира посредством сказочных героев из узбекского эпоса на примере цикла М. Бафоева «По прочтении Алпомыша»». Журнал «Вестник науки и образования». № 7, 2022. ISSN 2312-8089.
9. *Закирова В.* «Творческая интерпретация эпоса «Алпамыш» в творчестве Мустафо Бафоева» // Saryn art and science journal. № 3 (32), 2021 (стр. 6-15).

ПРОБЛЕМЫ СЕМЬИ, ИМЕЮЩЕЙ ДЕТЕЙ, СКЛОННЫХ К УПОТРЕБЛЕНИЮ ПАВ

Рожановская А.М.
Email: Rozhanovskaya6129@scientifictext.ru

Рожановская Алла Михайловна - медицинский психолог,
наркологическое отделение № 2,
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Астраханской области
Областной наркологический диспансер, г. Астрахань

Аннотация: *в статье анализируются типы семей, стиль воспитания, вследствие которого формируется склонность к употреблению ПАВ.*
Ключевые слова: *психология, стиль воспитания, типология семей, ПАВ.*

PROBLEMS OF A FAMILY WITH CHILDREN PRONE TO THE USE OF SURFACTANTS

Rozhanovskaya A.M.

Rozhanovskaya Alla Mikhailovna - medical psychologist,
NARCOLOGICAL DEPARTMENT NO. 2,
STATE BUDGETARY HEALTHCARE INSTITUTION OF THE ASTRAKHAN REGION
REGIONAL NARCOLOGICAL DISPENSARY, ASTRAKHAN

Abstract: *the article analyzes the types of families, the style of upbringing, as a result of which the propensity to use surfactants is formed.*
Keywords: *psychology, parenting style, typology of families, surfactants.*

В последние время наблюдается резкий рост наркотизации среди молодёжи и подростков.

К факторам риска приобщения к употреблению ПАВ детьми относят:

- Обстановку в семье и тип семейных взаимоотношений;
- Психологические проблемы подросткового возраста;
- Личностные особенности ребенка;
- Социальные проблемы.

Таким образом, наркомания чаще всего является продуктом патологического развития личности в результате дефицита правильного воспитания в семье, серьезных нарушений процесса социализации. Что в сочетании с генетическими отклонениями и неблагоприятными условиями среды жизнидеятельности ведет к появлению тяги к употреблению наркотических веществ. [1,2,3].

Дети и подростки со свойственной этому возрасту особой чувствительностью, оказываются наиболее незащищенными, уязвимыми, одинокими и психологически беспомощными перед жизненными трудностями. Это приводит к дезадаптивному и саморазрушающемуся поведению, и в свою очередь к употреблению наркотических веществ.

Одним из немаловажных факторов детской и подростковой наркомании является семья. Следовательно, рассмотрим типологию современных семей, при патологическом развитии которых повышается риск возникновения наркотической зависимости у ребенка.

Выделяют следующие типы семей:

- здоровая (функциональная) семья;
- конфликтная (дисфункциональная) семья;

- асоциальная семья с противоправным поведением членов семьи (алкоголизм, наркомания, тунеядство);

- распавшиеся (неполные) семьи [4].

В здоровых семьях, где родители являются положительными образцами поведения для подростков, складываются доверительные взаимоотношения, сохраняется связь между поколениями. Подростки в таких семьях меньше всего подвержены влиянию извне со стороны сверстников, отличающихся девиантным поведением. Но и в таких семьях существует опасность упустить момент взросления, когда родителям необходимо перестраивать свои отношения с ребенком. Даже благополучная семья, осознающая свою ответственность за воспитание ребенка, может способствовать поиску подростком психоактивных веществ, если она не осознает трудности подросткового возраста, не поддерживает потребность ребенка в самореализации. В тревожных ситуациях, когда родители получают сигнал о неблагополучии или сами заподозрили неладное, они обычно усиливают контроль, ужесточают "борьбу". В такой ситуации необходимо выяснить причины, изменить привычное взаимодействие, поощрить самостоятельность детей, уделить больше внимания развитию у них навыков самоконтроля, совместно обсудить трудности и возможные пути их преодоления.

Для конфликтной (дисфункциональной) семьи характерны сложныеотношения между членами семьи. Часто в семьях с неприязненными взаимоотношениями между отдельными членами семьи, старшим и средним

поколениями происходят скандалы на глазах детей. В дисфункциональнойсемье постоянно существуют проблемы с алкоголем, наркотиками; частонаблюдаются психологические нарушения поведения. В таких семьях общение находится на низком уровне, в нем отсутствуют забота, юмор, радость от общения; все заботы и проблемы члены семьи перекладывают друг на друга.

Для асоциальной семьи с противоправным поведением, выражающимсяв семейном насилии, алкоголизме и наркомании, характерны конфликтныевнутрисемейные отношения. Дети из таких семей, испытывают различныенегативные состояния: безнадзорность со стороны родителей, заброшенностьи насилие, чувство вины и стыда за поведение своих родственников.

Подростки из таких семей, как правило, переносят образ внутрисемейногоповедения на свои взаимоотношения с окружающими. Они более агрессивны, отличаются девиантным поведением и входят в группу риска в отношении предрасположенности к употреблению психоактивных веществ и наркотиков [4].

Для распавшейся семьи характерны запутанные отношения внутри семьи с частыми конфликтами. В такой семье, часто не хватает заботы, внимания со стороны родителя, радости от общения; в отношениях преобладает неприязнь, перекладывание вины, нежелание обсуждать проблемы семьи с кем-либо из окружающих.

Выделяются следующие стили деструктивного семейного воспитания:

а) **Гиперпротекция (доминирующая)** этот стиль воспитания можно назвать **директивным (авторитарным)**, он характеризуется постоянным контролем над любыми проявлениями поведения ребенка с недоверием к «правильности» его самостоятельных поступков, что рождает подозрительность, стойкую конфликтность и агрессивность со стороны безоговорочно доминирующего родителя [3, 4, 5].

Авторитарный стиль воспитания порождает упреки в неблагодарности, слабоволии. При употреблении подростком наркотиков с его стороны быстро формируются выраженные формы протестно-вызывающего поведения, облегченно закрепляется патологическая лживость.

б) **Гиперпротекция (потворствующая)** При этом стиле воспитания родители или один из них (чаще мать) уделяют ребенку чрезмерно много внимания, сил и времени; его воспитание становится главным делом жизни. Достаточно часто это сочетается с

некритичным удовлетворением любых потребностей ребенка. Одновременно у таких матерей, может доминировать неосознанное желание отодвинуть в неопределенное будущее потребность ребенка к самостоятельному поведению в сочетании со стремлением как можно дольше контролировать любой его выбор «во имя избегания неблагоприятных последствий». При таком воспитательном отношении родители не могут установить рамок в поведении ребенка и в своих требованиях. Ребенок ведет себя своевольно, сам определяет круг своих друзей, время возвращения вечером, характер своего времяпровождения, усиливаются проявления тревожно-мнительных и конформных черт [2, 3, 5].

в) Воспитание с возложением на ребенка **повышенной моральной ответственности.** При таком воспитательном подходе количество и качество требований к ребенку (чаще девочке) достаточно велико и, как правило, оправдывается необходимостью «строгого контроля поведения», развития таких значимых черт как «отсутствие распущенности». При этом высокие запросы к ребенку сочетаются с пониженным вниманием к его актуальным интересам и потребностям. Требования к ребенку не соотносятся с его возможностями, не соответствуют полноценному развитию его личности и часто сопровождаются риском психической травматизации. В складе личности стимулируются черты педантичности, строгого следования установленному порядку в сочетании с неуверенностью в себе и зависимостью. Риск наркотизации, как правило, входит в структуру подростковой реакции отделения от влияния родителей и пассивного отношения к более активной позиции сверстников, которые раньше начали экспериментировать с наркотиками.

г) **Гипопротекция со стороны одного из родителей.** При этом стиле отношений, который является типичным как для дисфукциональной (конфликтной), так и распавшейся семьи, родитель - чаще отец не уделяет внимания ребенку. До него «не доходят руки», «не хватает времени». Ребенок остается предоставленным сам себе и своим проблемам. Обычно это сопровождается невниманием или пренебрежением потребностями ребенка. Одновременно, также как и при потворствующей гиперпротекции, может отмечаться недостаточность требований императивного характера. За этим нежеланием или неспособностью устанавливать какие-либо рамки в поведении стоит невнимание к ребенку, желание не нести за него ответственности. В этих случаях ребенок ведет себя своевольно, воспринимает семью как обузу. При начале наркотизации ребенка семейный кризис, как правило, усиливается и один из супругов, чаще отец, отвергается и ему приписывается ответственность за наркотизацию ребенка.

д) **Неустойчивый стиль воспитания**. Этот стиль характеризуется резкой и неожиданной для ребенка сменой отношений с переходами от строгости к потворству или от значительного внимания к эмоциональному отвержению. Родители могут признавать неустойчивость в своих воспитательных требованиях, но, как правило, недооценивают тяжесть и негативный характер последствий такого отношения. Как правило, неустойчивый стиль воспитания формирует в характере ребенка черты упрямства.

е) **Эмоциональное отвержение, гипоопека и жестокое обращение.**

Эти особенности отношения к ребенку характеризуются его неприятием. При эмоциональном отвержении и гипоопеке на первый план выходит невнимание к ребенку, который воспринимается как помеха в жизни. При жестоком обращении эмоциональное отвержение сочетается с маломотивированными и неоправданно суровыми наказаниями в виде лишения удовольствий, избиений и наказаний. Такой стиль воспитания ведет к задержке психического развития, к формированию невротических расстройств, а также усилению черт эмоционально-волевой неустойчивости или импульсивности в характере [1, 2, 5].

Неустойчивый стиль воспитания и эмоциональное отвержение часто становятся причинами саморазрушающего поведения ребенка с употреблением наркотиков,

потому что они не формируют у него способностей к продуктивному выходу из ситуаций, когда его актуальные потребности не удовлетворяются.

Проблема подростковой наркомании может задеть любую семью, и входящую в группу риска, так и на первый взгляд благополучную семью.

Список литературы / References

1. *Фолькович Т.А., Шостаковская Н.А., Крапивина В.Ф.* Антинаркотическая профилактическая работа с подростками и их семьями. Воронеж, 2006. 195 с.
2. *Сирота Н.А., Ялтонский В.М.* Профилактика наркомании и алкоголизма. 2-е изд. М. Академия, 2007. 176 с.
3. *Аптикиева Л.Р., Аптикиев А.Х., Бурсакова М.С.* Семья как фактор личностного развития ребенка. Вестник ОГУ, 2014.
4. *Карабанова О.А.* Психология семейных отношений и основы семейного консультирования. Учеб. пособие М. Гардарики, 2014.
5. *Сизаева В.Э., Лисинецкая А.А.* Проблема детско-родительских отношений и их влияние на представления о своей семье. Наука и современность, 2012.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.

HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка,3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU

ЦЕНА СВОБОДНАЯ