

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

НАУКА XXI ВЕКА: ВЫЗОВЫ, СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ

Сборник статей XI Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 2 мая 2023 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2023

УДК 001.12
ББК 70
Н34

Под общей редакцией
И.И. Ивановской, М.В. Посновой,
кандидата философских наук

Н34 НАУКА XXI ВЕКА: ВЫЗОВЫ, СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ : сборник статей XI Международной научно-практической конференции (2 мая 2023 г.). – Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2023. – 115 с. : ил. – Коллектив авторов.

ISBN 978-5-00174-968-4

Настоящий сборник составлен по материалам XI Международной научно-практической конференции НАУКА XXI ВЕКА: ВЫЗОВЫ, СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ, состоявшейся 2 мая 2023 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных учеными и специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00174-968-4

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Андрианова Л.П., доктор технических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Базарбаева С.М., доктор технических наук
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., кандидат педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., кандидат социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Лаврентьева З.И., доктор педагогических наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Молчанова Е.В., доктор экономических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В. доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ.....	7
<i>Мажитова Н.А.</i>	
ИНВЕСТИЦИИ В СИСТЕМУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ.....	18
<i>Сапарова Огулгерек, Атаджанов Бляс, Аннаев Алп-Арслан, Атаев Нурназар</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	24
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ОБЪЕКТ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ОТХОДОВ ТЕРМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ.....	25
<i>Жиганков Дмитрий Валентинович</i>	
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ВНЕШНИХ САНКЦИЙ.....	29
<i>Полоницкий Владислав Вячеславович, Сергеева Светлана Николаевна</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	35
ОСОБЕННОСТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПГТ РЕВДА.....	36
<i>Степанова Наталия Леонидовна, Федорова Ольга Анатольевна Яшина Ксения Андреевна</i>	
МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЙ МАТЕРИАЛА ДЛЯ FDM 3D ПЕЧАТИ НА ОСНОВЕ ОПТИЧЕСКОГО СКАНИРОВАНИЯ.....	64
<i>Шемелюнас Сергей Сергеевич, Ваганов Артём Владимирович, Жохов Владислав Дмитриевич</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	71
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ О ФЕНОМЕНЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	72
<i>Богданова Елена Леопольдовна</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	79
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОНЯТИЙ ОБРАЗА И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	80
<i>Бадерко Алексей Викторович</i>	

СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	89
ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ПОЗИТИВНОЕ И НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ	90
<i>Петряева Татьяна Андреевна, Неминущая С.А.</i>	
СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	95
ПРОЦЕССЫ МЕТИСАЦИИ И АССИМИЛЯЦИИ НАСЕЛЕНИЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКОВ	96
<i>Васильченко Олег Алексеевич</i>	
СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА	102
ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ОСВОЕНИЮ ЗАБРОШЕННЫХ УЧАСТКОВ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ.....	103
<i>Дрынкина Ирина Петровна, Домовцева Наталия Владимировна, Стрельцов Андрей Владимирович, Дреева Ульяна Александровна</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА	111
ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ЧИПИЗАЦИИ ГРАЖДАН В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА	112
<i>Мишуничева Лилия Александровна</i>	

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ

Мажитова Н.А.

докторант

Научный руководитель: **Абдимомынова А.Ш.**

к.э.н., доцент

Кызылординский университет имени Коркыт Ата

Аннотация: Интеллектуальный капитал является ресурсной основой, обеспечивая инновационную деятельность необходимым уровнем научно-исследовательской деятельности, в то же время развитие сферы исследований и инноваций способствует общему росту экономики страны за счет мультипликативного воздействия на развитие других отраслей. Вместе с тем, эффективность научно-инновационного сектора государства и его готовность перехода к новой парадигме управления определяются показателями интеллектуального потенциала, который включает в себя совокупность кадровых, материально-технических, финансовых, организационных, информационных и всех остальных ресурсов, необходимых для его развития и страны в целом. Позиция страны в мировых рейтингах по экспорту наукоемкой продукции достаточно низкая, что делает актуальной проблему необходимости разработки новых стратегий и подходов, направленных на повышение эффективности использования интеллектуального капитала страны, превращение его в движущий фактор экономического развития.

В статье систематизированы основные группы методов оценки интеллектуального капитала и проанализированы вопросы совершенствования методологии оценки показателей, формирующих структуру интеллектуального капитала.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, инновационное развитие, интеллектуальный потенциал, индекс человеческого развития, рыночный капитал, индекс возобновляемого капитала, инструменты оценки, модель, панельные данные, индекс национального интеллектуального капитала.

ISSUES FOR IMPROVING EFFECTIVE VALUATION OF THE INTELLECTUAL CAPITAL

Mazhitova N.A.

Abstract: Intellectual capital is its resource basis, providing the necessary level of research and innovation activity, and at the same time, the development of the field of research and innovation contributes to the overall growth of the country's economy by having a multiplier effect on the development of other fields. In the current situation, the effectiveness of the state is determined by the activity of its scientific and innovative sector and the readiness to move to a new paradigm of its management, as well as indicators of the intellectual potential, which includes a set of personnel, material-technical, financial, organizational, information and all other resources necessary for the development of the country as a whole. The country's position in the world rankings for the export of products requiring science is quite low, which makes the need to develop new strategies and methods aimed at increasing the efficiency of the use of the country's intellectual capital, turning it into a driving factor of economic development, an urgent issue.

In the article, the main groups of intellectual capital assessment methods were systematized and problems of improvement of the methodology of assessment of indicators forming the structure of intellectual capital were analyzed.

Key words: intellectual capital, innovative development, intellectual potential, human development index, market capital, renewable capital index, assessment tools, model, panel data, national intellectual capital index.

Introduction. One of the most important areas of modern economic research is the analysis of factors affecting the competitiveness and development of national economies. In many modern studies, the concept of intellectual capital, which considers human resources, knowledge and information as the main factors of economic development, is widely used. In our opinion, the increasing attention of scientists to the study of intellectual resources is due to the rapid development of the field of science and innovation, as well as the decrease in the influence of traditional factors in production and value formation.

Intellectual capital is becoming an important strategic resource that affects the intensity of economic development and the national wealth of the country, therefore,

the management of intellectual capital is especially relevant in terms of the need to move to the path of innovative development of the country, its main focus is the active introduction of knowledge and scientific achievements into all areas of activity that become an active subject of competitive relations. .

The purpose of the study is to improve the methodological aspects of intellectual capital assessment in the economy of knowledge and innovation, which is characterized by an increase in the share of high-tech production.

General scientific and special methods such as comparative analysis, classification, grouping, correlation-regression analysis, economic-statistical analysis, panel data analysis, bibliometric analysis were used as research methods. Using research methods, an effective methodology for assessing the country's intellectual capital was based and presented.

In the study, the concept of intellectual capital is defined as "a set of human resources involved in the field of scientific research, as well as the results of the intellectual activity of the country's residents aimed at continuous revitalization, creation, implementation, use, and distribution."

The research hypothesis is formed by identifying and presenting an effective method by conducting a comparative analysis of the country's intellectual capital assessment tools. The importance of intellectual capital as a factor of economic development requires a deeper understanding of its features, development of assessment methods. From this point of view, intellectual capital, due to its intangible nature, is a complex object to analyze.

Literature review. The term "intellectual capital" was proposed by T. Stewart in 1997 as "intellectual material (knowledge, information, intellectual property, experience) that can be used to create wealth [1]. Most modern researchers divide intellectual capital into three components: the first is human (knowledge base, practical skills, creative and thinking abilities of people, motivation, cultural level, etc.); the second is structural or organizational (database, technical and software, organizational structures, copyrights, patents, licenses, know-how, corporate culture, etc.); the third is consumer or client capital (the organization's relationship with consumers of its products, suppliers, competitors, local communities, etc.) [2, 3, 4].

Methods for measuring and evaluating the amount of intellectual capital were initially created in the interest of company owners to achieve certain management goals, i.e., due to the need to assess the impact of intellectual capital on the results of the company's activities [5]. The successful application of intellectual capital assessment methods at the organizational level led to the first attempts to measure

intellectual capital at the meso- and macroeconomic levels. In addition, the main rules of intellectual capital, its structuring and evaluation methods were transferred to the regional and national levels of the economy in a modified form. Assessment of intellectual capital, in most cases, is carried out in the direction of analysis of its components, each of which is characterized by a set of certain statistical indicators. Among such methods is the national intellectual capital index created by N. Bontis. The intellectual capital assessment indicators in this model include four indicators:

- national human capital index (literacy level, number of higher education institutions per capita, number of primary school teachers, number of students of higher education institutions, etc.);

- national process capital index (number of telephone lines per capita, number of personal computers per capita, number of Internet servers per capita, circulation of newspapers per capita, etc.);

- national market capital index (high-tech exports as a percentage of GDP, number of patents registered in the US Patent and Trademark Office per capita);

- national renewable capital index (the share of research and development work (R&D) expenditures in the gross domestic product (GDP), the number of people employed in the field of R&D per capita; the number of employees of higher educational institutions engaged in research, education the share of expenses for higher education in the total amount of expenses) [6].

The advantage of this approach is the availability of statistical indicators, however, today a number of indicators have lost their relevance (for example, the number of telephone lines per capita, circulation of newspapers per capita, etc.).

The main part (analysis, resulting discussion). A selection was made for a number of studies conducted on the assessment of intellectual capital. In this selection, four groups were included, which are divided according to the characteristics of the intellectual capital assessment methods at different levels of economic organization: theoretical basis, the main purpose of the assessment, indicators, according to the form of presentation of the assessment, and assessment tools that satisfy the following two criteria:

- 1) availability of approbation - the tool must be used in practice, because many studies on the assessment of intellectual capital are based on structural-logical models, names of indicators, formulas, etc. provided only with a limited description;

- 2) the presence of a quotation - the presence of several tools used in practice does not mean that they are all unique, because they can be modifications of several

popular models; therefore, assessment tools from actively cited and referenced publications were included in the sample (Table 1).

Table 1

Selection of intellectual capital assessment tools*

No	The name of the assessment tool	Abbreviated name	Author/Organization
1	Integrated index of intellectual capital	ZKII	M.B. Ermolaev, V. Yu. Ivanova [9]
2	Intellectual potential index	ZAI	L.A. Alyakina [10]
3	Intellectual potential, intellectual capital and intellectual climate	3A, 3K, 3K	I.N. Dubina, T.V. Ostashchenko [11]
4	Human development index	ADI	UNW [12]
5	Assessment of cognitive potential	CAB	D.D. Tsyrenov [13]
6	Global Competitiveness Index	GCI	World Economic Forum [14]
7	Intellectual Capital Index	ICI	D. Weziak [8]
8	European Innovation Scoreboard	EIS	European Union [15]
9	Intellectual Capital Monitor	ICM	D. Andriessen, CDStam [7]
10	Knowledge Economy Index	KEI	World Bank [16]
11	National Intellectual Capital Index	NICI (B)	N. Bontis [6]
12	National Intellectual Capital Index	NICI (E)	L. Edvinsson, CY-Y. Lin [17]
13	Science, Technology & Innovation Outlook	STI	OECD (OECD) [18]
14	Value-added Intellectual Capital	VAIC	A. Pulic [19]

**Compiled by the authors*

Some instruments that met the stated criteria were ambiguous in content, but were included in the sample for comparison. In particular, we do not reject the opinion that HDI, given in a number of studies, can be used to estimate intellectual capital, but it can be used for verification purposes by comparing it with other instruments.

At the same time, VAIC does not directly assess intellectual capital, however, we include it in order to determine whether any related tool in the assessment of intellectual capital provides a similar assessment. Thus, by forming a model of tools, we can move on to the actual study of intellectual capital valuation practice.

In the framework of the study of intellectual capital assessment features, first of all, the question arises as to how consistent the assessments obtained by different means are. In order to understand this issue, a correlation analysis was conducted for the assessment of intellectual capital with the help of selected tools.

Before proceeding to the results, a number of limitations should be considered. Testing of different tools does not always cover the same countries and regions or time period. In addition, each instrument relies on many heterogeneous indicators, often specific, which makes it impossible to repeat their evaluations as a single comparable set. In this regard, the analysis is based on research conducted for foreign, that is, nationally approved instruments.

Comparison of the results of many tools on a sample of statistical data of 14 European countries (Sweden, Denmark, Finland, Germany, Great Britain, Belgium, Austria, Netherlands, Ireland, France, Portugal, Italy, Spain, Greece) where evaluations of the mentioned tools were carried out over a certain period of time was done.

In order to avoid errors caused by differences in the presentation of the assessment, the results of the ranking of the countries according to the assessment of each instrument, not the obtained values, were analyzed.

The analysis was carried out by calculating the Spearman coefficient ρ based on the national intellectual capital assessment database based on the NICI model of L. Edvinsson and K. Lin [20]. The results show a high degree of correlation between the estimates obtained using different instruments (Table 2).

Table 2

Correlation of intellectual capital estimates with comparable instruments*

	ICI	ICM	NICI (E)	VAIC	KEI	HDI	GCI	EIS/RIS
ICI								
ICM	0.771***							
(E)	0.921***	0.873***						
VAIC	0.090	-0.152	-0.042					
KEI	0.824***	0.938***	0.921***	0.007				
ADI	0.516*	0.375	0.574**	0.007	0.499*			
GCI	0.938***	0.745***	0.859***	0.301	0.846***	0.534**		
EIS/RIS	0.886***	0.873***	0.859***	0.090	0.881***	0.327	0.877***	

* *Compiled by the authors based on [17,20].*

- * *results are significant at the 10% significance level;*

- ** *results are significant at the 5% significance level;*

- *** *results are significant at 1% significance level*

Among the obtained data, the VAIC and ADI tools stand out because they are much less correlated with each other. This situation is understandable: VAIC, as

mentioned above, does not indicate the presence of intellectual capital, but the efficiency of its use, and only economic indicators are used. HDI describes the level of development of human potential without taking into account other components of intellectual capital and relies on fewer indicators than other instruments.

Thus, we observe the following level of consistency: estimates obtained using the tools proposed as intellectual capital assessment tools have a high level of close connection with the assessment of international competitiveness and innovation potential, that is, competitiveness and innovation are highly relevant and connected. Moreover, they are not related to the evaluation of tools that have only an indirect relationship to intellectual capital. Also, the use of HDI as a basis for intellectual capital assessment in many literatures is incorrect.

As for the question of which of the considered methodologies/models to use in the assessment of the intellectual capital of Kazakhstan is effective, internationally recognized and which meet the above research conditions and allow obtaining accurate data: "National Intellect" by N. Bontis, D. Vejek, L. Edvinsson and K. Lin We present three versions of the Capital Index (NICI)" model and the "The intellectual Capital Monitor" model created by A. Andriessen and K. Stam. Among these three models, the "National Intellectual Capital Index" (NICI) model developed by L. Edvinsson and K. Lin is the most suitable, and we would like to highlight the following reasons:

firstly, studies using this model are widely presented in international publications and, despite a number of criticisms, are recognized as a reliable methodology for assessing national intellectual capital, developed and used in the works of other authors;

secondly, on the basis of this model, a larger database containing panel data for 40 countries was formed over a period of more than 12 years, and spatial estimates were obtained for small samples of countries based on other methodologies (10 Arab countries in the model of N. Bontis, 25 countries of the European Union in the model of D. Vejek , 16 countries had studied for two years in the model of A.D. Andriessen and K.D.Stem);

thirdly, the relevance of the model, in this model the indicator of "Renewal Capital" (renewable capital) is defined, which can be presented as an evaluation indicator of the system of continuous production of intellectual capital, because this indicator includes information about science, innovation and education as the main conditions for the formation of other elements of intellectual capital accumulated.

So, justifying the choice of this model of intellectual capital assessment, we will give a brief description of the indicators presented in it. The assessment is carried out by calculating four indices that take values from minimum 0 to maximum 10 and describe the level of development of its components. The elemental composition of each of the structural components used in the formation of indices is presented in Table 3.

Table 3

**The structure and indicators of intellectual capital assessment
in the NICI model***

Human capital (HC): Skilled workforce * * _ Qualification of the working population _ increase * * Literacy level Highly educated people Relationship between teachers and students Internet network number of users Education expenses _ _	Market capital (MC): Tax rate* * International venture entrepreneurship * * Openness to other cultures * * Globalization* * Openness to Analysis * * Image of the country * * Services export and import
Working capital (PC): Competitive environment * * Government efficiency * * Intelligence protection of property rights * * Availability of capital** Number of personal computers per capita Conditions for creation of new companies * * Number of mobile phone users	Renewable capital (RC): Business expenses for R& D Fundamental studies * * R &D expenses related to JI Number of researchers * * Universities and business cooperation * * Scientific articles* * Number of patents per capita

**Compiled by the authors based on [17].*

*- **characteristics formed by expert assessment*

The above-mentioned opinion is also proved by P. Staale's research. According to his calculations, as the total contribution of intellectual capital to the formation of GDP increases, RC (renewable capital) begins to take the largest share in its structure [21].

The presented findings are the basis for the reliable and comparative use of the results of the assessment of the country's intellectual capital. However, the analysis of the composition of the indicators used in the models showed that intellectual capital

is evaluated by the indicators that describe it, and the question of its composition is known to cause scientific debates.

Conclusion. In the study, the assessment of intellectual capital was presented in the form of several logically interconnected indices or scorecards. Generalized indicators are no more than existing information and are therefore not sufficient for a deeper analysis of intellectual resources.

There is no universal model of intellectual capital composition. Existing models of intellectual capital often do not show significant differences between elements, but rather their role in any process. Therefore, the model used in the evaluation can be adjusted taking into account the objectives and hypotheses of the study.

In addition, the value of some resources defined by the concept of "intellectual capital" depends not only on their availability, but also on the ability to use them to achieve a certain goal. Therefore, intellectual capital itself cannot be evaluated separately from a specific purpose.

In our opinion, the findings show that the indicators of intellectual capital, on the one hand, are very variable, and on the other hand, they offer a methodological direction closely related to the actual indicator system, which allows to explain the situation in the country.

References

1. Stjuart Tomas. Intellektual'nyj kapital. Novyj istochnik bogatstva organizacij / Per. s angl. V. Nozdrinoj. – M.: Pokolenie, 2007 [in Russian].
2. Edvinsson L. Intellectual capital: realizing you company's true value by finding its hidden brainpower [Text] / L.Edvinsson, M.S.Malone. – New York: Harper Business, 1997. -225 p. // <https://www.semanticscholar.org/paper/Intellectual-Capital>
3. Bontis, N. Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital [Text] / N.Bontis // International Journal of Management Reviews. – № 3(1). – 2001. – pp. 41-60.// <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1468-2370.00053>
4. Bonfour, A. Intellectual Capital for Communities: Nations, Regions and Cities [Text] / A.Bonfour, L.Edvinsson. – New York: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005. – 348 p.// <https://doi.org/10.4324/9780080478562>

5. Edvinsson, L. Developing Intellectual Capital at Scandia / L.Edvinsson // Long Range Planning. – Vol. 30. – № 3. – 1997. – Available: <http://capitalintellectual.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/05/7-edvinsson.pdf>
6. Bontis, N. National Intellectual Capital Index: a United Nations Initiative for the Arab Region [Text] / N.Bontis // Journal of Intellectual Capital. – 2004. – Vol. 1. № 1. – P.13-39.// [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkozje\)\)/reference/](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkozje))/reference/)
7. Andriessen, D.G. Intellectual Capital of the European Union / D.G.Andriessen, C.D. Stam // Measuring the Lisbon Agenda. – 2004. http://www.intellectualcapital.nl/artikelen/ICofEU_2004.pdf
8. Weziak, D. Measurement of National Intellectual Capital: Application to EU Countries // <http://iriss.ceps.lu/documents/irisswp81.pdf>
9. Ermolaev M.B., Ivanova V.Ju. Ocenka intellektual'nogo kapitala regionov na osnove metoda ideal'noj tochki // Sovremennye naukoemkie tehnologii. Regional'noe prilozhenie. – 2013. – № 2 (34). – S. 52-56. [in Russian].
10. Aljakina L.A. Dinamika izmenenija indeksa intellektual'nogo potenciala regionov PFO: ot krizisa do krizisa // Teorija i praktika obshhestvennogo razvitiya. – 2015. – № 21. – S. 39-43. [in Russian].
11. Dubina I.N., Ostashhenko T.V. Regional'nyj intellektual'nyj kapital, intellektual'nyj klimat i intellektual'nyj potencial: voprosy o predelenija, ocenki i upravlenija // Jekonomika i upravlenie: problemy, reshenija. – 2016. – № 5. – S. 30-40. [in Russian].
12. UN Development Programme Human Development Reports. // <http://hdr.undp.org/en>
13. Cyrenov D.D. Ocenka kognitivnogo potenciala regional'noj jekonomiki v uslovijah razvitiya jekonomiki znaniy // Fundamental'nye issledovaniya. – 2014. – № 3-4. – S. 805-809. [in Russian].
14. WEF. The Global Competitiveness Reports. / <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index>
15. European Innovation Scoreboard. http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en
16. World Bank. Knowledge Economy Index. <https://knoema.com/WBKEI2013/knowledge-economy-index-world-bank>.
17. Edvinsson L., Lin C.Y.Y. National intellectual capital: comparison of 40 countries.–New-York:Springer,2011.–392 p.//<https://www.semanticscholar.org>

18. OECD Science, Technology and Innovation Outlook.
[//http://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-25186167.htm](http://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-25186167.htm)
19. Pulic A. The Principles of Intellectual Capital Efficiency – A Brief
20. Description. – Zagreb: Centar za intelektualni capital, 2008. -24 p.
<https://asset-pdf.scinapse.io/prod/2371185822/2371185822.pdf>.
21. Lapygin Y.N., Makarov P.Y. Strategic Alternatives of Regional Intellectual Capital Management // The Future of the Global Financial System: Downfall or Harmony. ISC 2018. Lecture Notes in Networks and Systems. – 2019. – Vol. 57. – p.528-536.
22. Stähle P., Stähle S. Intellectual Capital and National competitiveness: conceptual and methodological challenges/http://www.stahle.fi/Bounfour_paper.pdf.

© Н.А. Мажитова

ИНВЕСТИЦИИ В СИСТЕМУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

Сапарова Огулгерек

преподаватель

Атаджанов Ыляс

Аннаев Алп-Арслан

Атаев Нурназар

студенты

Государственный энергетический
институт Туркменистана

Аннотация: Существует прямая и тесная связь между здоровьем и улучшением жизненного уровня и долгосрочным экономическим ростом. Крепкое здоровье мужчин и женщин – основная жизненная ценность. Мудрость туркменского народа гласит: «Здоровье народа – благополучие государства». Действительно, от состояния здоровья зависит производительность труда, успехи в учебе, возможности интеллектуального, физического и эмоционального развития человека. Величайшие «взлеты» в истории экономики большинства нынешних индустриально развитых стран мира сопровождались значительными успехами в общественном здравоохранении, борьбе с болезнями и улучшением качества питания.

Ключевые слова: здоровье, экономика, социальной политика, работоспособность.

INVESTMENTS INTO THE SYSTEM OF PUBLIC HEALTH AND THEIR INFLUENCE ON ECONOMIC DEVELOPMENT

Saparova Ogulgerek

Atajanov Ylyas

Annayev Alp-Arslan

Atayev Nurnazar

Abstract: There is a direct and close relationship between health and improved living standards and long-term economic growth. Good health of men and women is

the main life value. The wisdom of the Turkmen people says: "The health of the people is the well-being of the state." Indeed, labor productivity, academic success, and the possibilities of intellectual, physical and emotional development of a person depend on the state of health. The greatest "ups" in the history of the economies of most of the world's industrialized countries today were accompanied by significant advances in public health, disease control, and improved nutrition.

Key words: health, economics, social policy, working capacity.

Политическая стабильность и экономическое развитие страны, богатые запасы природных ресурсов, законодательная база, соответствующая международным стандартам, повышают привлекательность основных направлений инвестиционной политики Туркменистана.

Туркменистан создает экономику, которая является самодостаточной и направленной на постоянное улучшение условий жизни населения. Реформы в системе здравоохранения, развитие науки и образования тесно связаны с жизненной политикой страны, в основе которой лежит забота о людях. Об этом ярко свидетельствует масштабный проект по развитию туркменской санаторно-курортной базы, массового спорта, международного туризма, созданию зоны свободного туризма на берегу Каспийского моря.

Здоровье населения, повышение уровня его жизни и долгосрочное экономическое развитие неразрывно связаны между собой. Наряду с увеличением продолжительности жизни одной из основных целей экономического развития остается охрана и укрепление здоровья населения.

С экономической точки зрения здоровье и образование являются двумя основными источниками человеческого капитала. Здоровье населения представляет собой совокупность важных условий (факторов), способствующих повышению уровня жизни всего общества, обеспечивающих экономическое развитие и укрепление экономики. Великобритания оказалась в центре промышленной революции, процветания южных штатов США, высокодинамического роста стран, расположенных в Восточной Азии и Южной Европе во второй половине 20 века, значительных достижений в области общественного здравоохранения и борьба с болезнями, и экономия, совместимая с улучшением качества питания, — явления, достойные названия великих «восхождений» в истории. Хорошее качество пищи, наряду с повышенной энергетической ценностью и производительностью труда, укрепляет сопротивляемость организма человека инфекционным заболеваниям.

За последние 200 лет уровень смертности в Европе снизился благодаря повышению калорийности потребляемых продуктов, достижениям в области здравоохранения и развитию новых медицинских технологий.

Согласно научным расчетам, минимальная годовая стоимость основных медицинских услуг на душу населения составляет 34 долл. США, а в экономически развитых странах стоимость медицинской помощи на душу населения превышает 2000 долл. США, что приближается к 4000 долл. США.

Увеличение продолжительности жизни оказывает непосредственное влияние на увеличение продолжительности трудовой жизни человека, потребления и досуга, а также на рост экономического благосостояния. Семьи-долгожители, как правило, вкладывают больше средств в здравоохранение и образование в ущерб своим доходам, поскольку более продолжительная продолжительность жизни позволяет им использовать отдачу от своих инвестиций на долгие годы.

Высокий уровень заболеваемости населения замедляет экономический рост по трем причинам. Во-первых, болезни сокращают продолжительность активной жизни человека. Во-вторых, болезни сокращают вклад родителей в жизнь своих детей. В странах с высокой младенческой (до 1 года) и детской смертностью (до 5 лет) показатели увеличиваются, одной из основных причин этого является необходимость компенсации высоких показателей детской смертности. Большое количество детей в семьях снижает возможности этих семей вкладывать средства в здоровье и образование каждого ребенка. В-третьих, болезни отрицательно сказываются на трудовых доходах и инвестициях в инфраструктуру.

Экономические потери из-за болезни значительны для семьи, и семья может быть вынуждена использовать имеющиеся ресурсы для оплаты стоимости лечения и может влезть в долги. Утрата средств производства, даже если болезнь излечима, может привести к уменьшению снабжения семьи, поскольку семье трудно восстановить средства производства. Погрязшей в долгах семье не хватает оборотных средств для краткосрочных вложений (например, покупка семян или удобрений), производства товаров (продажа которых помогла бы погасить долг), и из-за этого семья занимает средства для своих нужд. будущие заработки. Снижение доходов семьи может привести к обострению болезни.

Здоровые работники физически, психически (интеллектуально) более активны и сильнее; они способны зарабатывать больше при высокой

производительности. Их труд приносит компании большую прибыль, а здоровая рабочая сила очень важна для привлечения иностранных инвестиций в страну. Такие сотрудники редко выводятся из строя из-за собственной болезни (или болезни членов семьи) и, как правило, работают хорошо с высокой производительностью.

Политика и подходы к развитию здравоохранения в Туркменистане полностью интегрированы в общую политику здравоохранения. В результате количество регистрируемых заболеваний среди населения страны снижается, а продолжительность жизни увеличивается. Проводится обязательная бесплатная иммунизация (вакцинация) населения, в результате которой в стране ликвидированы полиомиелит и дракункулез, достигнуты положительные результаты в борьбе с лихорадкой. Туркменистан признан первым среди стран СНГ и четвертым в мире внедрившим обогащение поваренной соли йодом.

Тепловой удар и подобные заболевания представляют угрозу для людей, посещающих страну, препятствуют развитию туризма и препятствуют инвестициям. В 1940-х и 1950-х годах быстрое снижение лихорадки в некоторых субтропических регионах Европы (особенно в южных странах, таких как Греция, Италия, Португалия и Испания) во многом было связано с ростом туризма и благоприятным привлечением иностранных инвестиций. развития в этих странах.

Вакцины — не единственный способ добиться успеха. «Микроб — ничто, среда — все» (Л. Пастер). Короткий курс лечения под непосредственным наблюдением больного показал положительные результаты в излечении болезни. Важно использовать современные средства от насекомых (инсектициды) и совершенствовать методы ведения пациентов при лихорадочном заболевании, доказано, что комары, зараженные средствами от насекомых (инсектицидами), заражаются; когда эти сети широко используются, смертность снижается. Такие меры способствуют резкому снижению показателей детской смертности.

Искоренение материнских болезней стоит в одном ряду с величайшими достижениями человечества, такими как высадка на Луну. Сегодняшним скептикам может быть полезно напомнить им, что когда-то акушерство считалось неизлечимым; Резолюция о полном охвате родовспоможением была принята в 1966 г. большинством всего в два голоса на Всемирной ассамблее здравоохранения! Ожидается, что в ближайшем будущем будет полностью

ликвидирован полиомиелит, что уже является редкостью. Это не только благо для общественного здравоохранения, но и показывает, что огромные суммы денег, потраченные на прививки, можно многократно сэкономить. В мире принимается ряд мер по искоренению кори. Наряду с программами ликвидации полиомиелита и кори Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в настоящее время избавляет мир от следующих 7 болезней: болезни Шагаса, ракункулеза, проказы и лимфатического филяриатоза, возглавляя инициативы по предотвращению и искоренению детской дизентерии, дефицита йода, расстройства и трахома.

Таким образом, инвестиции в систему здравоохранения являются важной составляющей общей стратегии развития страны. Здравоохранение, образование, продуманная инвестиционная политика, эффективная рыночная конъюнктура, широкое внедрение новых технологий, инноваций и прочная законодательная база являются основными условиями экономического развития страны.

В целом, инвестиции в здравоохранение являются важным компонентом стратегического развития государства. Более весомый результат инвестиции в здравоохранение дают в том случае, если они являются частью продуманной стратегии комплексного развития страны.

Список литературы

1. G.Berdimuhamedow. Türkmenistanda saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary: Aşgabat, 2007
2. Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurduň Ministrler Kabinetiniň mejlisinde sözlän sözi, Aşgabat, 06.09.2007
3. Türkmenistanyň Prezidentiniň Kolumbiýa uniwersitetinde eden çykyşy, Nýu-Ýork, 24.09.2007
4. Türkmenistanyň Prezidentiniň «Ýewraziýa Grup» guramasynda işewürler bilen bolan duşuşygynda eden çykyşy, Nýu-Ýork, 24.09.2007
5. Türkmenistanyň Prezidentiniň BMG-nyň Baş Assambleýasynyň 62-nji sessiýasynda eden çykyşy, Nýu-Ýork, 26.09.2007

6. Социально-экономические аспекты развития народонаселения в Туркменистане, Туркменмиллихасабат, 2001

7. Макроэкономика и здоровье: инвестиции в здоровье в целях экономического развития, ВОЗ, 2001

8. Инвестирование в развитие: Практический план достижения целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия, 2005.

© О. Сапарова, Ы. Атаджанов, А. Аннаев, Н. Атаев

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ОБЪЕКТ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ОТХОДОВ ТЕРМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

Жиганков Дмитрий Валентинович

главный эколог

ООО «Костромской завод котельного оборудования»

Аннотация: в настоящей статье анализируется сущность, особенности, правовое регулирование санитарно-эпидемиологического заключения на объект обезвреживания отходов термическим способом. Автор акцентирует внимание на важности и значимости заключения для обеспечения экологической безопасности, а также на актуальных проблемах практики применения.

Ключевые слова: правовое регулирование, нормативно-правовая база, экологическая безопасность, санитарное заключение.

SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL CONCLUSION TO THE WASTE DISPOSAL FACILITY BY THERMAL METHOD

Zhigankov Dmitry Valentinovich

Abstract: this article analyzes the essence, features, legal regulation of sanitary and epidemiological conclusion on the object of waste disposal by thermal method. The author focuses on the importance and significance of the conclusion for ensuring environmental safety, as well as on the actual problems of application practice.

Key words: legal regulation, regulatory framework, environmental safety, sanitary conclusion.

Термическое обезвреживание отходов относится к наиболее распространенным способам ввиду своей дешевизны и эффективности результата. Таким образом, возможно обработать 90-95 % видов мусора – как горючего, так и негорючего вещества, что существенно повышает его актуальность на практике. Кроме того, в ходе термического обезвреживания происходит выделение тепла, что дополнительно используется как источник тепло- или электроэнергии.

К термическим методам обезвреживания отходов, как наиболее распространенным, относятся сжигание, пиролиз и газификация. В результате сгорания органической части отходов образуются диоксид углерода, пары воды, оксиды азота и серы, оксид углерода, полихлорированная органика и различные аэрозоли. Зола, содержащая тяжелые металлы, накапливается в нижней части печи и периодически вывозится на полигоны для захоронения или используется в производстве строительных материалов.

Ключевым в данной процедуре выступает использование специального оборудования, и в этом заключается существенная проблема для экологии: современное оборудование для термического обезвреживания отходов негативно влияет на атмосферу. Поэтому к созданию и дальнейшему использованию такого оборудования предъявляются особые требования [2].

Поскольку вопросы обеспечения экологической безопасности имеют общемировую важность, нормативно актуальность работы в данном направлении подтверждается принятием профильных документов как на международном уровне (например, это справочники ЕС), так и в отечественном правовом поле. В частности, это соответствующие приказы Роспотребнадзора, информационно-технические справочники, утвержденные Росстандартом и ряд других документов [5].

Одно из ключевых требований, установленных российским законодательством, касается получения санитарно-эпидемиологического заключения на объект обезвреживания отходов термическим способом. Рассмотрим основные элементы такого заключения:

- сведения непосредственно об объекте обезвреживания отходов термическим способом как о юридическом лице;
- результаты санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований;
- сведения об используемых таким объектом территориях, зданиях, сооружениях, строениях и т.д.;
- иные [3].

Хотя само по себе наличие такого заключения и установленная законодательно необходимость его получения, это, несомненно, ощутимый плюс для обеспечения экологической безопасности, тем не менее, с практической точки зрения ряд вопросов остается достаточно проблемным.

Самый существенный из них – это отсутствие в требованиях Роспотребнадзора формальных условий для признания имеющегося на объекте обезвреживания отходов оборудования для термической обработки соответствующим требованиям обеспечения экологической безопасности. В связи с этим вполне возможна ситуация, когда применяемое на объекте оборудование нанесет значительный вред окружающей среде [1].

Организации, занимающиеся сжиганием опасных отходов, сталкиваются с проблемой превышения содержания оксидов азота, серы и углерода, а также диоксинов и бензопирена в газовых выбросах объекта обезвреживания над предельно допустимыми нормативами. Вредные выбросы появляются в основном при загрузке новой порции отходов и резком понижении концентрации кислорода в реакторе или из-за недостаточного перемешивания горючей массы, и, следовательно, низкой теплопередачи. Фактически получается, что вся ответственность в данном случае возлагается на собственника объекта, и лишь при наличии должной добросовестности лица можно говорить о том, что требования по защите и охране окружающей среды будут им соблюдаться.

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что при использовании такого оборудования на объекте опасности подвергаются не только основы экологической безопасности, но также и права, законные интересы граждан и в какой-то мере даже организаций (например, это касается недобросовестной конкуренции). Таким образом, проблема обладает высоким уровнем социальной значимости.

В данном контексте представляется актуальным внесение изменений в действующие требования Роспотребнадзора, предъявляемые к получению санитарно-эпидемиологического заключения на объект обезвреживания отходов техническим способом. Это также касается и ряда других профильных документов, например, Приказа Минприроды России от 11.06.2021 N 399 «Об утверждении требований при обращении с группами однородных отходов I-V классов опасности», устанавливающего особенности выбора технологии утилизации различных видов отходов и т.д. [4].

В конечном итоге, актуальным предполагается развитие законодательного регулирования в сторону более детальной регламентации использования оборудования, имеющего положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Список литературы

1. Жиганков Д.В. Правовое обеспечение экологической безопасности граждан при термическом обезвреживании медицинских отходов : СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ : сборник статей Международной научно-практической конференции (24 апреля 2023 г.). – Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2023. – С. 51-56.

2. Кравец А.А., Сиволапов М.П. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в эпоху модернизации государственной системы: генезис, проблемы и перспективы : Анализ риска здоровью – 2020 совместно с международной встречей по окружающей среде и здоровью Rise-2020 и круглым столом по безопасности питания : матер X всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. уч. (в 2-х т.) / под ред. А. Ю. Поповой, Н. В. Зайцевой. – Пермь, ПНИПУ. – 2020. – С. 30-40.

3. Лицензия на обезвреживание отходов – грамотный ход ответственного бизнеса или неучтенные убытки [Электронный ресурс] – Режим доступа: – URL: <https://ecolusspb.ru/articles/obezvrezhivanie-othodov/>

4. Онищенко Г.Г. Санитарно-эпидемиологические проблемы обращения с отходами производства и потребления в Российской Федерации // Гигиена и санитария. – 2009. – № 11 (329). – С. 129-134. Доступ по подписке.

5. Приказ Роспотребнадзора от 19.07.2007 N 224 (ред. от 16.11.2018) «О санитарно-эпидемиологических экспертизах, обследованиях, исследованиях, испытаниях и токсикологических, гигиенических и иных видах оценок». Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. N 31. 30.07.2007.

© Д.В. Жиганков

УДК.34

DOI 10.46916/03052023-1-978-5-00174-968-4

**ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ВНЕШНИХ САНКЦИЙ**

Полоницкий Владислав Вячеславович

магистрант

Сергеева Светлана Николаевна

кандидат юридических наук, доцент кафедры

предпринимательского права

ФГБОУ ВО «Государственный университет просвещения»

Аннотация: В данной статье анализируются нормативно-правовые аспекты, регулирующие деятельность инвесторов на рынке ценных бумаг. Отдельное внимание уделено состоянию российской экономики в условиях действия международных санкций и ограничительных мер. Рассмотрены планирующиеся нововведения в части финансовых рынков, а также отдельные аспекты оперативных антикризисных мер для стабилизации ситуации на финансовом рынке России.

Ключевые слова: финансовый рынок, рынок ценных бумаг, инвестиции, инвестиционная деятельность, санкции, внутренний инвестиционный ресурс, трансформация экономической системы, цифровые финансовые активы.

**LEGAL REGULATION OF INVESTMENT ACTIVITY IN THE RUSSIAN
FEDERATION AND PROSPECTS FOR IMPROVING INVESTMENT
LEGISLATION IN THE CONTEXT OF EXTERNAL SANCTIONS**

Polonitsky Vladislav Vyacheslavovich

Sergeeva Svetlana Nikolaevna

Abstract: This article analyzes the legal aspects that regulate the activities of investors in the securities market. The planned innovations in terms of financial markets, as well as certain aspects of operational anti-crisis measures to stabilize the situation in the Russian financial market are considered.

Key words: financial market, securities market, investments, investment activity, sanctions, internal investment resource, transformation of the economic system, digital financial assets.

Исследования, изучающие проблемы и перспективы современных систем регулирования рынка ценных бумаг в России являются весьма актуальными. Рынок ценных бумаг — это часть финансового рынка, где осуществляется привлечение и перераспределение капитала за счет выпуска и обращения ценных бумаг. Ценные бумаги играют большую роль для экономики России, так как большая их часть является одним из способов финансирования инвестиций.

Инвестиции — это динамичная экономическая категория и представляют собой капиталовложения с целью получения реального дохода или социального эффекта. Безусловно, инвестиции играют центральную роль в обеспечении эффективности экономической системы каждого государства и воспроизводства общества в целом.

Инвестиционная деятельность изначально базируется на инвестиционной политике. Главными направлениями инвестиционной политики в России являются меры, направленные на организацию благоприятного режима для деятельности инвесторов, увеличение прибыльности и минимизации рисков в интересах стабильного экономического и социального развития, повышению жизненного уровня населения.

Правовое регулирование инвестиционной деятельности основывается на комплексе мер налоговой, кредитной, бюджетной политики, взаимосвязанных и взаимообусловленных при их реализации, и четкой системе организации и управления инвестиционным процессом со стороны государственных органов [1].

Первым документом стратегического планирования является Стратегия развития финансового рынка до 2030 года [2]. Важным является то, что ключевой задачей на горизонте до 2030 года станет ускорение преобразования российской экономики с опорой, в первую очередь, на внутренние источники финансирования инвестиций. Развитие финансового рынка — одна из целей деятельности Банка России в соответствии с Федеральным законом «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)». Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов — основной

среднесрочный документ по вопросам развития отечественного финансового рынка — подготовлены с учетом новых условий. Документ содержит как новые крупные направления и задачи, продиктованные изменившимися условиями, так и запланированные ранее значимые задачи, решение которых остается принципиально важным для российской экономики и финансового рынка.

Правовые и экономические основы инвестиционной деятельности в Российской Федерации, установление гарантий защиты прав, интересов и имущества субъектов инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, определяются Федеральным законом «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 № 39-ФЗ [3].

К источникам правового регулирования относятся также Федеральный закон «О рынке ценных бумаг»[4]; Федеральный закон «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» [5], другие законы и подзаконные акты.

Специфика правового регулирования инвестиционной деятельности заключается в том, что она невозможна без государственного правового регулирования. Именно способность государства управлять инвестиционными процессами, определяется наличием большого количества правовых механизмов, позволяющих реализовать функции владельца и регулятора.

Обратим внимание, инвестирование сопряжено с определенными рисками, которые связаны не только с непредсказуемым движением цен на рынке, но и со многими другими факторами: начиная от мировых финансовых кризисов и заканчивая человеческим фактором.

Важно понимать, что инвесторы на фондовом рынке должны заботиться не только о том, чтобы получить максимальную прибыль от вложений, но и о том, как не стать жертвой обстоятельств, приведших к потере капитала. Целью указанных нормативных актов, является обеспечение государственной и общественной защиты прав и законных интересов инвесторов, а также определение порядка выплаты компенсаций и возмещения ущерба инвесторам от неправомерных действий эмитентов и иных участников рынка ценных бумаг. Кроме того, в актах отражены все условия оказания услуг непрофессиональным участникам рынка (т.е. частным инвесторам) профессиональными участниками (банками, брокерами и т.д.), указаны ограничения на рынке ценных бумаг в целях защиты прав инвесторов, а также

как порядок информирования инвесторов и другие важные аспекты защиты частных инвесторов.

Инвестиции — это всегда про риск. Как известно, 2022 год был тяжелым для инвесторов по всему миру: многие активы подешевели, а инфляция ускорилась. Кроме того, в условиях санкций, введенных в 2022 году, российская экономика и фондовый рынок оказались под огромным давлением. Ограничения затронули финансовый сектор и фондовый рынок, экспорт и импорт, международные резервы. Санкции — это ограничительные меры дипломатического и экономического характера, введенные различными странами мира в ответ на внешнюю политику России [6]. Специфика современного санкционного давления на Россию, делающая его беспрецедентным, определяется комплексом факторов, включающих и беспрецедентную скорость эскалации санкционных мер, и их масштаб [7, с. 34-50].

Проблемой для многих российских частных инвесторов стали блокировки иностранных активов и необходимость срочной адаптации к новым реалиям. В связи с этим Банк России и Правительство разработали ряд оперативных антикризисных мер с целью как можно скорее стабилизировать ситуацию на финансовом рынке, также меры по поддержке российской экономики в целом (см. Заседание президиума Правительственной комиссии по повышению устойчивости российской экономики в условиях санкций).

Среди основных мер по защите участников фондового рынка были приняты следующих:

- организации-эмитенты получили право не раскрывать частично или в полном объеме информацию о выпуске ценных бумаг;
- новый порядок касается информации об операциях в период с 1 января 2019 года по 1 июля 2023 года;
- эмитенты получили право не раскрывать частично или в полном объеме информацию о выпуске ценных бумаг. Уточним, что решение принято для защиты участников фондового рынка от возможных санкций со стороны недружественных государств [8]. Правительство России продолжает принимать активные усилия для дополнительного стимулирования инвестиций, темпов экономического роста.

Цифровые финансовые активы, получившие недавнее нормативное признание, также составляют интерес для исследования. Основой правового

режима цифровых финансовых активов является правовой режим бездокументарных ценных бумаг.

Важным аспектом является то, что Банк России намерен предложить ряд мер по адекватной защите инвесторов, покупающих цифровые финансовые активы. В России на сегодняшний день оборот цифровых финансовых активов уже достиг двух миллиардов рублей. Цифровые финансовые активы — это цифровые права, их преимущество в том, что они создаются на базе технологии распределенных реестров, это позволяет автоматизировать исполнение сделок за счет применения смарт-контрактов.

На данный момент первые пилотные эмиссии цифровых финансовых активов проходят с участием корпораций. Однако как только технология будет достаточно апробирована и докажет свою эффективность, инструмент станет доступен широкому кругу инвесторов. Убеждены, что установленный вектор на цифровизацию финансового рынка требует быстрой и качественной разработки, развития и адаптации технологий.

Российская экономика и финансовый рынок столкнулись с широким спектром вызовов в условиях беспрецедентного санкционного давления. Санкции оказали существенное влияние на российскую экономику, но она смогла перестроиться. Следует отметить, что Россия в 2022 году радикально усилила свой суверенитет в части финансовых рынков, поддержка внутренних инвестиций в текущем году остается ключевым приоритетом. Инвестиционная повестка в России сегодня является ключевой, как сообщается на сайте Министерства экономического развития РФ в 2023 году, основными источниками инвестиций должны стать средства компаний и банковское кредитование.

До конца 2024 года во всех регионах России планируется внедрить новый региональный инвестиционный стандарт. Задача инвестиционного стандарта — сократить путь инвестора от возникновения идеи до осуществления капиталовложений, это особенно важно для перезапуска инвестиционного цикла в условиях санкционного давления.

Российскому государству следует осуществить последовательную трансформацию экономической системы, главные акценты следует направлять на внутренние ресурсы, и финансовый рынок будет принимать активное участие в финансировании этой трансформации. Убеждены, что структурная трансформация экономической системы будет связана со значительно возросшими потребностями в инвестициях.

Кроме того, необходимо расширять меры поддержки инвестиций, увеличивать финансирование Фонда развития промышленности для поддержки импортозамещения. По нашему мнению, активизация инвестиционной активности, должна быть системной антикризисной работой, в первую очередь на законодательном уровне.

Список литературы

1. Инвестиции и инвестиционная деятельность организаций: учебное пособие / Т.К. Руткаускас [и др.] ; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Т.К. Руткаускас.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019.— 316 с.
2. Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2022 N 4355-р «Об утверждении Стратегии развития финансового рынка РФ до 2030 года» // <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/78822.html>
3. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 28.12.2022) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/
4. Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 20.10.2022, с изм. от 19.12.2022) «О рынке ценных бумаг» (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.04.2023) // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10148/
5. Федеральный закон «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» от 05.03.1999 № 46-ФЗ (последняя редакция) // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22219
6. Филиппова И.А., Каримов Т.А., Томило П.Н. Иностраные санкции против экономики Российской Федерации в 2022 году // Вестник УлГТУ. 2022. №4
7. Ушкалова Д.И. Антироссийские санкции и экспорт России в 2022 г.: риски и перспективы // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2022. №6. С. 34-50.
8. Постановление Правительства РФ от 24 ноября 2022 г. № 2131 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 12 марта 2022 г. № 351» // <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405705143/>

© В.В. Полоницкий, С.Н. Сергеева

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

DOI 10.46916/03052023-2-978-5-00174-968-4

ОСОБЕННОСТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПГТ РЕВДА

Степанова Наталия Леонидовна

старший преподаватель

Федорова Ольга Анатольевна

к.т.н., доцент

Яшина Ксения Андреевна

магистрант

ФГАОУ ВО «Мурманский государственный

технический университет»

Аннотация: В статье на основе публичных данных произведен анализ состояния систем водоснабжения и водоотведения пгт Ревда Мурманской области. Особенности устройства систем водоснабжения и водоотведения поселка не обеспечивают комфортной среды в самом поселке, т.к. являются не повсеместно доступными, неэффективными и не способными обеспечить население качественными услугами. Намечены пути совершенствования систем водоснабжения и водоотведения.

Ключевые слова: водоснабжение, водоотведение, источник водоснабжения, очистка сточных вод, водоподготовка.

THE FEATURES OF WATER SUPPLY AND SEWERAGE OF THE URBAN - TYPE SETTLEMENT REVDA

Stepanova Natalya Leonidovna

Fedorova Olga Anatolievna

Yashina Ksenya Andreevna

Abstract: In the article the analysis based on public data of the state of water supply and sanitation systems of the Revda of the Murmansk region is carried out. The features of the device of the water supply and sewage systems of the settlement do not provide a comfortable environment in the settlement, because they are not universally accessible, inefficient and unable to provide the population with quality services. Ways to improve water supply and sewage systems are described.

Key words: water supply, sewerage, water reservoir, wastewater treatment, water supply system.

Географическое положение и историческая справка

Если взять линейку и совместить на карте Кольского полуострова отрезки север-юг и запад-восток, то в точке, которая разделит оба отрезка ровно пополам, обнаружится поселок Ревда (рис. 1). Являясь самым большим населенным пунктом Ловозерского района, поселок, тем не менее, не является его центром.

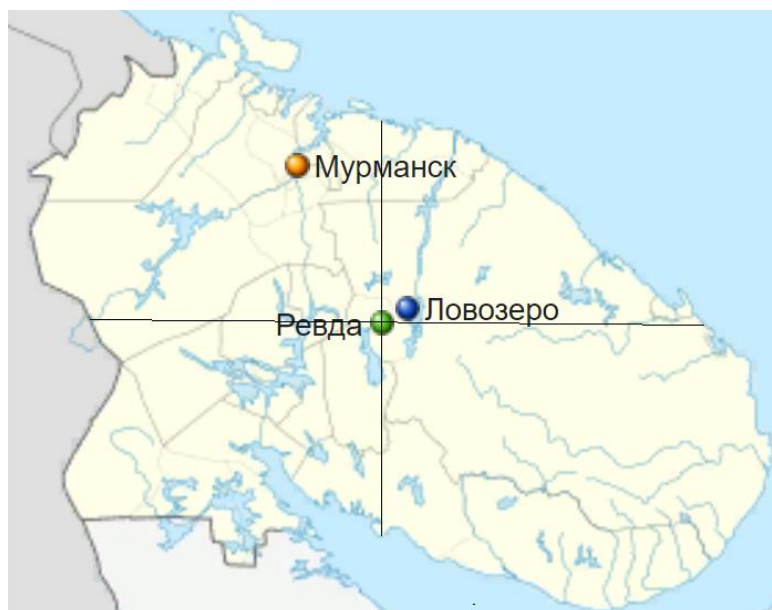
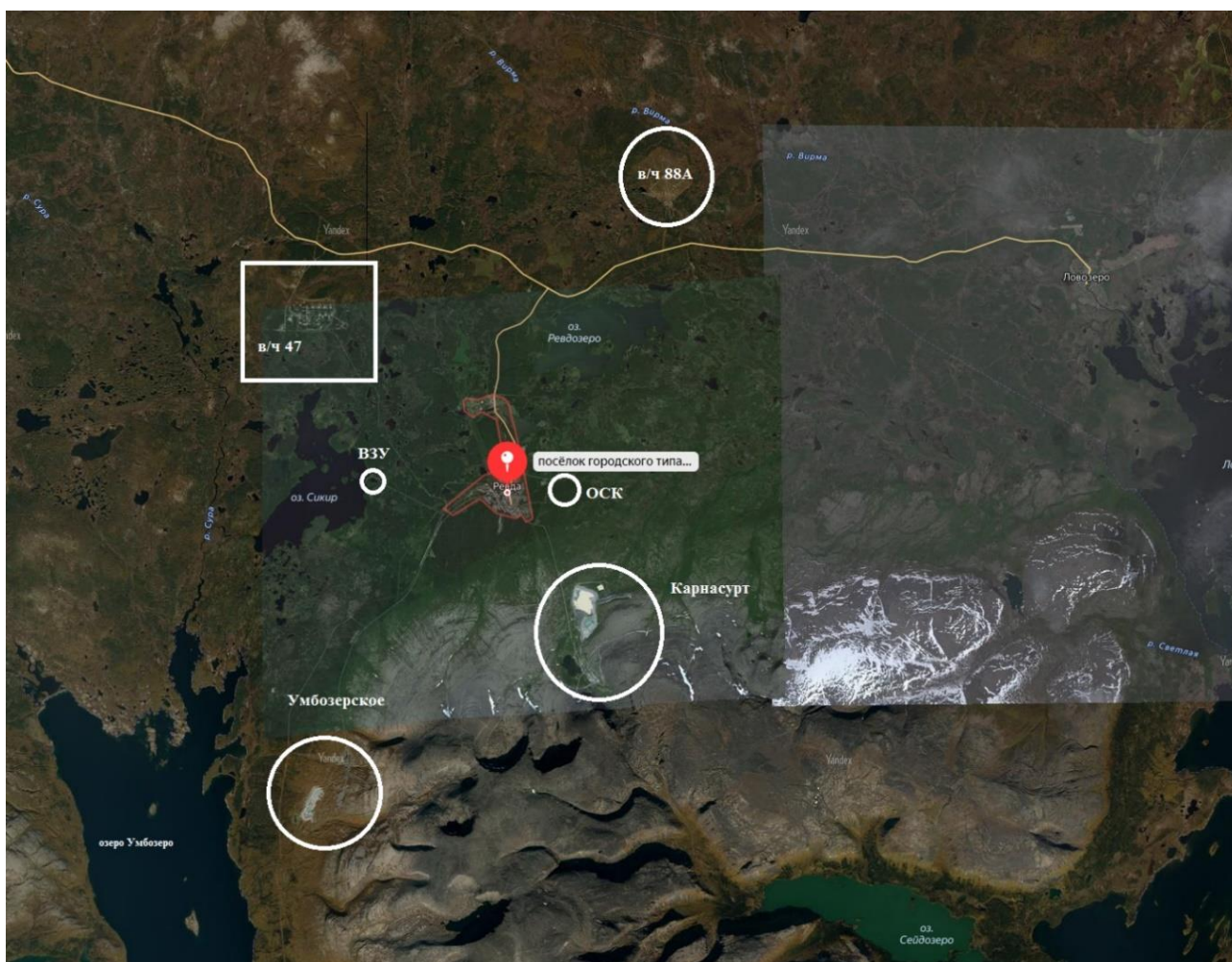


Рис. 1. Расположение поселка Ревда на карте Мурманской области

Поселок является молодым – он образован в 1950 году, когда началась разработка лопаритовой руды – источника редкоземельных элементов. Ревда относится к монопрофильным поселкам и включена в перечень таких объектов [1] со всеми особенностями функционирования подобных населенных пунктов. Поселок пережил свой рассвет в 1989 году, когда численность жителей превышала 13,8 тысяч человек [2] с перевесом мужского населения, и к 2020 году численность жителей вернулась к уровню семидесятых годов прошлого века с перевесом женского населения. Согласно переписи населения 2020 года, численность жителей составляет 6394 человек [3]. Данное обстоятельство обусловлено работой градообразующего горнодобывающего предприятия – Ловозерского ГОКа.

ГОК разрабатывал два месторождения – Умбозерское и Карнасурт (рис. 2).



**Рис. 2. Расположение поселка Ревда на карте Мурманской области.
Положение основных объектов**

Умбозерское месторождение, полностью механизированное, с полным циклом обработки руды расположено в 10,5 км от поселка Ревда, на юго-юго-западном направлении, вблизи озера Умбозеро - самого глубокого на Кольском полуострове (рис. 3).

17.08.1999 г. на Умбозерском ГОКе произошел геотехногенный удар (далее – ГТУ), равносильный землетрясению, не имеющий аналогов в России ни до, ни после данного события по выделенной энергии, масштабам разрушений в подземных горных выработках и негативным последствиям.

В ходе ГТУ магнитудой по шкале интенсивности землетрясений Ч. Рихтера $M_L = 5,0$ (энергетический класс события по данным Геофизической службы РАН = 11,8), обрушились горные выработки площадью 650 тыс м², рудник был выведен из эксплуатации на 3,5 месяца, а работа на нем восстановлена через 1,5 года. Рудник был законсервирован в 2004 году (04.10.2004 г. событие в чуть меньшем масштабе повторилось, и было следствием события 1999 года). В 2009 году рудник был затоплен [4].

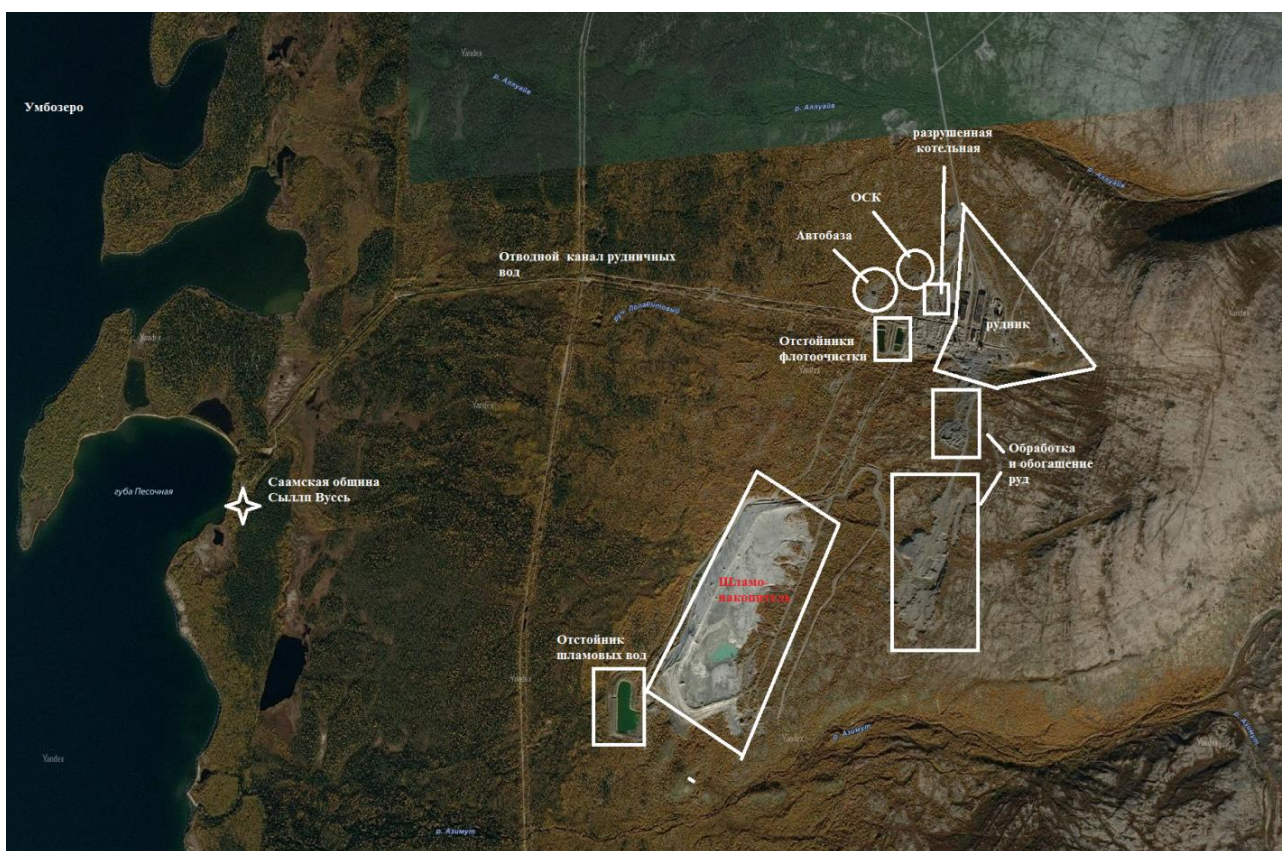


Рис. 3. Умбский ГОК (современное состояние – с полуразрушенными зданиями и сооружениями)

В результате наземная часть коммерчески невыгодного объекта не была не только не законсервирована, но и с него не были вывезены материалы, оборудование, включая передвижную технику. Наличие данного памятника человеческой самонадеянности и непредусмотрительности (рис. 4) образовало в поселке несколько видов вспомогательной деятельности.



а) вид на рудник со стороны ручья Лопаритового (личная съемка 20.07.2022)



б) вид на Умбозеро со стороны ОСК (личная съемка 20.07.2022)



в) вид на разлитый мазут в результате разрушения котельной рудника (личная съемка 20.07.2022)



г) вид рудник (личная съемка 12.08.2022)



д) вид на шламонакопитель (личная съемка 20.07.2022)



е) вид на губу Песчаная оз Умбозеро (личная съемка 12.08.2022)

Рис. 4. Законсервированный рудник и его окрестности

На территории поселка функционирует шесть строительных организаций, с оказанием услуг по прочим видам строительства, включая доставку сыпучих строительных материалов (песка, песчано-гравийной смеси, лома дробленого бетона и т.д.), добываемых на территории брошенного объекта [5].

На берегу озера Умбозеро, в районе губы Песчаная, создана саамская община «Сыллп Вуссь», основным видом деятельности которой является рыболовство в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера [5].

Образование такой общины стало возможным ввиду наличия дороги и иной инфраструктуры на месте стоянки общины, оставшейся от «погибшего» ГОКа.

После прекращения функционирования данного объекта, количество рабочих мест в поселке снизилось, и количество жителей в Ревде сократилось вдвое.

Рудник «Карнасурт», пережил процесс перехода в частную собственность с меньшими потерями и обслуживается на настоящий момент ООО «Ловозерский ГОК» [5], на котором работает большинство жителей поселка.

Кроме того, в поселке действует пенитенциарное учреждение – ИК № 23, три военные части № 88, № 47, № 88А (станция РЛС) [6].

В последние время получил распространение туризм в направлении районов Умбозеро и Сейдозеро (рис. 4, е), в поселке функционирует туристическая фирма для организации подобных походов, есть гостиница) [5]. Вероятно, развитию туризма в районе помешал в 2020-21г.г. ковидный блэк-аут и отсутствие должной рекламы.

В поселке действует четыре детских сада, есть средняя школа, учреждение среднего профессионального образования, больница, магазины, учреждения спорта и туризма [5]. Для столь малого по численности жителей населенного пункта, объекты жизнеобеспечения развиты в достаточной степени.

Учитывая местоположение поселка, при наличии должных инициатив, Ревда может получить развитие как крупный туристический узел с сезонной потребностью, поэтому развитие столь важной инфраструктуры, как водоснабжение и водоотведение в поселке, имеет высокое значение.

Территориальная разрозненность и геодезическая изолированность объектов, на которых имеется потребность в водоснабжении и водоотведении, являются основной особенностью поселка Ревда, которая, в условиях густой сети рек, озер и проток между ними, проходящими вдоль границ водосбора Белого и Баренцева моря в разных направлениях, определила сложившиеся особенности водоснабжения и водоотведения (далее – ВиВ) в поселке и его спутниках – территории ООО «Ловозерский ГОК», удаленных войсковых и иных частях застройки и самом поселке.

Ввиду наличия этих особенностей, в населенном пункте имеется четыре независимых системы ВиВ) [6]:

- централизованные (далее – ЦСВиВ) и нецентрализованные (далее – НЦСВиВ) системы ВиВ (далее – ЦСВиВ) п.Ревда и района 5-км, включая военный городок № 88 (далее – в/г 88);
- системы ВиВ района Ревда-3 (военный городок № 47, далее – в/г 47);
- системы ВиВ станции РЛС (военный городок № 88А, далее – в/г № 88А);
- системы ВиВ ООО «Ловозерский ГОК».

Анализ особенностей устройства ЦСВиВ и НЦСВиВ п.Ревда и района 5-км, включая военный городок № 88 (далее – в/г 88)

Эксплуатацию систем осуществляет МУП «Водоканал-Ревда [7] - [10], за исключением сетей в/г 88, которые обслуживает ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ [11] - [14].

Схема водоснабжения представлена на рисунке 5.

Вода для водоснабжения поселка забирается из озера Сычуль (иное название - Сикир). Схемой ВиВ [6] отмечено, кроме прочего наличие болотного питания озера, в связи с чем, в озере наблюдается довольно высокая цветность воды (среднегодовой показатель от 37,5 до 52,3 градусов) при заметной для региона (но невысокой) мутности по таблице 1.4.1 [6].

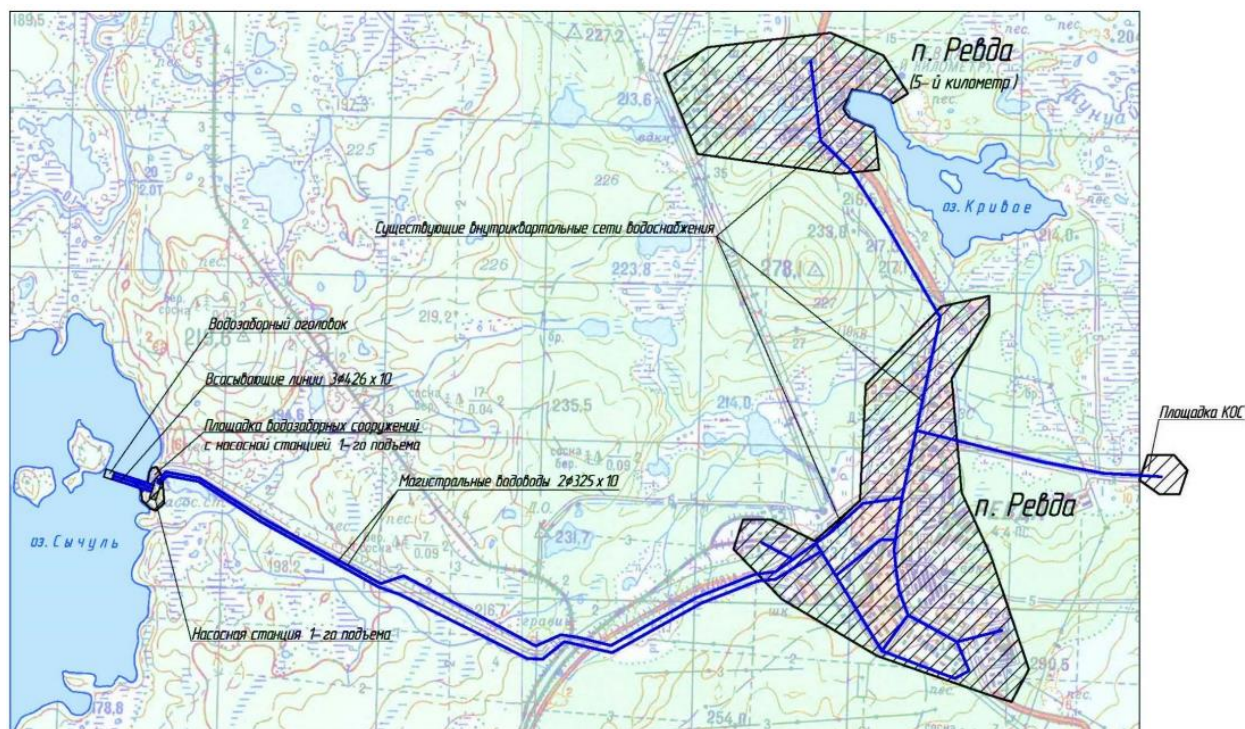


Рис. 5. Схема водоснабжения поселка Ревада, включая застройку 5-й километр [6]

Схема ВиВ [6] отнесла данный источник к 1 классу по ГОСТ [15], что не так: даже среднегодовая цветность превышает 35 градусов, следовательно, источник относится ко 2 классу по ГОСТ [15]. Откуда следует, что для подготовки воды, соответствующей СанПиН 2.1.3685-21 [16], требуется обязательный этап обработки воды с коагуляцией по ГОСТ [15].

Альтернативой тому мог бы выступать другой, более крупный, и, соответственно, менее цветный источник водоснабжения, тем более, что в схеме ВиВ [6] есть сведения о наличии водовода в сторону озера Умбозеро, однако, учитывая длительную антропогенную нагрузку на него в прошлом Умбского ГОКа на основании исследований донных отложений КНЦ РАН [17], данное решение требует дополнительных исследований и технико-экономических обоснований.

Вместе с тем, исследование качества вод озер, в том числе, Сикир и Умбозеро [18], говорит о большем загрязнении вод питьевого источника Сикир, чем озера Умбозеро.

Водозаборные сооружения (далее – ВЗС) - руслового типа, водоприемный оголовок установлен на расстоянии более 100 м от берега (рис. 6).



Рис. 6. ВЗУ п.Ревда на озере Сикир (Сычуль)

Затопленный оголовок - ряжевый (брус), высотой 4 м с тремя водоприёмными окнами, перекрытыми рыбозащитными сетками. Надводная часть выполнена в виде будки всаса. Всасывающие трубопроводы – 3 шт., стальные, диаметром 400 мм, опущены в воду внутри ряжа, до насосной станции первого подъема идут по надводным стланям на стальных опорах [6]. Подобное устройство применяется при заборе вод из водных объектов, подверженных превращению в верховые болота.

Вода подается в поселок водопроводной насосной станцией первого подъема (далее – ВНС-1).

Согласно схеме ВиВ [6], машинный зал здания ВНС-1 совмещен с помещениями аппаратчика хлорного хозяйства (далее – ХВО) и бытовыми помещениями, встроенной трансформаторной подстанцией (далее – ТП)

10/0,4 кВ. В машинном зале установлены три насосных высоковольтных агрегата ЦН 400/210 с двигателями А4-400ХК-4МУЗ, 1 – рабочий, 2 резервных. Номинальные характеристики насоса: подача (номинал при напоре) = 400 м³, напор (номинал при расходе) - 210 м, КПД = 79 %, потребляемая мощность – 290 кВт.

Согласно п.7.1 раздела 7 приложения 1 [10], годовой забор воды в 2021 году составил 760,7 тыс.м³/год, или 87 м³/ч.

Из СП [19] находим расходы в час максимального и минимального водопотребления, которые составляют:

- в час максимального водопотребления: $87 \text{ м}^3/\text{ч} * 1,2 * 1,3 * 1,4 = 190 \text{ м}^3/\text{ч}$;

- в час минимального водопотребления: $87 \text{ м}^3/\text{ч} * 0,5 * 0,25 = 11 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Из расчета видно, что при изменении подачи воды в сети развиваются избыточные напоры, поэтому установка регуляторов давления (далее – РД) не приведет к достижению показателей энергоэффективности и, при таком разбросе расходов по часам суток, регулирование давления может привести к кавитации насоса. Также из расчетов видно, что часть поднятой воды байпасируется (возвращается в водный объект или во всасывающую линию насоса). То есть требуется замена насосных агрегатов с регулированием подачи на последующих сооружениях водоподготовки на основании построения характеристики совместной работы насосы-водоводы.

Таким образом, выводы, представленные в схеме ВиВ [6] по достаточности установки РД для обеспечения энергоэффективности представляются поверхностными и недостаточными.

На площадке водозаборных сооружений озера Сычуль находится здание хлораторной со станцией обеззараживания и запасом соли. Хлорирование производится электролитически произведенным на месте гипохлоритом натрия из раствора поваренной соли методом прямого электролиза в электролизёре марки ПОЭ-70. Смещение раствора гипохлорита натрия с водой производится в узлах ввода хлора, врезанных во всасывающие линии насосных агрегатов, за счёт создаваемого разряжения [6]. Следовательно, при байпасировании воды, часть хлора расходуется впустую.

Контакт с хлором происходит в водоводах диаметром 300 мм, 2 шт., одиночной протяженностью 5,11 км. Учёт расходов воды, транспортируемых по водоводу, осуществляется посредством ультразвукового прибора учета на два канала марки Ирвикон СВ-200, установленного в помещении аппаратчика ХВО [6].

Сети водоснабжения поселка – преимущественно кольцевые, общая протяженность сетей – 23,956 км – в эксплуатации МУП «Водоканал-Ревда» и 0,23 км - ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ. Материал сетей: сталь, полиэтилен, чугун, диаметры – от 50 до 500 мм.

В районе 5-го километра поселка жилые дома не охвачены ЦСВиВ, водоснабжение осуществляется от колодцев. Из ЦСВиВ на территории 5-го километра организован противопожарный водопровод и снабжение водой автотранспортного цеха [6].

Данный район, а также дома №№ 6, 8, 10 по переулку Пионерскому, не обеспечены централизованным горячим водоснабжением и отоплением. В остальной части поселка обеспечено закрытое горячее водоснабжение [6].

Из изложенного следует, что основная проблема водоснабжения – это низкое качество подаваемой в поселок воды. Схемой ВиВ предусмотрено строительство станции водоподготовки (далее – ОСВ) на земельном участке 51:02:0020503 в пер. Солнечный (рис. 7).

Следует учесть, что в период разработки схемы ВиВ [6] правила обращения с опасными производствами и процессами, связанными в том числе, с производством хлора электролитическим методом [20], введены не были. Гипохлорит был «в серой зоне», в отличие от хлора. Новые правила определили производство хлор-реагентов электролитическим методом в опасные производства, и размещение таких объектов, как и объектов, связанных с использованием газообразного хлора вблизи жилой застройки запрещен. Вероятно, место размещения ОСВ в этой связи придется менять (после водоподготовки, а также в ходе ежегодной санитарной обработки сооружений, хлор-реагенты используются в обязательном порядке).

У данного мероприятия, как это указывалось выше, есть альтернатива – переход на другой источник водоснабжения.



Рис. 7. Схема размещения земельного участка под ОСВ [6]

Баланс водоснабжения и водоотведения по открытым данным [7] - [10] в зоне ответственности МУП «Водоканал Ревда» представлен в таблице 1. Анализ данных показывает, что потери воды в населенном пункте незначительны. Однако следует учесть, что прибор учета забранной воды отсутствует – вместо него учитывается подача воды в поселок. Это значит, что расходы воды на собственные нужды ВЗС, электролизной, уплотнением сальников насосных агрегатов и вероятными (возможными) потерями воды до подачи воды не учтены. Следует выполнить поверочные расчеты потерь и собственных нужд на поддержание систем ВиВ в поселке по Методическим указаниям [21].

Таблица 1

Баланс водоснабжения и водоотведения в зоне ответственности МУП «Водоканал Ревда»

Период	Водоснабжение, в т.ч.				Водоотведение, в т.ч.		Убыль из системы	
	забор воды, тыс.м3/год	из них потер и, %	удельные расходы на душу населения, м3/(чел.*мес.)		сброс стоков, тыс.м3/год	удельные расходы на душу населения, м3/(чел.*мес.)		
			реализация (общая)	забор воды			тыс.м3/год	%
2018 год	777,69	10%	8,160	10,136	653,1	8,512	124,59	16,0%
2019 год	745,7	10%	7,673	9,719	552,8	7,205	192,9	25,9%
2020 год	733	10%	7,657	9,553	551,24	7,184	181,76	24,8%
2021 год	760,7	11%	7,428	9,914	531,3	6,924	229,4	30,2%

Система водоотведения поселка, согласно схеме ВиВ [6] – неполная раздельная: в поселке имеется организованная водоотводящая сеть бытовых вод и неорганизованная – ливневых.

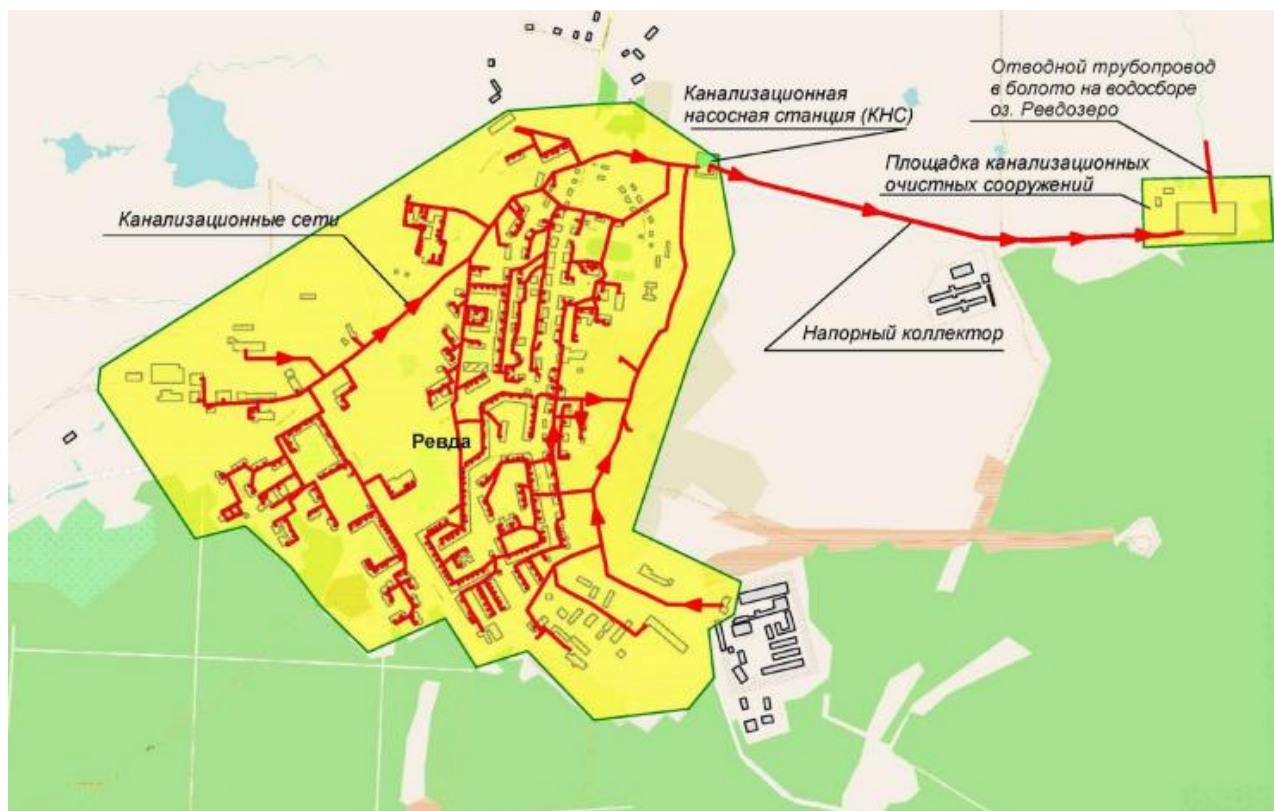
Канализационная сеть систем централизованного водоотведения пгт Ревда сложена керамическими, железобетонными, стальными, асбестоцементными и чугунными трубопроводами от 100 до 600 мм общей протяженностью 15050,2 м, из которых магистральные самотечные и напорные коллекторы имеют протяженность 3716,4 м и 2712,8 м соответственно [6].

При этом, централизованное водоотведение в районе 5-го километра отсутствует, схема водоотведения в/ч 88 не известна.

Локальные очистные сооружения у абонентов отсутствуют.

В отсутствие организованного ливнеотвода поселковой территории, имеется вероятность поступления части талых и дренажных вод в бытовую сеть водоотведения через неплотности колодцев и открытые люки, что может приводить к сезонным увеличениям расходов поступающих стоков и снижению их температуры.

Стоки поступают в канализационную насосную станцию (далее – КНС), а оттуда подаются на очистные сооружения канализации (далее – ОСК). Конфигурация сетей, местоположение КНС и ОСК представлено на рисунке 8.



ис. 8. Схема системы водоотведения поселка [6]

КНС имеет паспортную производительность 9 тыс. м³/сут., год постройки - 1976. На КНС установлены три насосных агрегата марки Грак 350/40-II-1,6: 1 – рабочий, 2 – в резерве. Номинальная производительность каждого насоса – 350 м³/ч при напоре 40 м [6].

КНС, в отличие от ВНС, работают в режиме включения-выключения, следовательно, большие расходы электроэнергии приходятся на пусковые токи. Согласно данным табл. 1, средний расход за 2021 год составил 531300 / 365 дней / 24 часа = 60,7 м³/ч, или $60,7/3,6 = 16,8$ дм³/с.

Согласно таблице 1 СП 32.13330 [22], коэффициенты неравномерности (максимальный и минимальный) составляют 2,6 и 0,25 соответственно. То есть, расчетные расходы составляют: максимальный часовой 158 м³/ч, минимальный часовой – 15 м³/ч.

Известно и математически подтверждено [23], что наибольшее количество включений-выключений происходит в случае, если расчетная (в данном случае – максимальная) производительность близка к половине номинальной производительности насоса, что и наблюдается в данном случае $158/350 = 0,45$. То есть, в данном случае для повышения энергоэффективности следует понизить номинальную производительность насоса. Способ понижения (обрезка рабочего колеса, замена насоса или его двигателя) необходимо определить расчетом.

Согласно схеме ВиВ [6] КНС является единственным местом установки решеток сороудержания. Это не соответствует требованиям СП 32.13330 [22], допускающим такое размещение только в случае, если ОСК расположены от КНС на расстоянии менее 0,5 км. При протяженности напорных сетей в 2 нитки до ОСК 2,7128 км, это расстояние составляет большую величину. Кроме того, характер отбросов текущего времени, содержащего большое количество нетканых материалов, требует меньшей величины прозоров решеток (2-6 мм), чем это определено при установке решеток для защиты насосов (16 и более мм) [24].

ОСК поселка введены в эксплуатацию вместе с КНС – в 1976 г., имеют проектную производительность 6 тыс. м³/сут.

Технологическая схема включает в себя следующие сооружения: приемную камеру, горизонтальную песколовку на два отделения, осветлители-перегниватели в качестве первичных отстойников и сбрасывателей осадка, биофильты в здании (4 карты), контактный пруд, пруд-отстойник, песковая и иловые площадки. После очистки стоки сбрасываются по выпуску диаметром 550 мм в болото на водосборе озера Ривдозеро. Объем сбрасываемых стоков определяется по расходомеру марки «ИР-51» [6].

Согласно схемы ВиВ [6], хлораторная выведена из эксплуатации, вместо нее предусмотрено устройство неких баков с хлорной известью в помещении биофильтров.

Для перекачки осадка и площадных стоков в схеме используется насосное оборудование марок ФГ-144/105 и ФГ-216/24 – по 2 шт. (современные аналоги насосов – СД).

На рис. 9 показано местоположение ОСК. Из схемы видно, что на площадке имеется 8 вторичных отстойников, вероятно, не используемых по неустановленным причинам, что следует из схемы ВиВ [6].

По общему описанию технологии очистки, приведенному в схеме ВиВ [6] можно сделать выводы о наличии следующих проблем в очистке стоков:

- отсутствие должного регулируемого обеззараживания стоков;
- отсутствие сооружений вторичного отстаивания, обеспеченных устройствами илоудаления. Пруды такими устройствами не оборудованы.
- несоответствие технологии биофильтрации требованиям по достижению наилучших доступных технологий (далее – НДТ), что следует из анализа справочника по НДТ – ИТС 10-2019 [25].



Рис. 9. ОСК п.Ревда (скриншот с яндекс карты)

Перечисленные выводы не соответствуют описанным в схеме ВиВ [6], поскольку схема ВиВ сосредоточена на решении локальных проблем износа по «возрасту» зданий и сооружений и формализации решений энергоэффективности, т.е. на улучшение отдельных показателей без решения комплексной проблемы функционирования объектов ВиВ.

Анализ особенностей устройства системы ВиВ района Ревда-3 (в/г 47)

Зону ВиВ в/г 47 и района Ревда-3 обслуживает ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ.

Забор воды для в/г 47 является озеро Травяное. Согласно схеме ВиВ [6], водозабор береговой, подача воды производится ВНС-1 и ВНС-2, имеется

хлорирование, протяженность сетей – более 5 км, производительность системы – 500 м³/сут.

Схема водоснабжения представлена на рис. 10. На рис. 11 представлена схема расположения объектов, на рис. 12 – водозаборные сооружения.

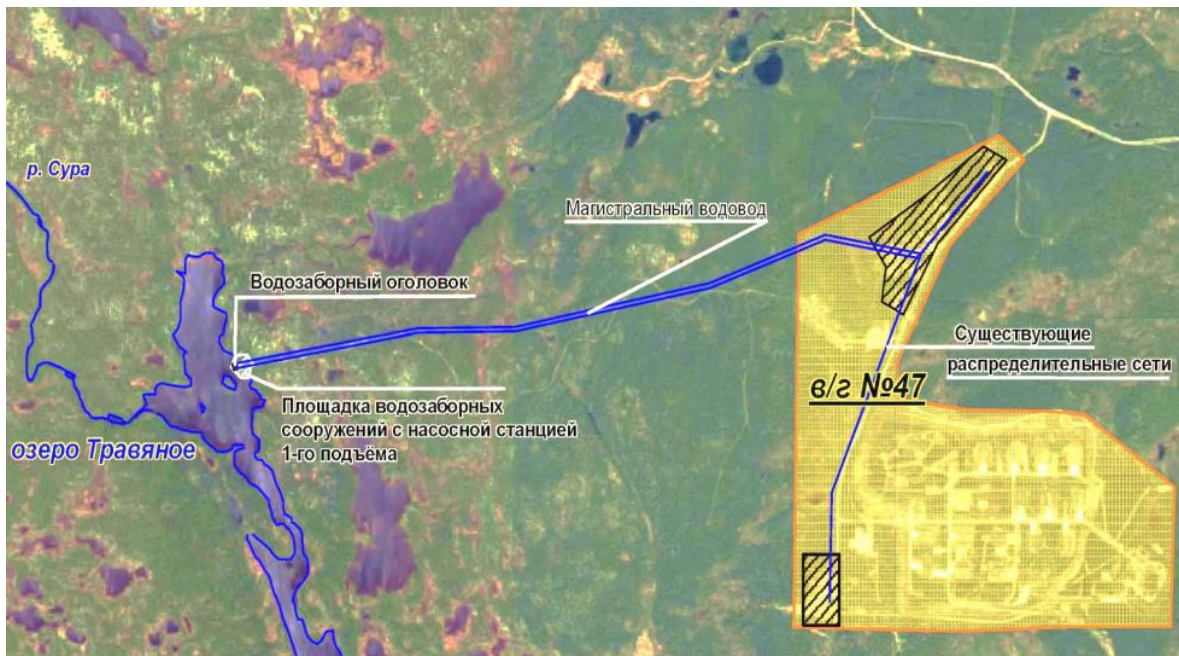


Рис. 10. Схема системы водоснабжения в/г 47 [6]



Рис. 11. Скриншот с Яндекс-карты. Местоположение объектов в районе в/г 47

Согласно схеме ВиВ [6], водоотведение в данной зоне осуществляется путем транспортировки, перекачки и очистки стоков на ОСК производительностью 0,84 тыс.м³/сут. Схема очистки не известна. В схеме ВиВ [6] указано, сброс производится в реку Сура, однако, выпуск по Яндекс-картам (включая трассу прокладки), не обнаружен.

Баланс водопользования не известен, т.к. объемы ВиВ ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по [11]-[14] составлены по сумме для всех объектов во всех населенных пунктах Мурманской области.

Содержатся сведения о водоснабжении в объеме 181,6 тыс.м³/год и водоотведении в объеме 111,7 тыс.м³/год по всем войсковым частям пгт Ревда.

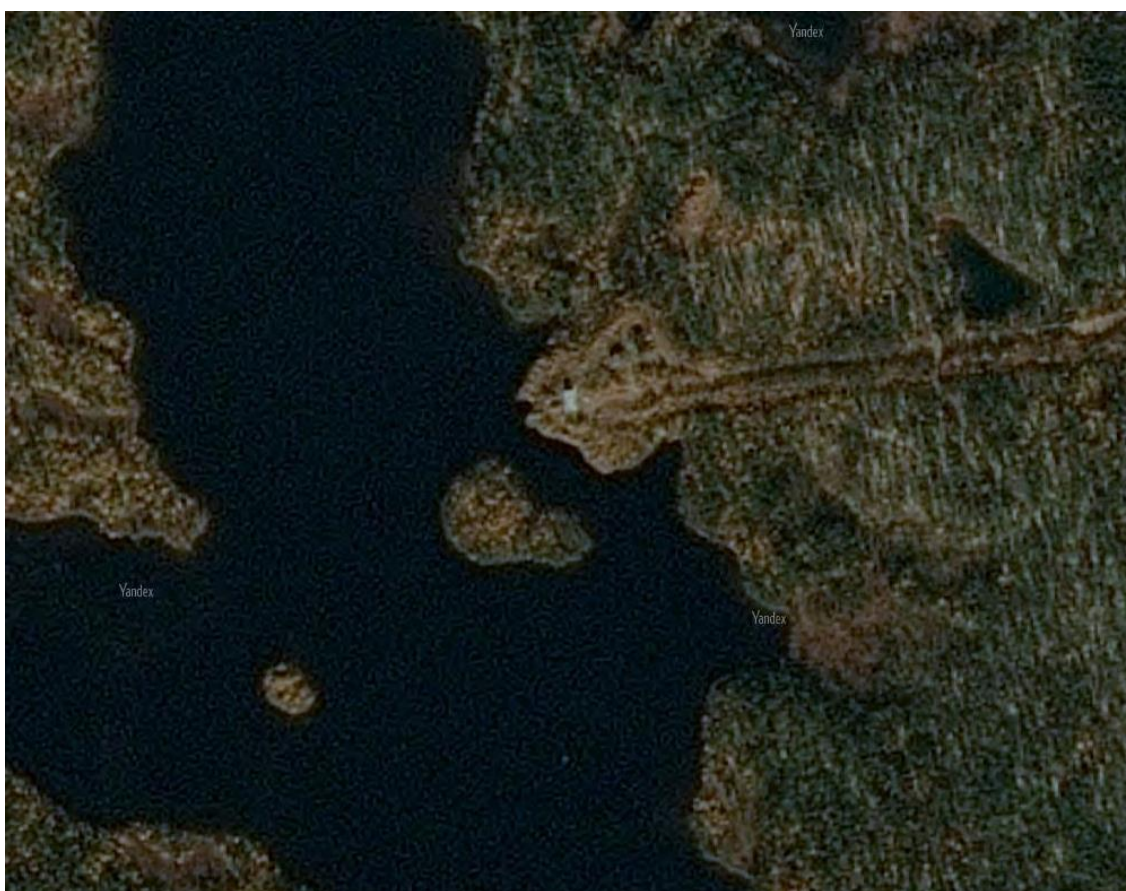


Рис. 12. Скриншот с Яндекс-карты. ВЗС в/ч 47

Анализ особенностей устройства системы ВиВ в/г 88А

Нецентрализованная система ВиВ в/г 88А обслуживается ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ.

В схеме ВиВ [6] показано, что в в/г используется подземный источник водоснабжения, КНС и выпуск в неизвестный водный объект.

Данные в реестре действующих лицензий на пользование участками недр местного значения и в реестре выданных решений о предоставлении водных объектов в пользование для сброса стоков на официальном сайте МПР,ЭиРХ МО отсутствуют [26].

Вместе с тем, на территории в/г 88 А обнаружен объект, похожий на объект водопользования (рис. 13, 14).

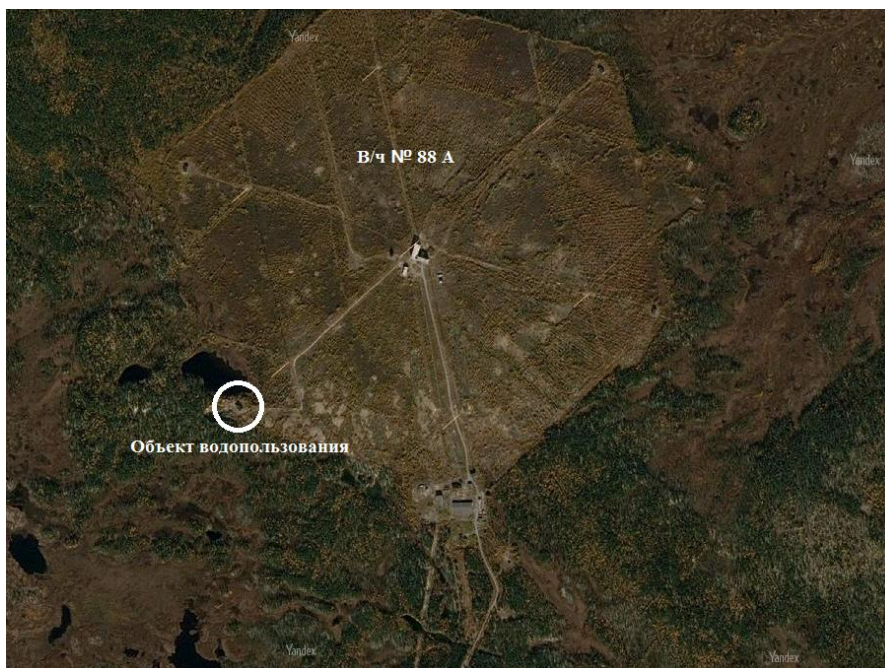


Рис. 13. Скриншот с Яндекс-карты. В/г 88А



Рис. 14. Скриншот с Яндекс-карты. Предположительно, объект водопользования в/г 88А

Анализ особенностей устройства системы ООО «Ловозерский ГОК»
Рудник расположен в 4 км на юго-восток от поселка Ревда (рис. 5),
используется ООО «Ловозерский ГОК», включая систему ВиВ [6] (рис. 15).



Рис. 15. Скриншот с Яндекс-карты. Территория ООО «Ловозерский ГОК»

Согласно обследованию, проведенному Тютиным А.А. [27] в рамках исследовательской работы, «Карнасурт» имеет два водозабора и шесть выпусков стоков.

Водозабор на озере Ильма - основной, обеспечивает хозяйственно – питьевые и технологические нужды предприятия (рис. 16). Дополнительный водозабор на озере Раслако используется для подпитки уровня озера Ильма.

Выпуски стоков служат для отвода бытовых, производственных и дренажных вод.

Бытовые стоки очищаются на локальных ОСК по технологической схеме: решетки – дробилки, аэротенки, вторичные отстойники, песчаные фильтры, хлораторная, иловые площадки. Стоки поступают в реку Сергевань.



Рис. 16. Скриншот с Яндекс-карты. ВЗС на оз.Ильма

На обогатительной фабрике «Карнасурт» используется система повторного использования воды с очисткой в прудках-отстойниках и с депонированием осадков в хвостохранилище. Дренажные воды из штреков рудника сбрасываются в реку Сергевань без очистки.

Шахтные воды ГОКа образуются в результате вскрытия водоносных горизонтов подземными выработками, инфильтрации атмосферных осадков, а также поступлением из поверхностных водоемов. По очевидным причинам, приток данного вида вод значительно изменяется в течение года. Приборный учет не осуществляется, учет расходов ведется по производительности насосного оборудования [27].

По штрековым канавкам и перепускным скважинам вода попадает на нижние горизонты, где скапливается в водосборниках насосных станций.

Шахтные воды перекачиваются на поверхность двумя насосными станциями. Вода поступает на рельеф, но со временем поток образовал промытое русло (рис. 17), по которому стоки попадают в реку Сергевань [27].



Рис. 17. Естественное русло, образованное сбрасываемыми на рельефе шахтными водами. Личная съемка 21.12.2021 г. в месте, показанном на рис. 15

В работе [28] Е.А. Красавцевой приведены данные наблюдения за качеством воды реки Сергевань до и после сброса карьерных и шахтных вод, а также после хвостохранилища. Качество воды реки сравнивалось с рыбохозяйственными нормативами [29]. Было установлено, что шахтные воды влияют на качество воды водного объекта, но хвостохранилище, несмотря на отсутствие прямых сбросов, усугубляет ситуацию. Превышение нормативов в створах воздействия были обнаружены автором по взвешенным веществам,

фтору, фосфору фосфатов, марганцу и алюминию, и после хвостохранилища – еще и по железу [28].

Характер загрязнения и перечень показателей связаны с выщелачиванием и поступлением в реку Сергевань породовмещающих пород, характерных именно для этого месторождения, что отмечали в разное время все исследователи [17], [18], [27], [28] и другие.

В ежегодных государственных докладах за 2018-2021 г.г. [30-33] отмечено регулярное превышение на государственном посту наблюдения по реке Сергевань в устьевом участке. Отмечено если не постоянное, то сезонное содержание в воде реки молибдена, меди, фтора, фосфора, марганца, алюминия и железа. При этом среднегодовое «достижение» норматива по железу, марганцу, фосфору фосфатов говорит о хорошей ассимилирующей способности внутриводных процессов.

Заключение

Исходя из схемы ВиВ [6], пути развития населенного пункта целиком и полностью зависят от работы градообразующего ГОКа, поэтому вопросы экологического регулирования, в сравнении с вопросами жизнедеятельности, имеют второстепенное значение.

Особенности устройства систем ВиВ поселка не обеспечивают комфортной среды в самом поселке, т.к. являются не повсеместно доступными, неэффективными и не способными обеспечить население качественными услугами: это касается и воды, и сточных, и ливневых вод, ввиду отсутствия ливневой канализации как таковой.

Системы ВиВ поселка требуют комплексного поэтапного развития, что позволит получить лучший результат при меньших капитальных и эксплуатационных затратах.

Список литературы

1. Распоряжение Правительства РФ от 29.07.2014 N 1398-р (ред. от 21.01.2020). Об утверждении перечня монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов). – URL: <http://government.ru/docs/all/92337/> (дата обращения: 25.04.2023).

2. Всесоюзная перепись населения 1989 г. Численность городского населения РСФСР, ее территориальных единиц, городских поселений и

городских районов по полу. – URL: http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus89_reg2.php (дата обращения: 25.04.2023).

3. Численность населения России, федеральных округов, субъектов Российской Федерации, городских округов, муниципальных районов, муниципальных округов, городских и сельских поселений, городских населенных пунктов, сельских населенных пунктов с населением 3000 человек и более. - URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/tab-5_VPN-2020.xlsx (дата обращения: 14.01.2023).

4. Сильнейший горно-тектонический удар на подземных рудниках и в шахтах России: рудник «Умбозеро», 17 августа 1999 года (магнитуда $m = 5$, энергетический класс $k = 11,8$) : монография / А. В. Ловчиков. — Апатиты : Издательство Кольского научного центра, 2022. — 127 с. - URL: <https://rio.ksc.ru/data/documents/lovchikov-gorn-2022.pdf> (дата обращения: 25.04.2023).

5. Юрлица по видам деятельности ОКВЭД в Ревде. ИННdex. - URL: <https://inindex.ru/ul/revda-r22> (дата обращения: 25.04.2023).

6. Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Ревда Ловозерского района Мурманской области (актуализация на период 2018 – 2027 годы)/ ООО «Северо-Западный Центр Экспертизы и Консалтинга». - URL: <https://www.revda51.ru/getattached.php?fileid=2559> (дата обращения: 24.03.2023).

7. Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 18.12.2019 № 55/5 "О внесении изменений в постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 13.12.2017 № 53/10 в связи с корректировкой производственных программ в сфере водоснабжения и водоотведения МУП "Водоканал-Ревда" на 2020 год". – URL: https://tarif.gov-murman.ru/includes/55_5.pdf (дата обращения: 25.04.2023).

8. Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 16.12.2020 № 55/26 "О внесении изменений в постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 13.12.20017 № 53/10 в связи с корректировкой производственных программ в сфере водоснабжения и водоотведения МУП "Водоканал-Ревда" на 2021 год". – URL: https://web.archive.org/web/20210506051555/https://tarif.gov-murman.ru/documents/official/?PAGEN_1=6 (дата обращения: 25.04.2023).

9. Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 16.12.2021 № 50/17 "О внесении изменений в постановление

Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 13.12.2017 № 53/10 в связи с корректировкой производственных программ в сфере водоснабжения и водоотведения МУП «Водоканал-Ревда» на 2022 год". – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/5101202112200019?index=0&rangeSize=1> (дата обращения: 25.04.2023).

10. Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 18.11.2022 №44/90 "О внесении изменений в постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 13.12.2017 № 53/10 в связи с корректировкой производственных программ, ранее утвержденных МУП «Водоканал-Ревда» на 2023 год". - URL: https://xn--80aaafcdjg6bmfqjblz4b.xn--p1ai/wp-content/uploads/2022/12/44_90-%D0%9F%D0%9F-%D0%BD%D0%B0-2023-%D0%B3%D0%BE%D0%B4.pdf (дата обращения: 24.03.2023).

11. Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 18.12.2019 № 55/45 "О внесении изменений в отдельные постановления Комитета по тарифному регулированию Мурманской области в связи с корректировкой тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения, ранее установленных ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ" на 2020 год". - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/5101201912230115> (дата обращения: 25.04.2023).

12. Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 16.12.2020 № 55/7 "Об установлении ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России долгосрочных параметров регулирования и тарифов на услуги, оказываемые в сфере водоснабжения и водоотведения". - URL: https://tarif.gov-murman.ru/documents/55_7.pdf (дата обращения: 24.03.2023).

13. Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 17.12.2021 № 51/63 "О внесении изменений в постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 16.12.2020 № 55/7 в связи с корректировкой ранее установленных тарифов ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России на 2022 год". - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/5101202112240024> (дата обращения: 24.03.2023).

14. Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 18.11.2022 №44/54 "О внесении изменений в постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 16.12.2020 № 55/7 в связи с корректировкой тарифов, ранее установленных ФГБУ «ЦЖКУ»

Минобороны России на 2023 год". - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/5101202211250006> (дата обращения: 24.03.2023).

15. ГОСТ 2761-84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора. - URL: <https://files.stroyinf.ru/Index/4/4394.htm> - (дата обращения: 24.03.2023).

16. СанПиН 2.1.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. - URL: <https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/01/28/sanpin1.2.3685-21.pdf> (дата обращения: 24.03.2023).

17. Даувальтер, В.А. Восстановление истории загрязнения озера Умбозеро в течение последних двух столетий / В .А. Даувальтер, Н. А. Кашулин, Ю. Лехто, Ю. Ернстрем / Материалы всероссийской конференции с международным участием. Часть I. — Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН. 2008. — С. 192-196 - URL: https://www.researchgate.net/publication/303312289_Vosstanovlenie_istorii_zagraznenia_ozera_Umbozero_v_tecenie_poslednih_dvuh_stoletij (дата обращения: 24.03.2023).

18. Красавцева, Е. А. Оценка влияния хранилища отходов обогащения лопаритовых руд на окружающую среду / Е. А. Красавцева // Минералогия техногенеза. - Миасс: ИМин ЮУ ФНЦ МиГ УрО РАН, 2020. - С. 163-170. - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43152581> (дата обращения: 24.03.2023).

19. СП 31.13330-2021. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. - URL: (дата обращения: 24.03.2023).

20. Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора, утв. приказом Ростехнадзора от 3 декабря 2020 года N 486. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/573191706> (дата обращения: 24.03.2023).

21. Методические указания по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке, утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17 октября 2014 г. N 640/пр. - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201502190020> (дата обращения: 24.03.2023).

22. СП 32.13330-2018. Канализация. Наружные сети и сооружения. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/554820821> (дата обращения: 24.03.2023).

23. Водоснабжение и водоотведение. Наружные сети и сооружения : справочник / Б. Н. Репин [и др.]. – М. : Высш. школа, 1995. – 431 с.

24. Технология удаления азота и фосфора в процессах очистки сточных вод: справочное пособие / Б. Г. Мишуков [и др.] // Вода: технология и экология. – 2008. – Приложение к журналу. – 144 с.

25. ИТС 10-2019. Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов. - URL: http://burondt.ru/NDT/NDTDocsDetail.php?UrlId=504&etkstructure_id=1872 (дата обращения: 23.10.2020).

26. Результаты предоставления права пользования водными объектами. - URL: <https://mpr.gov-murman.ru/activities/npravleniya/08.water/01.granted/> (дата обращения: 24.03.2023).

27. Тютин А.А. Технология очистки шахтных вод рудника "КАРНАСУРТ" Мурманской области / А. А. Тютин, Е. А. Лебедева // Научный вестник Московского государственного горного университета. – 2013. – №. 8. – С. 96-115. - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20286259> (дата обращения: 24.02.2023).

28. Красавцева Е. А. Состояние водных объектов в зоне влияния горно-перерабатывающих предприятий на примере ООО «Ловозерский ГОК». Красавцева Е. А., Сандимиров С.С. // Вода и экология: проблемы и решения. СПб. – 2021, № 2 (86). - С. 3-13. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-vodnyh-obektov-v-zone-vliyaniya-gorno-pererabatyvayuschih-predpriyatij-na-primere-ooo-lovozerskiy-gok>(дата обращения: 24.03.2023).

29. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» / Зарегистрировано в Минюсте России 13.01.2017 N 45203. - URL: <http://docs.cntd.ru/document/420389120/> (дата обращения: 23.03.2023).

30. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2018 году / Министерство природных ресурсов и экологии Мурманской области. - URL: <https://gov-murman.ru/region/environmentstate/> (дата обращения: 05.01.2022).

31. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2019 году / Министерство природных ресурсов и экологии

Мурманской области. - URL: <https://gov-murman.ru/region/environmentstate/> (дата обращения: 05.01.2022).

32. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2020 году / Министерство природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области. - URL: <https://gov-murman.ru/region/environmentstate/> (дата обращения: 05.01.2022).

33. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2021 году / Министерство природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области. - URL: <https://gov-murman.ru/region/environmentstate/> (дата обращения: 05.01.2022).

© Н.Л. Степанова, О.А. Федорова, К.А. Яшина, 2023

МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЙ МАТЕРИАЛА ДЛЯ FDM 3D ПЕЧАТИ НА ОСНОВЕ ОПТИЧЕСКОГО СКАНИРОВАНИЯ

Шемелюнас Сергей Сергеевич
Ваганов Артём Владимирович
Жохов Владислав Дмитриевич
аспиранты

Научный руководитель: **Яковлев Алексей Андреевич**
д.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
технический университет»

Аннотация: в статье описывается алгоритм функционирования системы контроля подачи материала в FDM 3D принтере и процесс создания программного модуля, который обеспечивает работу этой системы в программно-аппаратном комплексе 3D принтера. Также в статье рассмотрены основные принципы обработки массивов данных, получаемых с оптического сенсора.

Ключевые слова: 3D печать, оптический сенсор, аддитивные технологии, контроль подачи материала, послойное наплавление.

METHOD OF CONTROL OF MATERIAL STATES FOR FDM 3D PRINTING BASED ON OPTICAL SCANNING

Shemelyunas Sergey Sergeevich
Vaganov Artyom Vladimirovich
Zhohov Vladislav Dmitrievich

Abstract: the article describes the algorithm of functioning of the material supply control system in an FDM 3D printer and the process of creating a software module that ensures the operation of this system in the hardware and software complex of a 3D printer. The article also discusses the basic principles of processing arrays of data received from an optical sensor.

Key words: 3D printing, optical sensor, additive technologies, material flow control, layer-by-layer deposition.

В настоящее время аддитивные технологии стремительно развиваются и позволяют создавать множество изделий различного назначения. Тем не менее, ввиду новизны и недостатков технологии, часто требуется участие человека в процессе печати. [1, с. 152].

Для корректной печати необходимо осуществлять контроль за наличием прутка пластика и правильным перемещением его к печатающей головке [2, с. 80].

Разработанное устройство автоматического контроля подачи материала в FDM 3D принтере способно существенно увеличить время автономной работы принтера, что является его важным преимуществом. [3, с. 79].

На рисунке 1 представлено устройство автоматического контроля подачи материала, которое состоит из корпуса с печатной платой, а также оптическим сенсором, закрепленным на ней. Зону сканирования сенсора, освещенную светодиодом, проходит прутки пластика. Устройство также оснащено оптической системой, включающей линзу и держатель линзы, и устанавливается на раме 3D принтера. Преимущество такой системы относительно других датчиков контроля подачи, которые существуют на рынке, в том, что такая система позволяет не только контролировать наличие прутка пластика, отслеживать скорость продвижения прутка пластика, но и может контролировать средний диаметр подаваемого прутка пластика и вычислять подаваемый объем материала. Благодаря разработанному алгоритму, вычисляемый объем сравнивается с заданным объемом и алгоритм вводит корректировку в подачу материала, что позволяет исключать такие вредные явления в 3D печати как недоэкструзия и переэкструзия.

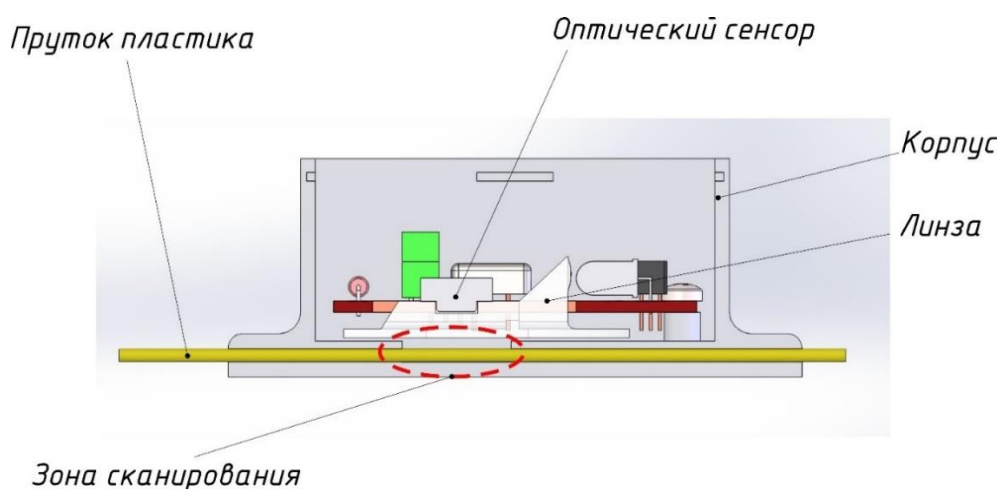


Рис. 1. Устройство контроля подачи материала

В основе будущего распознавания параметров прутка пластика будет находиться оптический сенсор. Такой сенсор будет считывать параметры прутка и передавать эти данные на плату управления 3D принтера для последующих преобразований [4].

Для распознавания информации в таких сенсорах будем использовать синхронный порт на борту микроконтроллера. Этот порт является двухпроводным полудуплексным и используется для передачи данных между хост-микроконтроллером и оптическим сенсором ADNS-2610. При этом инициатором связи всегда является микроконтроллер.

Часы последовательного порта (SCK) всегда генерируются мастером (микроконтроллером), а строка данных (SDIO) используется для передачи информации между сенсором и микроконтроллером. Ниже представлена операция записи данных с сенсора (рис. 2).



Рис. 2. Операция записи данных

Для создания алгоритма распознавания изображения прутка пластика воспользуемся автоматной моделью состояний. На рисунке 3 представлена модель состояний, по которой будем работать. Каждый шаг, по которому происходит считывание состояний, описывается в таблице 1. Во всех операциях записи происходит инициализация данных, передаваемых с сенсора. Такие операции состоят из двух байтов. В первом байте передается адрес, состоящий из семи битов. В этом же первом байте один из битов всегда имеет значение «True» и представляет собой старший бит, указывая направление данных. Второй передаваемый байт включает в себя данные о состоянии прутка пластика. Передача второго байта осуществляется через SCK. Управляющая плата 3D принтера получает данные о прутке пластика через этот порт, а уже сам сенсор распознает передачу данных по SDIO. На рисунке 4 подробно описан процесс перемены импульсов, при помощи которой происходит общение между управляющей платой 3D принтера и оптическим сенсором.

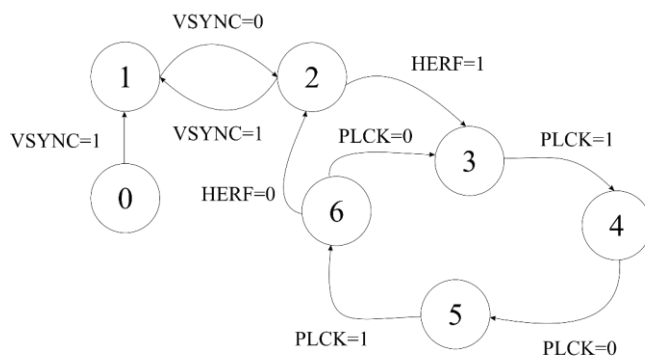


Рис. 3. Модель передачи данных

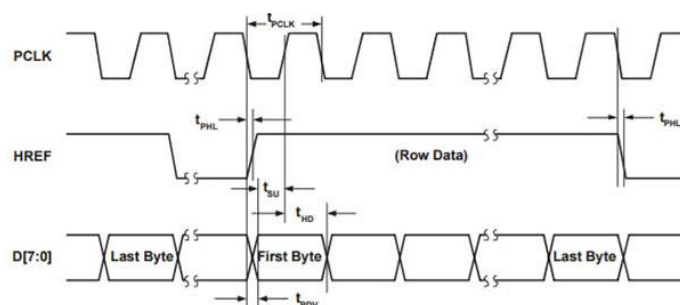


Рис. 4. Операция общения сенсора с платой принтера

Таблица 1

Описание автоматной модели состояний сенсора

Имя состояния, номер	Описание состояния	Сигнал к переходу в другое состояние
camoff, 0	Ожидание работы	vzz (vsync=1,href=0,pclk=0)
frapause, 1	Пауза между циклами работы	zzz (vsync=0,href=0,pclk=0)
framebeg, 2	Считывание кадра. Ожидание следующей строки.	zhz (vsync=0,href=1,pclk=0)
framebeg, 2	Считывание кадра. Ожидание конца кадра после чтения последнего пикселя	vzz (vsync=1,href=0,pclk=0)
fbyteread, 3	Полученный байт прочитан. Ожидание начала паузы перед цветоразностным байтом.	zhz (vsync=0,href=1,pclk=0)
frapause, 4	Пауза перед цветоразностным байтом.	zhp (vsync=0,href=1,pclk=1)
sbyteread, 5	Цветоразностный байт прочитан.	zhz (vsync=0,href=1,pclk=0)
spause, 6	Пауза перед яркостным байтом.	zzz (vsync=0,href=0,pclk=0)
spause, 6	Пауза перед яркостным байтом.	zhp (vsync=0,href=1,pclk=1)

При соединении сенсора с микроконтроллером, информация поступает с его выводов. Микроконтроллер обрабатывает эту информацию, что приводит к получению закодированного сигнала в виде набора символов. В данном случае это закодированное изображение отсканированного прутка пластика. Для дальнейшей обработки и фильтрации этой информации требуется подготовительная работа.

Следующим шагом станет преобразование данных, получаемых с сенсора. Для этого будем использовать специальную библиотеку под названием «Eyeduino». Для распознавания необходимо настроить библиотеку с помощью специальной утилиты, которую разработали специально под этот проект. Все настройки, которые записаны в утилиту, помогают создать набор неких констант. Данные константы помогают конфигурировать изображение с сенсора. Также в разработанной утилите были прописаны специальные процедуры. Сложность создания такой комбинации в том, что созданные процедуры зависят от разводки управляющей платы принтера. Таким образом, созданный модуль необходимо будет в ручном режиме конфигурировать под другую управляющую плату [5]. Все значения после чтения данных можно выводить в порт компьютера при подключении платы.

Следующая проблема, с которой мы столкнулись, заключалась в скорости передачи данных с сенсора. В используемой библиотеке использовалась реализация передачи данных устаревшего формата, поэтому требовалась автоматическая подстановка некоторых переменных. Тестирования показали реальную скорость передачи данных в 12 – 13 кадров в секунду. Однако, если использовать скорость обмена данными в 115200 бод, то в секунду можно передавать до 57,6 кадров.

Для интегрирования созданного алгоритма в управляющую плату 3D принтера было модернизировано программное обеспечение 3D принтера. В встроенное ПО была добавлена возможность контролирования состояний прутка пластика.

После модернизации программного обеспечения мы получили стабильную передачу данных с оптического сенсора на управляющую плату и стабильный отклик управляющей платы на команды пользователя через серийный порт компьютера. На рисунке 5 показаны переменные, с которыми работает управляющая плата 3D принтера.

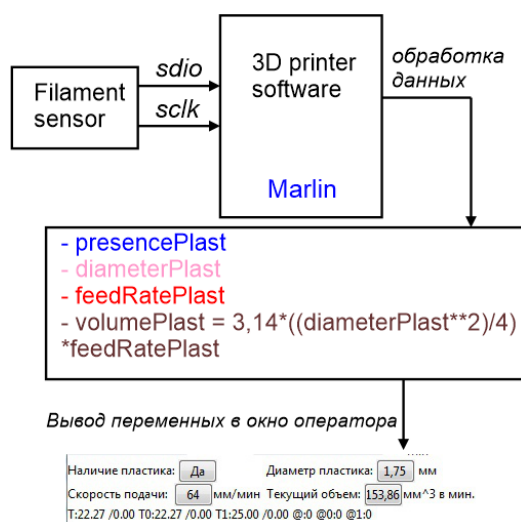


Рис. 5. Процесс чтения и записи данных с сенсора

Дальнейшая работа будет заключаться в тестировании работы программного модуля, обновлении интерфейса программы и будет добавлена возможность работы с различными типами датчиков для контроля подачи материала. Также будет проверяться возможность работы описанного датчика с различными типами прутков пластика.

Список литературы

1. Дроботов А.В. Применение FDM технологии объёмной печати для мелкосерийного производства изделий / А.В. Дроботов, И.В. Мартынович, И.С. Торубаров // XIV межрегиональная научно – практическая конференция «Взаимодействие предприятий и вузов – наука, кадры, новые технологии» (г. Волжский, 18 октября 2018 г.) : сб. докл. конф. / под ред. С. И. Благинина ; ВПИ (филиал) ВолгГТУ [и др.]. – Волгоград ; Волжский, 2018. – С. 151 – 155.
2. Автоматизация сервисных функций в FDM 3Dпринтере / С.С. Шемелюнас, А.В. Дроботов, Д.В. Самойлов // Известия ВолгГТУ. Сер. Прогрессивные технологии в машиностроении. - Волгоград, 2021. - № 3 (250). - С. 78-82.
3. Шемелюнас С.С. Анализ и совершенствование системы контроля подачи материала в FDM 3D принтерах / С.С. Шемелюнас, А.В. Омаров, А.В. Дроботов // Известия ВолгГТУ. Сер. Прогрессивные технологии в машиностроении. - Волгоград, 2020. - № 8 (243). - С. 78-81.

4. Датчик окончания филамента на Октопринте [Электронный ресурс] // 3D today : офиц. сайт. – 2020. – Режим доступа : <https://3dtoday.ru/blogs/andrewstick/the-sensor-end-of-the-filament-on-oktoprint/#> (дата обрац. 20.12.2020).

5. GitHub - kliment/Printrun [Электронный ресурс] // GitHub : офиц. сайт. – 2020. – Режим доступа : <https://github.com/kliment/Printrun> (дата обрац. 20.12.2020).

© С.С. Шемелюнас, А.В. Ваганов, В.Д. Жохов

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ О ФЕНОМЕНЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Богданова Елена Леопольдовна

канд. пед. наук, доцент
кафедра общей и пед. психологии
НИ ТГУ

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы, связанные с обеспечением психологической безопасности студентов в условиях ценностно-смысловых и содержательных трансформаций развивающейся образовательной практики; представлены результаты исследования, направленного на выявление представлений студентов о факторах образовательной среды, несущих угрозу субъективному благополучию, и о тех личностных особенностях и компетенциях, которые могут повысить у студентов ощущение безопасности в условиях образовательного процесса.

Ключевые слова: психологическая безопасность, образовательный процесс, опросник, факторы образовательной среды, компетенции, личная ответственность.

STUDENTS' REPRESENTATIONS OF PSYCHOLOGICAL SAFETY PHENOMENON IN EDUCATIONAL PROCESS

Bogdanova Elena Leopoldovna

Abstract: The paper addresses the issues related to ensuring psychological safety of students in the process of value-meaning and content-based transformations of developing educational practice. Results of the study aimed at revealing students' representations about the factors of educational environment challenging their subjective well-being, and about those personal characteristics and competencies which can increase feelings of safety in the educational process are discussed.

Key words: psychological safety, educational process, questionnaire, factors of educational environment, personal responsibility.

Ценностно-целевая и содержательная трансформация практики высшего образования в соответствии с актуальным социальным заказом, находящим отражение в новых требованиях образовательных стандартов, а также смещение акцента в организации образовательного процесса на самостоятельную работу студентов (дистанционное обучение, образовательная платформа Moodle и др.), требующую высокого уровня самоорганизации и владения продуктивными когнитивными стратегиями, могут приводить к ценностно-смысловым «разрывам» между уже устоявшимися образовательными установками студентов и новыми требованиями к их образовательной деятельности. Например, ориентация на ценности конструктивистского подхода к образованию [1] предполагает принципиально иное понимание как самой природы знания, составляющего основу развития компетентности, так и способы его «усвоения». В качестве образовательного результата рассматривается уже не воспроизведение переданного ранее «готового знания», а смысловое конструирование этого знания в процессе социального взаимодействия участников образовательной практики.

В условиях парадигмального сдвига образовательной практики студентам предъявляются новые требования, связанные с необходимостью переосмысления образовательных установок и содержания образовательной деятельности:

- ориентация на смыслообразующую деятельность предполагает когнитивную автономность, способность действовать в ситуации неопределенности, отсутствия деятельностных и мыслительных алгоритмов, а также способность к оформлению ценностно-смысловых позиций в отношении обсуждаемого факта, явления, научной проблемы и т.д.;
- развитие субъектной позиции в образовании связано с осознанным и ответственным отношением к средствам образовательной деятельности, способностью к целеобразованию и построению адекватной прогностической модели этой деятельности.

Следует отметить, что образовательная практика по своей сути - практика функционального неравенства и статусного доминирования педагога, использующего в общении со студентами, как правило, такой вид психологического влияния как принуждение, воспринимаемый человеком как психологическое давление. Поэтому создание оптимальных условий для личностного и профессионального развития студентов, связано не только с пониманием условий достижения развивающих образовательных эффектов в

становящейся образовательной реальности, но и с пониманием ресурсных возможностей студентов конструктивно противостоять объективно существующим в образовательной практике «угрозам» психологического характера. При этом остаются открытыми вопросы о принятии студентом ответственности за собственную психологическую безопасность и о тех личностных особенностях и компетенциях студента, которые позволят ему эту безопасность обеспечить. Поиск ответа на обозначенные вопросы определяет актуальность и цель данной статьи.

Анализ исследований в области психологической безопасности участников образовательного процесса позволяет выделить наиболее актуальные направления: содержательная конкретизация категории «психологическая безопасность образовательной среды»; разработка диагностического инструментария для оценки уровня психологической безопасности образовательной среды и ее субъектов [2]; анализ источников и условий психологической опасности образования [3]; определение условий психологической безопасности преподавателей и студентов в условиях реформирования системы высшего образования в России [4]; разработка и реализация мониторинга рисков и угроз безопасности образовательной среды [5]; выявление личностных особенностей студентов, влияющих на уровень психологической безопасности в образовании [6]. Исследователи отмечают, что трудности «измерения» уровня психологической безопасности образовательной среды обусловлены сложностью и многогранностью этого феномена. При этом можно говорить о возрастающей потребности в методиках, с помощью которых можно не только оценить уровень психологической безопасности в образовании, но и получить информацию о личностных или компетентностных дефицитах студентов и ограничениях в организации образовательного взаимодействия. Полученную таким образом информацию можно использовать, с одной стороны, для организации формирующей поддержки студентов, а, с другой, - для конструктивного преобразования самой образовательной практики.

Для решения этой задачи был разработан опросник для студентов, включающий открытые вопросы и вопросы с выбором ответов, позволяющие выявить представления студентов о том, как они понимают, что такое психологическая безопасность в образовании; какие факторы образовательной среды студенты представляют как угрожающие их психологическому благополучию; какие личностные особенности и компетенции студентов, по их

мнению, могут повысить ощущение безопасности в условиях образовательного процесса. Например, такие вопросы как: «Как Вы понимаете, что такое «Психологическая безопасность в образовании?»»; «Отметьте пять характеристик образовательной среды, которые, с Вашей точки зрения, в наибольшей степени несут «угрозу» «психологической безопасности» для студента»; «Отметьте 5 личностных характеристик или компетенций студента, которые, с Вашей точки зрения, повышают вероятность «психологической безопасности» студента в процессе обучения».

В исследовании приняли участие 183 студента, обучающиеся как на очной, так и очно – заочной форме обучения, из двух российских вузов; 113 девушек и 70 юношей; возраст респондентов от 18 до 40 лет. Для участия в исследовании намеренно отбирались студенты, обучающиеся на разных направлениях подготовки, таких как: психология; экономика; история; философия; юриспруденция; социальная работа; физическая культура и спорт; математика и компьютерные науки.

Анализ результатов ответов студентов показал, что для большей части студентов психологическая безопасность в образовании характеризуется внутренним состоянием комфорта, эмоциональным спокойствием, субъективным благополучием. Это находит подтверждение в следующих ответах студентов: «минимум стресса от учебы»; «отсутствие внутреннего напряжения, страха и тревоги при нахождении в учебном заведении»; «состояние психологического комфорта, защищённости в период получения образования»; «это меры по регулированию личностных аспектов, которые связаны с тревогой и внутренними конфликтами»; «прохождения всего курса обучения без стрессовых ситуаций»; «отсутствие внутреннего напряжения, страха и тревоги при нахождении в учебном заведении»; «когда ты внутренне чувствуешь, что ты смог достичь успеха». При этом часть студентов связывает психологическую безопасность с отсутствием факторов образовательной среды, несущих психологическую угрозу; часть студентов считает, что условием психологической безопасности можно считать «стрессоустойчивость» и наличие других ресурсных возможностей самих студентов. Значительная часть студентов считает, что главным условием психологической безопасности можно считать академическую успешность студентов, их отношение к образовательной деятельности.

В числе факторов, влияющих на психологическую безопасность студентов, на первом месте, (по числу выборов) с точки зрения студентов,

фактор, связанный с ситуацией оценивания: «Ощущение невозможности совершить ошибку, проявить некомпетентность без последствий, связанных с оценкой преподавателя» (71 %). Студенты также отметили значимость для оценки психологической безопасности в образовательной ситуации такого пункта в опроснике, как «ощущение постоянного нахождения в ситуации, когда тебя оценивают» (30 %); «отсутствие четких критериев педагогической оценки» также вызывает напряжение у студентов (35 %). На втором месте среди факторов, несущих угрозу психологической безопасности студентов, использование преподавателем деструктивной критики (70 %). Менее чувствительны студенты к сарказму и насмешкам со стороны одногруппников (41 %). На «авторитарный стиль педагогического общения» как условие, снижающее психологическую защищенность, указало около 50 % студентов. Выбирая факторы образовательной среды, снижающие психологическую безопасность студентов, респонденты указывают на аспекты, связанные с организацией образовательного процесса: «неравномерное распределение нагрузки в течение недели» (47 %); «частые изменения в расписании учебных занятий» (16 %); Около 50 % респондентов указывают на фактор, связанный с введением в образовательный процесс электронного обучения и обращают внимание на возникающее напряжение в связи с «Выполнением учебных заданий в режиме жесткого «дедлайна» (47%). Если отсутствие возможности активно взаимодействовать с одногруппниками (10 %) и обращаться к ним за помощью (6 %) не очень «напрягает» студентов, то «отсутствие возможности своевременно получать обратную связь от преподавателя» и «обращаться к преподавателю за помощью» рассматривается студентами как фактор, несущий угрозу их психологической безопасности (17 % и 39 %, соответственно). Таким образом, можно сделать вывод о том, что в качестве наиболее значимых факторов, несущих угрозу психологической безопасности в образовании, студенты называют: страх оценки и деструктивной критики со стороны преподавателя и одногруппников; авторитарный стиль педагогического общения; организационные моменты образовательного процесса и проблемы, связанные с получением оперативной обратной связи от преподавателя и организацией формирующей поддержки.

Анализ результатов выбора студентами личностных характеристик, повышающих вероятность «психологической безопасности» в образовательном процессе, показал, что только пятая часть студентов обозначила в качестве условия повышающего их психологическую безопасность в процессе обучения

«владение приемами психологической защиты» и «владение приемами эмоциональной саморегуляции» (20 % и 18 %, соответственно); 8 % респондентов считают, что повысить возможность психологической безопасности может «толерантное отношение к жизни». Большая часть студентов полагает, что обеспечение психологической безопасности связано с развитием стрессоустойчивости (76%); вовлеченностью в образовательный процесс (68 %); адекватной оценкой своих возможностей (46 %); высоким уровнем самоорганизации (45 %) и уверенностью в своих силах (43 %).

Таким образом, можно сделать вывод, что студенты рассматривают в качестве условий своей психологической безопасности: определенные личностные установки и специальные компетенции, позволяющие человеку сохранять эмоциональное равновесие в любых жизненных ситуациях; включенность в образовательный процесс, предполагающую определенные мотивационные установки; высокий уровень самоорганизации и способность действовать в ситуации неопределенности. При этом, отвечая на вопрос о том, «кто может обеспечить психологическую безопасность студента?», около 60 % респондентов готовы разделить эту ответственность с администрацией и преподавателями, 6 % респондентов готовы полностью делегировать эту ответственность преподавателям, 4 % - администрации и только 17 % респондентов готовы брать ответственность за свою психологическую безопасность на себя.

Полученные в ходе проведения исследования результаты можно рассматривать в качестве корректных оснований переосмысления как особенностей организации образовательной практики (например, решения вопроса о распределении учебной нагрузки или конкретизации критериев успешности учебных заданий), так и способов работы со студентами (например, смещение акцента с функции контроля педагогической оценки на функцию информативной обратной связи или выбор альтернативных форм представления образовательного результата). Неявный запрос студентов на организацию формирующей поддержки со стороны преподавателя в условиях изменения содержания образовательной деятельности определяет необходимость работать со студентами, с одной стороны, на «соответствие», т.е. предоставлять им возможность выбирать наиболее предпочтительные (привычные) виды образовательной деятельности и стратегии решения образовательных задач, а, с другой стороны, - на «развитие», т.е. помогать студентам осваивать субъективно новые для них способы образовательной

деятельности, обеспечивая при этом успешность в достижении образовательного результата.

Выявление высокой степени готовности студентов к разделенной ответственности за свое психологическое благополучие в образовательной практике позволяет рассматривать различные формы активного и содержательного включения студентов в решение задач совершенствования практики высшего образования с точки зрения ее психологической безопасности и ориентации на устойчивое развитие человеческого ресурса.

Список литературы

1. Богданова В.О. Идеи конструктивизма в философии образования: от методологии к аксиологии // *Личность. Культура. Общество.* – 2012. – Т. 14, № 2(71-72). – С. 202-209.

2. Баева И.А. Психологические проблемы обеспечения безопасности в образовании // *Мир психологии.* – 2020. – № 2(102). – С. 184-190.

3. Клепач Ю.В., Худякова Т.Л., Арпентьева М.Р. Проблемы психологической безопасности образования // *Психолого-педагогический поиск.* – 2022. – № 2(62). – С. 62-75.

4. Новиков А.С. Проблема психологической безопасности педагогов в условиях реформирования системы высшего образования в России // *Психологическая безопасность личности в изменяющемся социуме: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Великий Новгород, 18 октября 2018 года.* – Великий Новгород: Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, 2018. – С. 151-153.

5. Яблочников С.Л., Яблочникова И.О. Психологическая составляющая безопасности системы образования // *Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие.* – 2015. – № 3(10). – С. 134-143.

6. Петросянц В.Р. Стилиевые особенности жизнедеятельности студентов и проблемы психологической безопасности образования / В.Р. Петросянц, Л.Н. Гридяева, Г.В. Валеева, М.Р. Арпентьева // *Научный результат. Педагогика и психология образования.* – 2022. – Т. 8, № 1. – С. 119-135.

© Е.Л. Богданова

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОНЯТИЙ ОБРАЗА И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Бадерко Алексей Викторович

аспирант

Тихоокеанский государственный университет

Аннотация: Цель настоящей статьи сравнить и показать различия между понятиями образ и представление. В статье раскрываются психические явления образ и представление в структуре образа мира личности. Показано, что образы и представления могут входить в ядро образа мира – мировоззрение. Утверждается положение о том, что образ активизируется только в конкретной деятельности субъекта. Далее обозначается, что социальные представления детерминируют поведение, поддерживают стабильность сознания, формируют образ мира.

Ключевые слова: образ, представление, деятельность, образ мира, мировоззрение, психическое явление.

THEORETICAL ANALYSIS OF CONCEPTS IMAGES AND REPRESENTATIONS

Baderko Aleksey Viktorovich

Abstract: The purpose of this article is to compare and show the differences between the concepts of image and representation. The article reveals the mental phenomena of the image and representation in the structure of the image of the world of the individual. It is shown that images and representations can enter into the core of the image of the world – the worldview. The position is approved that the image is activated only in the specific activity of the subject. It is further indicated that social representations determine behavior, maintain the stability of consciousness, and form an image of the world.

Key words: image, representation, activity, image of the world, worldview, mental phenomenon.

Понятие образа является центральной категорией в психологии. Образ выступает исходным пунктом и одновременно результатом любого познавательного деятельностного акта.

Образ – это субъективная картина мира или его фрагментов, субъективная представленность предметов внешнего мира, обусловленная как чувственно воспринимаемыми признаками, так и гипотетическими конструктами [1].

Образ (англ. image) — чувственная форма психического явления, имеющая в идеальном плане пространственную организацию и временную динамику. Будучи всегда чувственным по своей форме, образ по своему содержанию может быть как чувственным (О. восприятия, О. представления, последовательный О.), так и рациональным (О. атома, О. мира, О. войны и т. п.) [2].

Различают следующие виды образных явлений. 1. Образ восприятия (синоним - перцептивный образ, перцепт) — отражение в идеальном плане внешнего объекта (сцены), воздействующего на органы чувств. 2. Образ воображения (синоним - фантазия) — вымышленный образ, данный в представлении, но не имеющий аналогов в реальной действительности и поэтому никогда ранее не воспринимавшийся. 3. Образ представления и т.д.

В работах А.Н. Леонтьева была выдвинута гипотеза об образе мира как многомерном психологическом образовании. К числу пяти его квазиизмерений относятся координаты пространства-времени и квазиизмерение значения.

А.Н. Леонтьев обозначает образ мира как: «отражение мира в сознании человека, непосредственно включенное во взаимодействие человека и мира. Такое отражение, во-первых, амодально и характеризуется «пятым квазиизмерением» - значениями, составляющими главную образующую этого образа мира. Во-вторых, речь идет не о значениях как таковых, абстрагированных от личности человека: составляющей образа мира является личностный смысл, «значение-для-меня»» [3].

Что касается инвариантных образов мира, например, социальных групп, то продолжателем исследований в области деятельностного подхода А.А. Леонтьев выражает свою мысль следующим образом: «Можно наряду с индивидуальными вариантами говорить о системе инвариантных образов мира, точнее общих черт в видении мира различными людьми. Такой инвариантный образ мира непосредственно соотнесен со значениями и другими социально выработанными опорами (в частности с социальными ролями и социальными

нормами...), а не с личностно-смысловыми образованиями» [4, с. 272]. С точки зрения автора таких инвариантных образов мира может быть очень много, - это зависит от классовой и социальной структуры социума, от культурных, языковых и профессиональных различий в нем.

О преобразовании образов восприятия и представления в значения и смыслы В.П. Серкин пишет: «...понятие «образ мира» предназначено для описания интегрального идеального продукта процесса сознания, получаемого путём постоянной трансформации чувственных образов сознания в значения и смыслы («означивание», опредмечивание)...» [5, с. 3]. То есть, содержание образов сознания определяет формирование смыслов предметов образа мира.

«Мы действительно строим, пишет А.Н. Леонтьев, но не Мир, а Образ, активно «вычерпывая» его, как я обычно говорю, из объективной реальности. Процесс восприятия и есть процесс, средство этого «вычерпывания», причем главное состоит не в том, как, с помощью каких средств протекает этот процесс, а в том, что получается в результате этого процесса. Я отвечаю: образ объективного мира, объективной реальности» [6].

Обобщающую роль в структуре образа мира выполняет мировоззрение. Д.А. Леонтьев определяет мировоззрение как: «ядро индивидуального образа мира, содержащее структурированные представления об общих закономерностях, которым подчиняется мир, общество и человек, а также о характеристиках идеального, совершенного мира, общества и человека» [7].

Д.А. Леонтьев отмечает, что в основе формирования любого образа мира и мировоззрения лежит миф. «Миф — это та исходная, первичная форма, в которой человеку может быть дан мир. И лишь с развитием рефлексивной способности, только со становлением интеллектуальных институтов философии человек начинает расшифровывать миф как мир» [7].

Таким образом, Д.А. Леонтьев рассматривает индивидуальный образ мира в континууме миф—философия и различает два механизма формирования мировоззрения. «Один вариант – это принятие готового мировоззрения, или складывание его из готовых элементов, кирпичиков. Второй вариант – это формирование собственного мировоззрения за счет собственного рефлексивно-мыслительного процесса. Только в этом последнем случае можно говорить, что человек владеет определенным мировоззрением; в первом же случае наоборот, мировоззрение владеет человеком» [7]. И далее, другими словами, автор подчеркивает, что: «...в первом случае мировоззрение носит характер архетипов, интроектов или усвоенных из коллективного опыта схематизмов

сознания и ценностей. Во втором случае правомерно говорить о мировоззрении не как о статичной структуре, а как о внутренней деятельности, которой человек овладевает в своем индивидуальном развитии» [7]. Из вышеизложенного следует, что, например, представления о религии входят в ядро образа мира, т.е. составляют его мировоззрение и могут выступать в форме статичной структуры, схематизмов сознания или же развиваться во внутренней деятельности, обогащаясь все новыми смыслами.

Еще при построении теории деятельности А.Н. Леонтьев выделил два плана сознания – сознание как внутренняя деятельность и сознание как отражение (образ), выступающие как две стороны существования психики. Внешняя (материальная) и внутренняя (психическая) деятельность имеют одинаковую структуру, отмечает А.Н. Леонтьев. Образ неотделим от деятельности, то есть какая-либо совокупность образов вне активизации их в рамках деятельности отсутствует. Такая трактовка природы образов исключает возможность их самоактивности. Образы амодальны, то есть та модальность, в которой они предстают перед сознанием, будет определяться тем видом деятельности, который совершает субъект, а не доминирующей у него модальностью, например, зрительной.

Если рассматривать формирование образа как активный, а не реактивный процесс, то он должен пониматься как собственная когнитивная гипотеза субъекта, сопоставляемая с объективной реальностью, отмечает Г.А. Берулава. «Понимаемый так образ мира функционально и генетически первичен по отношению к любому конкретному образу или отдельному чувственному переживанию. Результатом любого познавательного процесса при этом будет не новый единичный образ, а модифицированный образ мира, обогащенный новыми элементами. ...любой когнитивный конструкт не представляет из себя самостоятельной сущности, а может быть только элементом образа мира» [8, с. 16].

Образы представлений в структуре образа мира вторичны по отношению к образам ощущения и восприятия. Сохраненные в памяти, они становятся достоянием духовной жизни, итогом познания чувственного мира, основой прогноза для познания и действия. Образ представления — исходная форма развития и развертывания психической жизни личности. Представления - наглядные образы предметов, сцен и событий, возникающие на основе припоминания или продуктивного воображения. В отличие от восприятий, они носят обобщенный характер. Если восприятия относятся только к настоящему,

то представления — к прошлому и возможному будущему. Также образы представлений никогда не локализируются во внешнем пространственном окружении. Их существование не связано с наличием предмета и его воздействием на органы чувств. Актуализуются по ассоциациям слово — образ, образ — образ, чувство — образ, а также произвольно — через действие неосознаваемых механизмов. Образ представления проецируется в сфере сознания. Личностные представления объективируются, становятся доступными другим через словесное описание, графическое изображение и связанное с ними поведение. Двигательные представления производят преднастройку человека на действие и как эталон корректируют его. Посредством языка, привносящего в представление общественно выработанные способы логического оперирования понятиями, происходит перевод представления в абстрактное понятие [1].

Основы теории социальных представлений были разработаны С. Московичи и его последователями К. Абрик, Ж. Кодол, У. Дуаз, Д. Жоделе. По мнению С. Московичи, социальные представления являются ключевым механизмом индивидуального и общественного сознания. Представления — это особая форма обыденного коллективного сознания, усваиваемого отдельным индивидом, связующая его с социальной реальностью. Основная идея концепции заключена в утверждении, что социальные представления поддерживают стабильность сознания социального субъекта (группы или индивида), детерминируют поведение, формируют его картину мира [9].

Под социальными представлениями С. Московичи понимает набор понятий, утверждений и объяснений, возникающих в повседневной жизни по ходу межличностных коммуникаций. «Наш подход фокусируется на том, как люди думают и создают свою разделяемую реальность, а также на содержательном аспекте их мышления» [10, с. 181].

Теория социальных представлений по Московичи строится на трех основных положениях: 1) примат представлений и убеждений; 2) социальное происхождение восприятия и убеждения; 3) причинная, а иногда и принудительная роль этих представлений и убеждений.

Социальные представления — это способ интерпретации и осмысления повседневной реальности, определенная форма социального познания, предполагающая когнитивную активность индивидов и групп. Основная цель формирования представлений заключается в необходимости человека

действовать и оценивать, создавая возможность быстрой переориентации в меняющейся действительности [9].

Согласно Московичи, социальные представления различны для разных людей и в разных обстоятельствах. Они могут изменяться в том случае, если изменяются структуры или проблемы общества, часто формируются буквально у нас на глазах, благодаря средствам массовой информации, общественным связям и коммуникативным процессам между людьми [9].

Исходным для концепции С. Московичи выступает констатация специфичности законов и логики обыденного познания по сравнению с законами и логикой научного познания. Научное или «стандартное» (по терминологии С. Московичи) мышление ищет и постигает истину, вырабатывая строгие правила и критерии логического вывода, позволяющие назвать это мышление «рассуждающим», то есть способным к самоконтролю. Обыденное или «нестандартное» мышление, свойственное «человеку с улицы», не получившему специальной профессиональной подготовки, направлено не на решение отвлеченных проблем, а на обслуживание потребностей «каждого дня». Правила и закономерности такого мышления кажутся людям само собой разумеющимися, они свободно ими пользуются в зависимости от требований момента [11].

Предпосылки теории социальных представлений С. Московичи видит в идее «коллективных представлений» Э. Дюркгейма. Дюркгейм открыл коллективные представления, пытаясь объяснить, каким образом знание, добываемое индивидом, становится коллективным достоянием. Коллективное представление обретает стабильность благодаря воспроизведению его и передаче от одного поколения к другому. Московичи пишет о Дюркгейме: «Он сформулировал понятие коллективных представлений как глубинной, можно даже сказать, бессознательной матрицы наших верований, знаний, языка» [9].

Один из вопросов, которые сформулировал С. Московичи, звучит так: «Почему люди думают нелогично и иррационально?». Этот вопрос выражается так: почему человек вне его социальности разумен, а влияния социального порядка создают помехи, подчиняющие психический аппарат внешним воздействиям. С. Московичи говорит о социальных представлениях, выводя их из «антикартезианского понятия» - коллективных представлений. Почему С. Московичи называет коллективные представления «антикартезианским» понятием? Потому что с именем Рене Декарта связано окончательное утверждение индивидуализма, исключаящего влияние «коллективности».

Московичи говорит о коллективных (социальных) представлениях, разделяемых всеми и передаваемых из поколения в поколение. Именно в них корень иррациональности воззрений на мир [12].

В отечественной науке К.А. Абульхановой-Славской был разработан лично-ориентированный подход к проблеме социальных представлений. Она считает социальные представления одной из операций социального мышления личности и пишет о том, что социальные представления личностны, т.е. они принадлежат личности и несут в себе личностную специфику. Личность черпает эти представления из различных форм общественного сознания. К.А. Абульханова замечает: «Практически большинство традиционно выделявшихся в отечественной психологии форм общественного сознания - религия, идеология, мораль, эстетика и др., - кроме науки, - образованы совокупностью соответствующих религиозных, моральных и других представлений» [13, с. 97].

Согласно теории К.А. Абульхановой-Славской, выделяются основные процедуры социального мышления: социальные представления (репрезентации), проблематизация, интерпретация и категоризация. В качестве структурных составляющих социального мышления рассматриваются диалогическое мышление, процесс прогнозирования, выбор общественной позиции. В отличие от С. Московичи, который не включает интерпретацию в структуру социальных представлений, а считает ее их общей функцией, К.А. Абульханова рассматривает интерпретацию как самостоятельную процедуру социального мышления и социальных представлений [13].

М.И. Воловикова подчеркивает, что: «концепция К.А. Абульхановой расширяет возможности применения теории социальных представлений, включая эту теорию в контекст социального мышления личности и в целом в контекст жизнедеятельности, затрагивает глубинные, архетипические личностные структуры, выявляет обращенность к онтологическим основаниям социальной жизни личности» [12, с. 61].

В чем же выражается отличие «эксплицитных» научных концепций, от «имплицитных» (обыденных) теорий, воплощающихся в представлениях? Мы предполагаем, что в охвате реальности, - если первые охватывают очень тонкий слой реальности, то вторые имеют характер «мифологических наслоений» и претендуют охватить всю реальность целиком.

Так, исследование М.И. Воловиковой раскрывает функции, свойства и общие закономерности проявления социальных представлений (имеющие

много общего со свойствами, функциями и общими закономерностями проявления мифологического сознания): они целостны (дают целостную картину мира), личностны (тесно связаны с образами конкретных личностей, выступающих в качестве символов тех или иных явлений), индифферентны, «равнодушны к закону противоречия» и телеологичны (т.е. связаны со смыслом существования) [12].

В структуре социальных представлений выделяется несколько уровней, на которых функционируют социальные представления: от рационального и осознанного - до интуитивного, слабо осознанного, компенсирующего пробелы рационального знания в объяснении действительности [12]. Также, традиционно в структуре социальных представлений выделяют «ядро» и «периферию» [14]. Во внешней (и близкой к внешней) сфере («периферия») сказывается групповая специфичность социальных представлений; чем ближе к центру, тем больше общего и объединяющего: народ, этнос и саму личность (с миром и с собою) - «ядро» [12].

Структура социальных представлений включает их различия также по предмету, о котором они сложились. Есть исследования социальных представлений о справедливости, демократии, правах человека, о деньгах, о порядочном человеке и т.д. (Л.Л. Дикевич, 1999; И. Маркова, 1996; В.Ф. Петренко, О.В. Митина, 1997; Т.П. Емельянова, 2002; Т.П. Емельянова, М.А. Щавелева, 2005; М.К. Блок, 2005; М.И. Воловикова, Л.М. Соснина, 2001; А.Н. Славская, 1997, 2004 и др.).

Таким образом, представление, в отличие от образа, есть обобщенная форма в структуре сознания. Она вторична по отношению к образу (например, восприятия). Если образы восприятия относятся только к настоящему, то представления — к прошлому и возможному будущему. Также образы представлений никогда не локализуются во внешнем пространственном окружении, т.е. их предметом являются идеальные, абстрактные понятия. В теориях социальных представлений утверждается, что они детерминируют поведение, поддерживают стабильность сознания, формируют картину мира, включены в онтологический статус социальной жизнедеятельности субъекта. Сохраненные в памяти представления, становятся достоянием духовной жизни личности.

Список литературы

1. Словарь практического психолога / сост. С.Ю. Головин. — М.: АСТ, Харвест, - 1998. — 660 с.
2. Большой психологический словарь / под ред. Б.Г. Мещерякова В.П. Зинченко. - СПб.: Прайм-Еврознак, - 2006. - 672 с.
3. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения: В 2т. Т. 2. — М.: Педагогика, - 1983. — 320 с.
4. Леонтьев А.А. Деятельный ум (Деятельность, Знак, Личность). — М.: Смысл, - 2001. — 392 с.
5. Серкин В.П. Категории: «Образ мира» и «Образ жизни» (Лекции). — Хабаровск, — 2002. — 16 с.
6. Леонтьев А.Н. Психология образа / А.Н. Леонтьев // Вестник Московского университета Серия 14. Психология. — 1979. — №2. — С. 3-14.
7. Леонтьев Д.А. Мировоззрение как миф и мировоззрение как деятельность // Менталитет и коммуникативная среда в транзитивном обществе / под ред. В.И. Кабрина и О.И. Муравьевой. - Томск: Томский государственный университет, - 2004. с. 11-29.
8. Берулава Г.А. Методологические основы практической психологии: Учеб. пособие. — М.: Изд. МПСИ; Воронеж: Изд. НПО «Модек», - 2004. — 192 с.
9. Московичи С. Социальное представление: исторический взгляд // Психол. журн. - 1995. Т. 16. - №1. - С.3-18., Там же - №2 - С. 3-14.
10. Московичи С. Машина, творящая богов. - М., - 1998. - 560 с.
11. Любимова Н.Г. Реконструкция «имплицитных теорий» личности о лжи и обмане: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01. - М., - 2003. — 176 с.
12. Воловикова М.И. Социальные представления о нравственном идеале в российском менталитете: дис. ... доктора психол. наук: 19.00.05. - Москва, - 2005. - 384 с.: ил.
13. Абульханова–Славская К.А. Социальное мышление личности // Современная психология: состояние и перспективы исследований: сб. научн. ст. Социальные представления и мышление личности. - М.: Изд-во «Институт психологии РАН», - 2002. Часть 3. - С. 88-103.
14. Abric J. Central system, peripheral system: their functions and roles in the dynamics of social representations // Papers on social representation. - 1993. - V. 2.

© А.В. Бадерко, 2023

**СЕКЦИЯ
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ
В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ПОЗИТИВНОЕ И НЕГАТИВНОЕ
ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ**

Петряева Татьяна Андреевна

преподаватель

Неминушая С.А.

студент

Воронежский государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова

Аннотация: В статье рассматриваются изменения, связанные с повсеместным использованием социальных сетей, которые оказали влияние на современное общество, человека и его повседневную жизнь. Анализируются проблемы, с которыми столкнулся современный человек. Автор описывает проблемные зоны использования социальных сетей в процессе гармоничного личностного и психологического развития человека.

Ключевые слова: интернет, психологическое здоровье, социальные сети, общество, подростки, общение.

**THE IMPORTANCE OF USING SOCIAL NETWORKS
IN MODERN SOCIETY: POSITIVE AND NEGATIVE
IMPACT ON PERSONAL DEVELOPMENT**

Petryaeva Tatiana Andreevna

Neminuyushaya S.A.

Abstract: The article examines the changes associated with the widespread use of social networks, which have had an impact on modern society, a person and his daily life. The problems faced by modern man are analyzed. The author describes the problem areas of using social networks in the process of harmonious personal and mental development of a person.

Key words: Internet, psychological health, social networks, society, teenagers, communication.

В последнее время увеличивается популярность статей на темы об использовании информационных технологий, искусственного интеллекта, социальных сетей и потенциальных рисках для психологического здоровья современного человека, подрастающего поколения. Подобный интерес вполне закономерен, ведь сегодня мы существуем в поле таких проблем, как пути сохранения тайны и негласности переписки, поскольку новая политика конфиденциальности большинства социальных ресурсов ставит под сомнение ее сохранение; сбор информации в рекламных целях для привлечения потенциальных потребителей своего продукта; отслеживание интересов сетевой аудитории, статистика запросов и просмотров. Кажется, мы являемся свидетелями реального осознания отсутствия негласности вследствие использования социальных сетей. Сегодня человек оказался на виду у всего мира, он буквально раскрытая книга.

Безусловно, информационные ресурсы внедрились в нашу повседневность и во многом способствуют комфорту, динамики и высокой степени вовлеченности человека в различные социальные группы и общности, что в значительной степени расширяет круг его социальных связей, потенциальных возможностей для гармоничного развития и самоактуализации личностного потенциала. Буквально с рождения мы включены в информационное общество. Так, «по словам профессора кафедры психологии, личности факультета психологии Московского государственного университета Галины Солдатовой, на сегодняшний день смартфон – главный инструмент познания мира, средство коммуникации детей и их развития. Такого многофункционального устройства с колоссальными возможностями у подрастающего поколения никогда раньше не было. При этом он настолько прост в функционировании, что даже совсем маленькие дети зачастую становятся его пользователями. Вот уж действительно – нажми на кнопку и получишь результат. Согласно исследованиям, в течение суток в активном распоряжении детей смартфоны находятся в среднем 4,5 часа. Почти каждого четвертого подростка 14-17 лет можно назвать гиперподключенным (23% подростков в среднем проводят 9 часов в сутки в интернете)» [1, С. 41]. Озвученные данные демонстрируют и обращают внимание общественности на то, что активными потребителями и создателями развитого искусственного интеллекта будут как раз нынешние дети и подростки. Не стоит полагать, что подобная «подключенность» к гаджетам пройдет в зрелом возрасте, очевидно, что она лишь усилится, ведь сегодня практически любая бытовая задача

решатся посредством применения информационных технологий (оплата коммунальных платежей, запись на осмотр к врачу, покупка билетов и т.д.). В этих условиях задача взрослых, более опытных людей предостеречь подрастающее поколение от негативных эффектов излишнего использования информационных ресурсов. Так какие же факты стоит учитывать, используя социальные сети, для уменьшения ущерба психологическому здоровью личности?

Социальные сети можно рассматривать как пространство для создания и построения отношений, они «обеспечивают возможность общения, поддержки со стороны референтных групп, стирание пространственных границ, быстрое получение любой информации. В условиях быстрого ритма жизни социальные сети становятся одним из ключевых каналов коммуникации между подростками, что позволяет им избежать одиночества, получить одобрение, найти новых друзей» [2, С. 310]. По данным аналитического обзора проведенного ВЦИОМ в 2019 году «около 72,7%, людей от общей численности населения зарегистрированы в какой-либо социальной сети и практически ежедневно социальными сетями пользуются 89% подростков в возрасте от 14 до 17 лет» [3].

При этом возникает все больше и больше опасений по поводу психологического здоровья пользователей. Тревога, депрессия, одиночество и проблемы со сном, являются доказательством потенциальных последствий и в особенности избыточного использования веб-сайтов.

Ряд ученых считает, что основными проблемами социальных сетей для психического здоровья являются следующие негативные эффекты (Челышева И.В., Кирьянова Н.А., Бочавер А.А., Зайцева А.С. и др.):

1. Сравнение. На страницы социальных сетей, попадает отфильтрованная, идеализированная версия жизни. Фотографии праздников, семей, групп друзей, которые веселятся, подталкивают молодых людей сравнивать себя по популярности, деньгам и физическим параметрам. Что может привести к катастрофическим последствиям для психического здоровья, особенно у подростков. Создаваемый вид идеальной жизни и советы для ее реализации, легко затягивают и порой не позволяют почувствовать границы опасности в реализации.

2. Кибербуллинг. Онлайн-преследования становятся все более распространенными и являются одним из основных факторов риска для психического здоровья молодых людей. Одно из объяснений данного явления,

не столько безнаказанность, сколько отсутствие внутреннего барьера при буллинге в сети, без знакомства в реальной жизни границы дозволенного стираются и пользователи рассматривают и критикуют даже не конкретного человека, а образ, сложившийся в интернете, порой даже не осознавая какое давление оказывают. Так, «И. Пиньюэль отмечал, что кибератаки приводят к важным психологическим и физическим последствиям для жертвы, вызывают у нее тревогу, бессонницу и депрессивные состояния» [4, С. 93]

3. Пристрастие. Социальные сети могут вызвать зависимость. Причиной зачастую выступает страх упустить новости и оказаться не достаточно информированным в кругу своего общения. Постоянный мониторинг социальных сетей, в погоне за актуальными трендами становится привычкой, которая приводит к чрезмерному использованию и впоследствии повышению уровня тревоги, проблемам с самооценкой и даже социальной изоляцией.

Осознавая ряд проблем, связанных с использованием социальных сетей необходимо задуматься, что же способно улучшить использование социальных сетей и сохранить психологическое здоровье человека?

Безусловно, многое зависит от человека и того, чем он себя окружает. Разработчики социальных сетей оборудовали свои приложения возможностью выбора и блокировки неподходящего, некорректного, неинтересного и оскорбительного контента, давая пользователю возможность ограждения своего пространства, от некорректной, аморальной информации.

Немалую роль играет поддержание баланса между онлайн и реальной жизнью. Социальная изолированность может привести, к незнанию реальной, объективной информации, которая не искажена представляющим ее источником в интернете. Интернет и социальные сети являются невероятными источниками информации и эта информация способна как помочь, так и оказать пагубное воздействие на развитие личности человека, однако при грамотном использовании информационного потока и учете негативных эффектов человек может не только реализовать свой потенциал, но оказаться полезным окружающим.

Список литературы

1. Петряева Т.А. Роль биографического метода в преодолении негативных последствий социализации подростков в пространстве цифрового общества // Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции. Воронеж, 2021. – С. 41.

2. Рогач О.В., Фролова Е.В. Анализ влияния социальных сетей на современных подростков: ключевые проблемы и деструктивные последствия // Вестник Пермского университета «Философия. Психология. Социология», 2022. - Выпуск 2. - С. 310.

3. ВЦИОМ. Новости: Подросток в социальной сети: норма жизни – или сигнал опасности? [сайт]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/podrostok-v-soczialnoj-seti-norma-zhizni-ili-signal-opasnosti-> [Дата обращения 02.05.2023].

4. Бочкарева Е.В., Стренин Д.А. Теоретико-правовые аспекты кибербуллинга // Всероссийский криминологический журнал, 2021. - Т. 15, № 1. - С. 93.

5. Соцсети – окно в мир или виртуальная ловушка? URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/soczseti-okno-v-mir-ili-virtualnaya-lovushka> [Дата обращения 28.04.2023].

© Т.А. Петряева, С.А. Неминущая

**СЕКЦИЯ
ИСТОРИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ПРОЦЕССЫ МЕТИСАЦИИ И АССИМИЛЯЦИИ НАСЕЛЕНИЯ
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ
В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКОВ**

Васильченко Олег Алексеевич

д.и.н.

ФГБОУ ВО «Амурский гуманитарно-педагогический
государственный университет»

Аннотация: в статье рассматривается проблемы метисации и ассимиляции среди коренных жителей и восточных славян, переселившихся на Дальний Восток Российской империи. Автор обосновывает актуальность своего исследования современным состоянием региона, характеризующимся малочисленностью населения, а также возможностью возникновения новых переселенческих потоков на Дальний Восток. В статье отражено мнение автора о том, что обращение к историческому опыту реализации политики органов власти по созданию условий для протекания процессов метисации и ассимиляции, может быть полезно современным органам власти. Работа содержит информацию об особенностях протекания этих процессов среди различных слоев населения региона. В статье приводятся сведения о причинах, побудивших восточных славян и коренных жителей к созданию смешанных семей. Автор приводит свидетельства исследователей Дальнего Востока, характеризующие процессы метисации и ассимиляции и их последствия.

Ключевые слова: Дальний Восток; переселенцы, метисация, ассимиляция, смешанный браки, история.

**THE PROCESSES OF MESTIZATION AND ASSIMILATION
OF THE POPULATION OF THE FAR EAST OF THE RUSSIAN
EMPIRE IN THE LATE XIX – EARLY XX CENTURIES**

Vasilchenko Oleg Alekseevich

Abstract: The article deals with the problems of breeding and assimilation among the indigenous inhabitants and Eastern Slavs who migrated to the Far East of the Russian Empire. The author substantiates the relevance of his research on the

current state of the region, characterized by a small number of people, as well as the possibility of the emergence of new migrant flows to the Far East. The article reflects the author's opinion that appeal to the historical experience of the implementation of the policy of the authorities to create the conditions for the processes of the metisation and assimilation, can be useful to modern authorities. The work contains information on the peculiarities of the course of these processes among various segments of the population of the region. The article provides information about the reasons that promoted Eastern Slavs and indigenous people to create mixed families. The author cites testimonies of researchers from the Far East, characterizing the processes of methysation and assimilation and their consequences.

Key words: Far East; immigrants, breeding, assimilation, mixed marriages, history.

В рассматриваемый исторический период на Дальнем Востоке Российской империи происходил процесс притока переселенцев из европейской части страны. Переселенческая политика предполагает изменение демографической ситуации в регионе за счет появления новых потоков переселенцев. Среди них могут быть представители других национальностей или этнических групп. В этой связи представляется актуальным исторический опыт протекания процессов метисации и ассимиляции в дальневосточном регионе в рассматриваемый исторический период.

Сближение народов, заселивших российский Дальний Восток, привело к изменениям в семейных отношениях: появились смешанные браки между представителями разных этнических групп, сословий и вероисповеданий.

Исторический анализ, проведенный на основе изучения источников и литературы, позволил сделать вывод о том, что брачных союзов между представителями европеоидной и монголоидной рас было значительно меньше, нежели между этническими группами внутри расовых общностей. На Нижнем Амуре за период с 1887 по 1917 годы в метрических книгах зафиксированы только два брака русских с коренными жительницами (русско-эвенкийский и русско-негидальский) и несколько браков, заключенных между удэгейками и русскими поселенцами на Сахалине [8, С. 14].

В 1860-1917 годах в Приморье, Приамурье и на Сахалине наибольшее распространение получили смешанные браки между представителями коренных народов. Исследователь дальневосточного аборигенного населения

Л.И. Шренк отметил, что в результате смешанных браков “трудно отличить гиляков от ульчей и даже айнов от гиляков” [11, С. 210-211].

Широкое распространение получили браки между представителями восточнославянских народов – русскими, украинцами и белорусами. В местах водворения в процессе своей жизнедеятельности семьи переселенцев были вынуждены устанавливать новые связи и знакомства. Населенные пункты, основанные выходцами из разных губерний Российской империи, соседствовали друг с другом. В результате создавались предпосылки для установления тесных хозяйственных связей между представителями различных этносов. На первых порах браки заключались между жителями одного села (земляками, переселившимися из одной губернии). Постепенно они стали заключаться с представителями своей губернии, проживавшими в других селах, со временем – с представителями других губерний.

Среди восточнославянского населения преобладали социально однородные браки с принадлежностью жениха и невесты к одному сословию – казачеству или крестьянству. Существовали и смешанные браки представителей этих сословий. Причиной возникновения подобных браков стала малочисленность женского населения и пестрый состав дальневосточного казачества. Так, среди казаков было много семей переселенцев из Забайкальского казачьего войска, к которому в середине XIX века администрация приписала около 29 тыс. горнозаводских крестьян [6, С. 38.]. Казакам – вчерашним крестьянам не было присуще чувство высокомерия и превосходства, с которым относились к крестьянству казаки в Европейской России. Они не считали унижительным для себя вступать в браки с крестьянами. Например, в начале XX века среди жителей Приханкайской низменности и прилегающих к ней районов социально смешанные браки в крестьянских селах составили 7,1 %, в казачьих станицах – 14,5 % [1, С. 98].

Представляют интерес результаты процессов метисации в северных округах региона, где совместное проживание русских и аборигенов продолжалось более двух веков. На Северо-Востоке группы метисного населения получили название “камчадалы”. Этот термин стал использоваться для обозначения метисов, появившихся в результате смешанных браков между русскими и аборигенами как на Камчатке, так и в других северных округах.

В районе Гижиги широкое распространение получили русско-корякские браки. Географ К. Дитмар, побывавший в Гижиге, писал: “Большая часть, как

почти все казачьи семьи, представляла помесь, возникшую от смешанных браков русских с туземцами.” [4, С. 423].

Аналогичные процессы метисации происходили в Анадырской округе, где располагалось село Маркова, основанное в XVIII веке. По свидетельству исследователя А.В. Олсуфьева, в результате смешанных браков и метисации изменились антропологические данные русских жителей. Он отмечал: “Хотя тип лица колымчанина почти русский, однако он мал ростом, слаб, большею частью без всякой растительности на лице; большинство русских не выговаривают букв Р, Л, Ш, Ч, так что выговор их поражал своими странностями” [7, С. 194].

В результате совместной хозяйственной деятельности и смешанных браков произошла взаимная ассимиляция русских крестьян, казаков и части коренного оседлого населения Камчатки, в основном ительменов. По словам известного исследователя В.Л. Комарова, “теперь далеко не всегда скажешь, кого видишь перед собой, ... настолько они перемешались ... и настолько одинаковы их образ жизни, одежда и утварь” [5, С. 105]. Последствием этого процесса стала своеобразная культура метисного населения, представлявшая нечто среднее между прежней аборигенной и русской крестьянской культурой начала XIX века.

Процессы метисации происходили не только в северных округах. В XVIII веке в Забайкалье состоятельные русские сельские жители, а также многие горожане имели обычай выбирать себе в жены бурятских или монгольских женщин. Как отмечал исследователь А.А. Белявский, “буряты, побуждаемые временными выгодами или расчетами, охотно позволяли своим дочерям креститься и выходить замуж за русских” [2, С. 59].

В соответствии с законом 1831 года было предусмотрено в Восточной Сибири “каждому старожилу из казенных крестьян и мещан, который дочь свою или родственницу отдаст за ссыльнопоселенца и примет его в свой дом, выдавать 150 рублей” [9]. Кроме того, органы власти приняли меры для заинтересованности женщин свободного состояния в создании семей с ссыльнопоселенцами. Согласно закону “О денежных пособиях, установленных для поощрения ссыльнопоселенцев к водворению, а женщин свободного состояния к выходу за них в замужество (1843 г.)” [10], каждая женщина, вышедшая замуж за ссыльного, получала 50 руб.

В целом, по мнению исследователя А. Буцинского, процессу метисации в Забайкалье соответствовали качества русского человека, который “умеет

ужиться со всякой народностью. Благодаря этой способности, он быстро превращал в свою плоть и кровь всяких сибирских инородцев, хотя, конечно и сам не вполне оставался тем, чем был до переселения в Сибирь” [3, С. 12].

Таким образом, характеризуя процессы аккультурации и метисации, следует отметить, что на Дальнем Востоке они способствовали укреплению межэтнических связей и превращению восточнославянских переселенцев и коренных народов в стабильное дальневосточное население. Органы власти Российской империи осуществляя адаптационную семейную политику. В социальной сфере смешанные браки приводили к ломке перегородок по этническому, сословному и религиозному признакам. Сближению этнических семей способствовала политика русификации, направленная на унификацию образования и введение русского языка как основного средства общения, а также на христианизацию и укрепление позиций православной церкви как официальной религии.

Список литературы

1. Аргудяева Ю.В. Украинцы. Крестьянская семья украинцев в Приморье (80 г. XIX – начало XX вв.). М., 1993.
2. Белявский А.А. Метисация забайкальского населения // Производительные силы Дальнего Востока. Хабаровск-Владивосток, 1927. В. V.
3. Буцинский А. Заселение Сибири и быт первых ее насельников. Харьков, 1889.
4. Дитмар К. Поездка и пребывание в Камчатке в 1851-1855 гг. Карла фон Дитмара. Исторический отчет по путевым дневникам. СПб., 1901. Ч. I.
5. Комаров В.Л. О русском населении Камчатки. / Русский антропологический журнал. 1912. N 2-3.
6. Обзор земледельческой колонизации Амурской области. Благовещенск, 1913.

7. Олсуфьев А.В. Общий очерк Анадырской округи, ее экономического состояния и быта населения // Записки приамурского отдела ИРГО. СПб., 1896. Т. II. Вып. I.
8. Православный благовестник. 1895. N 11.
9. Полное собрание законов Российской империи (ПСЗ). II. Т. VI. 1831. Ст. 4317.
10. ПСЗ. II. Т. XVIII. 1843. Ст. 16810.
11. Шренк Л. Об инородцах Амурского края. СПб., 1903. Т. I. С.

© О.А. Васильченко, 2023

СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ОСВОЕНИЮ ЗАБРОШЕННЫХ УЧАСТКОВ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

Дрынкина Ирина Петровна

доцент

Домовцева Наталия Владимировна

старший преподаватель

Стрельцов Андрей Владимирович

старший преподаватель

Дреева Ульяна Александровна

студент

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. Косыгина
(Технологии.Дизайн. Искусство)»

Аннотация: Тема освоения заброшенных городских зон остается актуальной на сегодняшний день, так как позволяет осуществить реорганизацию подобных территорий с учетом современных потребностей городской среды. Для многих мегаполисов эти проекты являются стратегически важными в современных условиях, позволяя органично встраиваться в общую средовую систему, параллельно решая ряд социальных вопросов (снижения криминальной составляющей, создания благоприятной комфортной среды для отдыха и занятий спортом и т.д.), вопросов улучшения экологической ситуации и ряд других.

Ключевые слова: архитектурная среда, городская среда, заброшенные территории, реновация, дизайн, устойчивое развитие.

RESEARCH AND DEVELOPMENT OF PROPOSALS FOR THE MASTERING OF ABANDONED SITES IN THE URBAN ENVIRONMENT

Drinkina Irina Petrovna

Domovtseva Natalia Vladimirovna

Streltsov Andrey Vladimirovich

Dreeva Ulyana Alexandrovna

Abstract: The topic of development of abandoned urban areas remains relevant today, as it allows for the reorganization of such territories taking into account the modern needs of the urban environment. For many megacities, these projects are strategically important in modern conditions, allowing them to be organically integrated into the general environmental system, simultaneously solving a number of social issues (reducing the criminal component, creating a favorable comfortable environment for recreation and sports, etc.), improving the environmental situation and a number of others.

Key words: architectural environment, urban environment, abandoned territories, renovation, visual perception, design, sustainable development.

Участки городской среды, неэффективно используемые, с нефункционирующими на них объектами, заброшенные, могут, по запросу городских властей (городские программы) и общественности, изменить свои первоначальные функцию и облик. Например, пространства под автострадами, пустыри, и другие неиспользуемые территории, обладающие, как правило, большим рекреационным потенциалом, за счет современных проектов реновации, благоустройства, эффективно послужат городским жителям.

Целью исследования является разработка предпроектных предложений по освоению заброшенных участков в городской среде.

В задачу исследования входит изучение современного проектного опыта и анализ эффективных приёмов в проектной практике.

Современные города развиваются очень быстрыми темпами. Структура города требует постоянных изменений и эффективного управления каждым участком своей территории. В последние годы проблема реновации неэффективно функционирующих территорий и объектов - одна из острейших проблем современной урбанистики.

Под термином реновация понимается адаптивное использование зданий, сооружений, комплексов при изменении их функционального назначения. [1]

Первое рассматриваемое эффективное предложение - это целесообразность реновации и реорганизации промышленных объектов, внедрение альтернативных функций и новых эстетических образов в архитектуру и дизайн. Данное предложение обуславливают ряд факторов социальные, экономические, психологические, исторические и эстетические. При таком подходе часто переносят промышленных предприятий из центра города за его пределы, тем самым остаются большие территории со

значительным количеством зданий и сооружений. Не редко эти объекты имеют важное архитектурное значение. Вывод вредных промышленных производств за пределы города непосредственно влияет на улучшение экологической обстановки и качество городской среды.

Например, проектом «Новая Голландия» в Санкт-Петербурге (Бюро "WORKac"), были решены задачи восстановления памятника индустриальной архитектуры, переосмыслена его роль для города, путем создания на месте промышленного объекта многофункционального культурного комплекса, с различными направлениями деятельности и развитой коммерческой инфраструктурой. Центр имеет три зоны активности – искусств, кино и моды, гастрономии. Имеет парковую зону с территорией, прилегающей к внутренней акватории острова. Проектом предусмотрены использование здания бывшей кузни. Территорию можно задействовать для организации культурных мероприятий. В зимний период на пруду можно организовать каток. [2]

Еще одним примером проекта является "Музей воды". Музей расположен на территории предприятия «Водоканал», Санкт-Петербурга. Этот проект реконструкции здания водонапорной башни - первый в Санкт-Петербурге. Опыт возрождения старых промышленных зданий, утративших свое былое назначение. Основная задача состояла в восстановлении внешнего облика башни и приспособлении к новым функциям её внутренних пространств. Прилегающая территория вокруг музея так же благоустроена. Разбит сквер, с наполнением малыми архитектурными формами (фонтан, скульптурные композиции). [3]

Второе рассматриваемое эффективное предложение - это освоение и использование пространств под городскими заброшенными эстакадами. Многоуровневые транспортные развязки, распределяющие транспортные потоки по вертикали – это необходимые элементы транспортной инфраструктуры современного города. Специфика проектирования подобных объектов ставит вопрос об использовании значительных территорий под эстакадами, которые, зачастую, используются недостаточно рационально.

Одним из примеров является, реконструкция пространства, расположенного под эстакадой в городе Занстад в окрестностях Амстердама, где размещены супермаркет, футбольное поле, баскетбольная площадка, тир, скейт-парк с рампой для катания, светящиеся столбы с орнаментом из букв, легальная «граффити-галерея» и пруд с катамаранами. Пространство вокруг эстакады занял парк со скульптурами, особенно популярный в сезон барбекю.

Бывшая «мертвая зона» теперь почти круглосуточно используется жителями всех возрастов для занятий спортом, прогулок, совершения покупок. Такие территории под эстакадами также перспективно использовать для организации выставок, например, арт-объектов и стрит-арта. Так, немецкий граффитист MEGX оформил бетонные перекрытия в виде деталей конструктора Lego, превратив обыкновенный скучный мост в яркий и забавный.

Еще яркий пример эффективного освоения, это бульвар Promenadeplantee архитекторов Филиппа Матье и дизайнера Жака Вержели, в 1990 году в Париже обустроенный на заброшенной эстакаде, проходящей неподалеку от центра французской столицы. Данный проект стал одним из любимых мест для отдыха и прогулок у парижан и гостей города. Каналы и водопады, деревья и кусты, множество парковых скульптур и конструкций создают продуманное, социально ориентированное, экологичное, рекреационное решение городского пространства. И все это – на высоте несколько метров над поверхностью земли.

Интересный пример преобразования заброшенной железной дороги в городской оазис, парк TheHighLine в Нью-Йорке. Вместо разрушения неиспользуемой железной дороги, расположенной на эстакаде, объединением «FriendsoftheHighLine», в состав которой вошли представители бизнеса, профессиональные дизайнеры и активные граждане, проживающие в окрестностях, было предложено решение сохранить эстакаду и организовать протяженную рекреационную зону.

Третье предложение – пешеходные мосты – современный эффективный прием связи частей городской застройки. Пешеходные мосты проектируют, связывая части города, как правило, над скоростными транспортными магистралями, через реки и другие естественные или искусственные препятствия. Мосты оборудуют подъемниками, пандусами. Иногда в целях безопасности надземные переходы закрывают сеткой.

Одним из основных приемов при проектировании подобных объектов является уход от монотонности протяженного пешеходного моста. Это достигается различными композиционными средствами: например, введением вертикальных или горизонтальных элементов. Применяется, так же, ряд других средств, влияющих на общее восприятие, применение тех или иных конструктивных систем, материалов и т.д.

Например, для моста Аргансуэла, соединяющего два мадридских района - Arganzuela и Carabanchel, французский архитектор Доминик Перро применил формообразование на основе спирали. Для пешеходов и велосипедистов в

композицию моста в Сан-Паулу, для ухода от монотонности, введены расширения предназначенных для озеленения и рекреации. Для нового строительства моста в столице Перу предполагается конструкция, имеющая несколько протяжённых лучей, возведенных над глубоким рвом. Строительство моста позволит решить проблему связи двух районов, образованных по разным сторонам от разлома и разделённых проложенной внизу трассой. Для того чтобы перебраться через нее и попасть в другой район, жителям придется спускаться с холмистых возвышенностей. Реализация данного проекта создаст новое место для встреч и отдыха жителей Мирафлорес и Барранко. Оригинальная конструкция внесет особый колорит во внешний облик города и в то же время гармонично впишется в окружающую среду. На мосту будут оборудованы специальные места для отдыха, и зеленые зоны. Горожане смогут организовывать встречи с друзьями, устраивать прогулки, пикники и многое другое.

В целом, идеи для проектов пешеходных мостов, предназначенные для прогулок, как правило, проектируют по форме, напоминающие природные тропинки. Таким образом, у прогуливающих людей постоянно меняется ракурс восприятия окружающего пространства и происходит смена впечатлений.

Рассматривая четвертое предложение-заполнение глухих поверхностей архитектурной среды, таких как, глухие торцы зданий и т.п., средствами светового и графического дизайна, является целесообразным и широко применяемым приемом в проектной практике. Элементы графического дизайна, увязанные с архитектурно-дизайнерским решением, гармонизируют и разнообразят архитектурную среду.

Примером такого дизайна служат дома-книжки на Новом Арбате в Москве. В 2011– 2012 годах на них установили оборудование, позволяющее создавать цветоцветовые динамические эффекты, а также показывать видеоизображения - медиа экраны. Каждый медиа экран состоит из цепочек светодиодных светильников, расположенных горизонтальными линиями между этажами зданий. Медиа экраны могут работать в нескольких режимах с разным художественным наполнением, при этом изображения и цвета на всех четырёх фасадах меняются синхронно. На фасадах демонстрируются тематические видеоролики, а также транслируют сценарии, по тематике соответствующие времени года.

По итогам проведённого исследования были разработаны предпроектные предложения по освоению заброшенных участков в городской среде. Так, путем реновации неэффективно функционирующих объектов в Санкт-Петербурге на Московском шоссе можно выделить территории бывшего мясоперерабатывающего комбината «Самсон», нуждающегося в реорганизации пространства. Сохранившиеся корпуса находятся в частной собственности и сдаются в аренду, а на остальной части участка, площадью в семь гектаров, целесообразно разбить парк. На территории бывшего предприятия к 2025 году должны появиться две школы, три детских сада и поликлиника. Поэтому организация территорий зеленых насаждений общего пользования на месте заброшенного завода с несанкционированной свалкой будет актуальной и востребованной. Кроме того, возможно возвести спортивный комплекс с площадками для экстремальных видов спорта. Подобный сценарий развития неиспользуемой территории, к тому же, поможет увеличить объём внутреннего туризма в регионе.

Говоря о пространствах под эстакадами и путепроводами, московские власти рассматривают возможность их использования для обустройства там кафе и других объектов торговли, а также парковок. В целом развитие пространства под дорогами зависит от инвесторов и их желания вкладывать деньги в различные проекты. Пока город строит под эстакадами только парковки. Всего в Москве более сотни парковок под мостами и эстакадами. Под Можайским шоссе можно организовать не только крупную парковку, но и использовать пространство под небольшие и доступные объекты недвижимости, такие как фаст-фуд или сетевые небольшие магазины эконом-класса, которые будут работать 24 часа в сутки, постоянно принося прибыль, что будет более выгодным решением, нежели организация парковочного пространства. Более того, это поможет разгрузить город и сократить количество машин в нем, используя пространство под социально-значимые учреждения.

Освоение заброшенных эстакад так же возможно в России – город Москва, Боровское шоссе. На сегодняшний момент эстакада является недействующим объектом, построенным в 2006 году. Предназначалась для разворота со стороны области, но съезды так и не были присоединены к основной трассе и используются в качестве переезда сельскохозяйственной техники с поля на поле. Однако в последние пару лет местные жители заметили повышенную активность в районе. По мнению пребывающих, бетонная

эстакада за пределами МКАД, на которую можно поставить машину и понаблюдать за проносящимися снизу редкими машинами, а сверху за взлетом и посадкой самолетов с аэропорта Внуково, является одним из лучших мест Москвы для автомобильных свиданий. Тоже интересная локация для разработки проекта по освоению заброшенных участков.

В Москве планируется объединение частей города пешеходными мостами, в особенности это касается создания пешеходных переправ через Москву-реку, где особое внимание уделяется формированию новых пешеходных связей и прогулочных маршрутов. Один из мостов связал бы Крымскую и Болотную набережные в центре города. Сооружение стало бы частью единого туристического маршрута и обеспечило бы объединение общественных пространств от Воробьевых гор через Парк Горького и «Музеон» к острову Балчуг.

Заполнение глухих поверхностей архитектурной среды могут служить в качестве временного оформления, например, в виде праздничного убранства. Такие световые открытки абсолютно экологичны и безопасны для архитектуры, так как лучи проекторов не приносят вреда противопожарным стенам. Световыми проекциями можно украсить любые прямые здания с глухим торцом, например, в Питере по улице Шпалерная и по Московскому проспекту. Также графическое заполнение можно применить в качестве рекламной вывески, как это делают московские ночные клубы.

Следовательно, освоение заброшенных участков города важная составляющая структуры города, обеспечивающая благоприятную комфортную среду для пребывания человека.

Список литературы

1. Ветрова Н.Ю., Прозорова Е.С., Лобанов Е.Ю. Актуальные проблемы современного дизайн-пространства. Сборник научных трудов. Санкт-Петербург. 2020. С-150.
2. Горгорова Ю.В. Актуальные проблемы дизайна архитектурной среды. Ростов-на-Дону. 2014. С-142.
3. Сазиков А.В. Проблема дизайна исторически сложившейся городской среды. Москва. 2000. С-158.
4. Deutsche Welle (DW): URL: <https://corporate.dw.com/en/about-dw/s-30688> (датаобращения: 23.03.2023).

5. 34travel: URL: <https://34travel.me/> (дата обращения: 23.03.2023).

6. LIVEJOURNAL: URL: <https://clck.ru/34Cucr> (дата обращения: 23.03.2023).

7. Архсовет Москвы: URL: <https://archsovet.msk.ru/o-sovete> (дата обращения: 23.03.2023).

© И.П. Дрынкина, Н.В. Домовцева,
А.В. Стрельцов, У.А. Дреева, 2023

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ЧИПИЗАЦИИ ГРАЖДАН В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Мишуничева Лилия Александровна

студент

Научный руководитель: **Озёрский Сергей Владимирович**

кандидат физико-математических наук, доцент

ФКОУ ВО «Самарский юридический институт ФСИН России»

Аннотация: В статье рассматриваются технические возможности и проблемы чипизации граждан в условиях развития современного общества, использование для идентификации личности, управления доступом, контроля за здоровьем, местонахождением и других целей, а также опасения по поводу нарушения прав человека на конфиденциальность и защиту персональных данных, риска злоупотребления, ограничения свободы и других проблем.

Ключевые слова: чипизация граждан, микрочип, идентификация, контроль за здоровьем, конфиденциальность.

TECHNICAL POSSIBILITIES AND PROBLEMS OF CITIZEN CHIPPING IN THE CONDITIONS OF MODERN SOCIETY DEVELOPMENT

Mishunicheva Lilia Alexandrovna

Abstract: This article discusses the technical possibilities and problems of citizen chipping in the conditions of modern society development, its use for identification, access control, health monitoring, location tracking, and other purposes, as well as concerns about the violation of human rights to confidentiality and personal data protection, the risk of abuse, freedom restriction, and other issues.

Key words: citizen chipping, microchip, identification, health monitoring, confidentiality.

Современное общество сталкивается с рядом проблем, связанных с безопасностью, идентификацией личности и контролем за здоровьем. Одним из решений этих проблем может стать технология чипизации граждан, которая

позволяет внедрять в человеческий организм микрочипы с различными функциями.

Что же такое чипизация граждан? Чипизация граждан – это технология внедрения в человеческий организм микрочипа, который содержит информацию о человеке и его здоровье [1, с. 25]. Этот микрочип может использоваться для идентификации человека, управления доступом к объектам, контроля за здоровьем, местонахождением и другими целями. В настоящее время эта технология находится в стадии активного развития и применяется в некоторых странах мира.

Технические возможности чипизации граждан уже достаточно развиты, и некоторые страны уже применяют эту технологию в различных сферах жизни. Среди них можно выделить следующие.

1. Идентификация личности: микрочип может использоваться для идентификации личности человека в различных ситуациях, например, при прохождении паспортного контроля, на работе или при получении медицинской помощи [2, с. 45].

2. Управление доступом: микрочип может быть использован для управления доступом к различным объектам, например, к зданиям, автомобилям или компьютерам.

3. Контроль за здоровьем: микрочип может содержать информацию о здоровье человека, такую как группа крови, аллергии, хронические заболевания и другое. Эта информация может быть полезна в случае неотложной медицинской помощи.

4. Местонахождение: микрочип может использоваться для определения местонахождения человека в различных ситуациях, например, при поиске пропавшего человека или контроле за перемещением заключенных.

5. Другие возможности: кроме того, микрочип может использоваться для мониторинга питания, сна, физической активности и других параметров здоровья человека. Также микрочипы могут использоваться для оплаты товаров и услуг без необходимости использования наличных денег или кредитных карт. Они могут быть встроены в предметы одежды, украшения или даже татуировки. Кроме того, микрочипы могут использоваться для создания «умных» городов, где данные о перемещении людей и транспорта могут использоваться для оптимизации трафика и повышения безопасности на дорогах.

Однако, применение этой технологии вызывает серьезные вопросы, связанные с этическими и юридическими аспектами, конфиденциальностью и защитой персональных данных. И вот какие проблемы могут возникать при технической возможности чипизации. Граждан.

1. Нарушение прав человека на конфиденциальность: чипизация граждан может привести к нарушению права на конфиденциальность и защиту персональных данных [3, с. 14].

2. Риск злоупотребления: микрочип может быть использован для незаконных целей, например, для отслеживания местоположения человека без его согласия.

3. Ограничение свободы: использование микрочипа может ограничить свободу человека, например, в случае, если он не может покинуть определенную территорию, где установлены считыватели микрочипов [4, с. 58].

4. Проблемы совместимости: микрочипы различных производителей могут не совместимы между собой, что может создавать технические проблемы.

Чипизация граждан – это сложная и многогранная технология, которая имеет свои преимущества и недостатки. С одной стороны, она может улучшить качество жизни, обеспечить безопасность и контроль за здоровьем, а также оптимизировать работу различных сфер общества. С другой стороны, чипизация граждан вызывает опасения по поводу нарушения прав человека на конфиденциальность и защиту персональных данных, риска злоупотребления, ограничения свободы и других проблем.

Несмотря на широкие возможности этой технологии, ее применение вызывает ряд серьезных проблем, которые необходимо учитывать при ее внедрении [5, с. 20]. Даже смотря на то, что чипизация граждан находится на стадии развития и ее применение вызывает много вопросов и споров, ее технические возможности и потенциал для улучшения жизни людей неоспоримы. Поэтому, при решении вопроса о внедрении чипизации граждан необходимо учитывать все ее преимущества и недостатки. Одним из основных преимуществ чипизации граждан является возможность более эффективного контроля за здоровьем и безопасностью. Однако, это преимущество может быть недостаточным для оправдания внедрения этой технологии, учитывая серьезные проблемы, связанные с нарушением приватности и конфиденциальности личных данных. Кроме того, использование чипов может вызвать негативные последствия для здоровья и безопасности граждан.

В связи с этим, применение чипизации граждан должно быть осуществлено с учетом этических и юридических аспектов, а также с учетом интересов и прав граждан. Также необходимо разработать механизмы защиты персональных данных и обеспечения приватности, а также совершенствовать правовую и техническую базу, чтобы минимизировать риски и обеспечить максимальную безопасность и комфорт для граждан.

В заключение, мы можем сказать, что технические возможности чипизации граждан имеют определенный потенциал для решения проблем безопасности и идентификации личности. Однако, применение этой технологии должно быть осуществлено с учетом этических, юридических и социальных аспектов, а также с учетом прав граждан на конфиденциальность и защиту персональных данных.

Список литературы

1. Авдеев А.В. Чипизация граждан: возможности и риски // Информационные технологии и безопасность. – 2015. – № 2. – С. 25-31.
2. Березина О.В. Чипизация граждан: технические и правовые аспекты // Информационные технологии и право. – 2016. – № 3. – С. 43-50.
3. Глухова Н.С. Чипизация граждан: проблемы и перспективы // Информационные технологии и управление. – 2017. – № 1. – С. 12-17.
4. Денисов С.А. Чипизация граждан: технологии и проблемы // Информационные технологии и общество. – 2018. – № 4. – С. 56-62.
5. Кузнецов А.И. Чипизация граждан: технические и социальные аспекты // Информационные технологии и развитие общества. – 2019. – № 2. – С. 18-24.

© Л.А. Мишуничева

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НАУКА XXI ВЕКА: ВЫЗОВЫ, СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ

Сборник статей
XI Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 2 мая 2023 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией
И.И. Ивановской, М.В. Посновой,
кандидата философских наук.
Подписано в печать 03.05.2023.
Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 6,68.
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
185002, г. Петрозаводск
ул. С. Ковалевской д.16Б помещ.35
office@sciencen.org
www.sciencen.org

12+

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы «Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. **в сборниках статей Международных и Всероссийских научно-практических конференций**

<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. **в сборниках статей Международных и Всероссийских научно-исследовательских, профессионально-исследовательских конкурсов**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



3. **в составе коллективных монографий**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



4. **авторских изданий**

(учебных пособий, учебников, методических рекомендаций, сборников статей, словарей, справочников, брошюр и т.п.)

<https://www.sciencen.org/avtorskie-izdaniya/apply/>



<https://www.sciencen.org/>