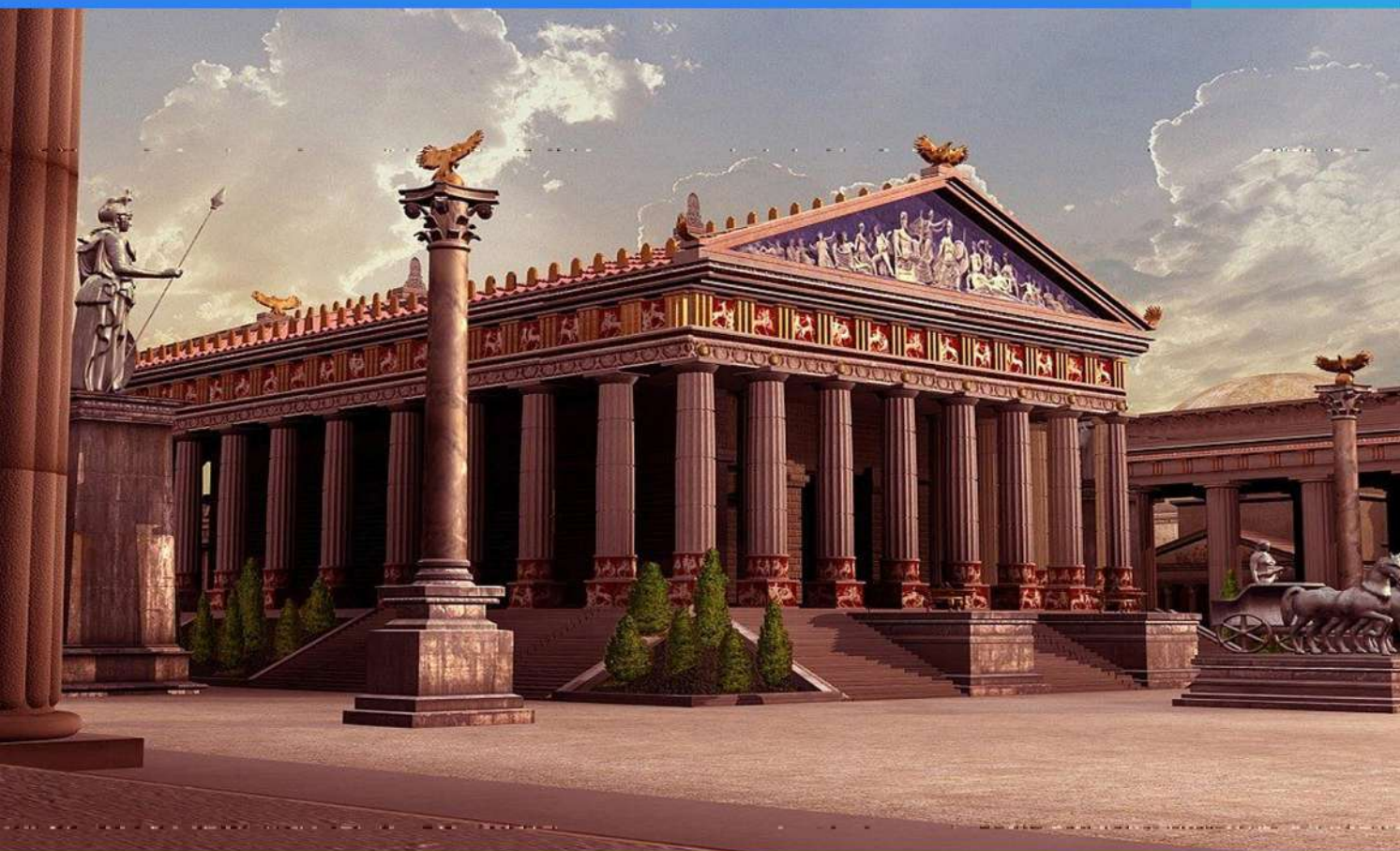


# ВЕСТНИК НАУКИ



ВЫПУСК № 12 (69)



ТОМ 5 ч. 2

Международный научный журнал

[www.вестник-науки.рф](http://www.вестник-науки.рф)

Тольятти 2023

---

Международный научный журнал

# «ВЕСТНИК НАУКИ»

№ 12 (69) Том 5 ч. 2

ДЕКАБРЬ 2023 г.

(ежемесячный научный журнал)

---

В журнале освещаются актуальные теоретические и практические проблемы развития науки, территорий и общества. Представлены научные достижения ученых, преподавателей, специалистов-практиков, аспирантов, соискателей, магистрантов и студентов научно-теоретического, проблемного или научно-практического характера.

Предназначено для преподавателей, аспирантов и студентов, для всех, кто занимается научными исследованиями в области инновационного развития науки, территорий и общества.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются, публикуются в авторской редакции.

Авторы несут ответственность за содержание статей, за достоверность приведенных в статье фактов, цитат, статистических и иных данных, имен, названий и прочих сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Главный редактор журнала:

**РАССКАЗОВА ЛЮБОВЬ ФЁДОРОВНА**

---

*Главный редактор: Рассказова Любовь Федоровна*

*Адрес учредителя, издателя и редакции: г. Тольятти*

**ISSN 2712-8849 | СМИ ЭЛ № ФС 77 - 84401**

*сайт: <https://www.vestnik-nauki.pf>*

*eLibrary.ru: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=67626](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=67626)*

*Дата выхода в свет:*

*31.12.2023 г.*

*Периодическое  
электронное научное  
издание.*

**СОДЕРЖАНИЕ (CONTENT)****ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ И МЕНЕДЖМЕНТ (ECONOMIC SCIENCES & MANAGEMENT)**

<b>1. Дюсенова Д.М.</b> АНАЛИЗ УРОВНЯ И ДИНАМИКИ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ МУКОМОЛЬНО-КРУПЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	5 - 9
<b>2. Емельянова Ю.Р.</b> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПАНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕЙРОСЕТЕВОЙ МОДЕЛИ	10 - 14
<b>3. Скоморохов И.А.</b> АНАЛИЗ РЕГЛАМЕНТА СОГЛАСОВАНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	15 - 20

**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ (JURIDICAL SCIENCES)**

<b>4. Батмен Е.Т.</b> НАСЛЕДСТВЕННЫЙ ДОГОВОР КАК НОВЕЛЛА ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА: ПОНЯТИЕ И ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	21 - 26
<b>5. Холин А.Н.</b> ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫХ МЕР ПО БОРЬБЕ С ЛЕГАЛИЗАЦИЕЙ (ОТМЫВАНИЕМ) ДОХОДОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРЕСТУПНЫМ ПУТЕМ, И ФИНАНСИРОВАНИЕМ ТЕРРОРИЗМА	27 - 37

**ПЕДАГОГИКА И ОБРАЗОВАНИЕ (PEDAGOGY & EDUCATION)**

<b>6. Богдалова Т.А.</b> ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ САМООЦЕНКИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ	38 - 45
<b>7. Бутакова В.В.</b> ВОСПИТАНИЕ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ	46 - 49
<b>8. Лагода К.О.</b> РАЗВИТИЕ СМЫСЛОВОГО ВОСПРИЯТИЯ ЛИТЕРАТУРНОГО ТЕКСТА ПОДРОСТКАМИ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА	50 - 55
<b>9. Нефедова А.А.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ЧЕРЕЗ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ И ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ	56 - 59
<b>10. Тагирова Р.М.</b> ХУДОЖЕСТВЕННОТВОРЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ ЛИЧНОСТИ И УСЛОВИЯ ИХ РАЗВИТИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ	60 - 66
<b>11. Яковлева Ю.В.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ТЕАТРАЛИЗОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ	67 - 70

**ЛИНГВИСТИКА - НАУКИ О ЯЗЫКЕ (LINGUISTICS)**

<b>12. Сиденко М.К.</b> ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РЕЧЕВОЙ АГРЕССИИ В ПОЛИТИКЕ И ИХ СЛЕДСТВИЯ	71 - 75
--	---------

**ФИЛОСОФИЯ (PHILOSOPHY)**

<b>13. Джуга М.В., Жага А.С.</b> ПРИРОДА ЗЛА В ЧЕЛОВЕКЕ: ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ЕГО ПРОЯВЛЕНИЮ, С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СОЦИОЛОГИИ И ПСИХОЛОГИИ	76 - 84
---	---------

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (COMPUTER TECHNOLOGY)**

<b>14. Копонов V.V.</b> THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SYSTEMS FOR IN-DEPTH ANALYSIS OF NETWORK TRAFFIC	85 - 90
--	---------

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (TECHNICAL SCIENCES)**

<b>15. Соломенникова У.В., Гольцова О.Б., Алиев Э.В.</b> РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ	91 - 103
---	----------

**НЕФТЬ И ГАЗ (CRUDE OIL & NATURAL GAS)**

<b>16. Свидерский М.А., Пермяков В.Н.</b> АЛГОРИТМИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ	104 - 108
<b>17. Свидерский М.А., Пермяков В.Н.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОБЩЕННОГО КРИТЕРИЯ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ В АЛГОРИТМЕ ОЦЕНКИ ПОЖАРНЫХ ОПАСНОСТЕЙ ГОРЮЧИХ СМЕСЕЙ	109 - 113
<b>18. Свидерский М.А., Пермяков В.Н.</b> ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ	114 - 118
<b>19. Свидерский М.А., Пермяков В.Н.</b> СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА	119 - 122

**ПРИРОДА И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО (NATURE)**

<b>20. Чурилов А.В.</b> ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И УДЕРЖАНИЯ СТАДА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ОСЕТРОВОДЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА	123 - 139
---	-----------

**ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИКИ (SPECIAL ISSUES OF PEDAGOGY)**

<b>21. Орынгазы А.Т., Канаев А.Т.</b> ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ КАК ФАКТОР УСПЕХА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	140 - 145
--	-----------

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (INFORMATION TECHNOLOGY)**

<b>22. Салахов Р.К.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ЗАКОНА ИСКАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	146 - 151
---	-----------

**МАТЕМАТИКА (MATHEMATICS)**

<b>23. Едыгаров И.А.</b> ЗАДАЧИ С ТРАНСПОРТНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИЕЙ ИЗ РАЗНЫХ КЛАССОВ СЛОЖНОСТИ	152 - 158
<b>24. Едыгаров И.А.</b> ХРОНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ АВТОМАТОВ, ФОРМАЛЬНЫХ ЯЗЫКОВ И ВЫЧИСЛЕНИЙ	159 - 162

**ТРАНСПОРТ И ДОРОЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ (TRANSPORT & TRAFFIC)**

<b>25. Худойбердиев Т.У.</b> АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ПЕРЕКРЕСТКОВ	163 - 167
---	-----------

УДК 332

**Дюсенова Д.М.**

студент Института менеджмента, экономики и предпринимательства

Оренбургский государственный университет

(г. Оренбург, Россия)

**АНАЛИЗ УРОВНЯ И ДИНАМИКИ  
РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ  
МУКОМОЛЬНО-КРУПЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*Аннотация:* в работе проанализированы основные показатели рентабельности предприятия мукомольно-крупяной промышленности. Проведено сравнение со среднеотраслевыми показателями предприятий Оренбургской области.

*Ключевые слова:* анализ рентабельности, мукомольно-крупяная промышленность.

Основной целью учреждения любой коммерческой организации является извлечение максимально возможной прибыли из имеющихся в ее распоряжении активов, капитала, трудовых и управленческих ресурсов. Возможности получения прибыли ограничиваются общей конъюнктурой рынка в выбранной сфере ведения бизнеса: нормой прибыли, емкостью рынка, уровнем конкуренции. Оценить, как предпринимаемые действия и вложенные ресурсы отражаются на конечных финансовых результатах, какова эффективность ведения бизнеса, позволяет анализ прибыли и рентабельности предприятия.

Рентабельность показывает, насколько грамотно бизнес распоряжается своими ресурсами — персоналом, деньгами, материалами и другими активами. Можно рассчитывать рентабельность всей компании или её отдельных активов. В таблице 1 приведена динамика показателей рентабельности предприятия по данным бухгалтерской отчетности 2021-2022 гг.

Таблица 1. Анализ уровня и динамики рентабельности предприятия по данным бухгалтерской отчетности 2021-2022 гг.

№ п/п	Показатели	2021 г.	2022 г.	Изменение (+,-)	Темпы роста, %
1	Прибыль от продаж, тыс. руб.	7 249	11 965	4 716	165,06
2	Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	3 660	2 277	-1 383	62,21
3	Чистая прибыль, тыс. руб.	2 813	1 726	-1 087	61,36
4	Выручка от продаж, тыс. руб.	627 099	574 810	-52 289	91,66
5	Полная себестоимость продаж, тыс. руб.	619 850	562 845	-57 005	90,80
6	<b>Рентабельность затрат по обычным видам деятельности</b>				
6.1	По прибыли от продаж, %	1,17	2,13	0,96	х
6.2	По прибыли до налогообложения, %	0,59	0,40	-0,19	х
6.3	По чистой прибыли, %	0,45	0,31	-0,15	х
7	<b>Рентабельность продаж предприятия</b>				
7.1	По прибыли от продаж, %	1,16	2,08	0,93	х
7.2	По прибыли до налогообложения, %	0,58	0,40	-0,19	х
7.3	По чистой прибыли, %	0,45	0,30	-0,15	х
8	<b>Рентабельность активов предприятия</b>				
8.1	Средняя стоимость активов, тыс. руб.	581 388,5	541 292,5	-40 096,00	93,10
8.2	По прибыли от продаж, %	1,25	2,21	0,96	х
8.3	По прибыли до налогообложения, %	0,63	0,42	-0,21	х
8.4	По чистой прибыли, %	0,48	0,22	-0,16	х
9	<b>Рентабельность собственного капитала</b>				
9.1	Средняя сумма собственного капитала, тыс. руб.	168744,5	170683	1938,5	101,15
9.2	По прибыли до налогообложения, %	2,17	1,33	-0,83	х
9.3	По чистой прибыли, %	1,67	1,01	-0,66	х
10	<b>Рентабельность основных фондов</b>				
10.1	Средняя стоимость основных фондов, тыс. руб.	92 668,50	107 830,50	15 162,00	116,36
10.2	По прибыли до налогообложения, %	3,95	2,11	-1,84	х
10.3	По чистой прибыли, %	3,04	1,60	-1,43	х

Рентабельность затрат по прибыли от продаж в 2022 году выросла на 0,96 п.п., что говорит о том, что один рубль расходов на производство и продажу продукции стал приносить больше прибыли от продаж, чем в 2021 году.

Рентабельность затрат по прибыли до налогообложения и по чистой прибыли в 2022 году, наоборот, снизилась на 0,19 п.п. и 0,15 п.п. соответственно.

Рентабельность продаж по прибыли от продаж в 2022 году выросла на 0,93 п.п., что говорит о росте прибыли от продаж на рубль выручки.

Рентабельность продаж по прибыли до налогообложения в 2022 году снизилась на 0,19 п.п., что говорит о том, что выросли расходы на выплату процентов и прочие расходы.

---

Рентабельность продаж по чистой прибыли в 2022 году снизилась на 0,15 п.п., что говорит о снижении общей эффективности продаж – бизнес стал получать меньше чистой прибыли с каждого рубля выручки.

Рентабельность активов по прибыли от продаж в 2022 году выросла на 0,96 п.п., что говорит о том, что активы предприятия стали приносить больше прибыли от продаж.

Однако рентабельность активов по прибыли до налогообложения и по чистой прибыли в 2022 году снизилась на 0,21 п.п. и 0,16 п.п. соответственно. Это свидетельствует о менее эффективном использовании активов предприятия.

Рентабельность собственного капитала по прибыли до налогообложения и по чистой в 2022 году снизилась на 0,83 п.п. и 0,66 п.п. соответственно. Это говорит о том, что каждый рубль, вложенный собственником в бизнес, стал приносить меньше прибыли.

Рентабельность основных фондов по прибыли до налогообложения и по чистой прибыли снизилась на 1,84 п.п. и 1,43 п.п. соответственно, свидетельствует о менее эффективном использовании основных средств предприятия. Рентабельность основных фондов часто исследуется во взаимосвязи с показателями, характеризующими движение основных средств, например с коэффициентом выбытия основных средств. Так, в 2022 году коэффициент выбытия составил 0,06, при этом увеличился на 0,02 п.п. по сравнению с 2021 годом. Коэффициент выбытия растет, при этом рентабельность основных фондов падает, значит, предприятию необходимо пересмотреть свою политику в области управления внеоборотными активами. Поскольку, возможно, ускорение выбытия основных средств и ведет к тому, что снижается прибыльность предприятия.

Уровень показателей рентабельности в анализируемом периоде в целом растет. Для более объективной оценки показателей рентабельности в таблице 2 приведены среднеотраслевые показатели рентабельности. Так, в рассматриваемом периоде по коду ОКВЭД 10 (Производство пищевых продуктов) по данным Территориального органа Федеральной службы

государственной статистики по Оренбургской области среднеотраслевая рентабельность активов в анализируемом периоде составила:

– 2020 г.: -0,7%,

– 2021 г.: 1,3%,

– 2022 г.: 6,2%.

Среднеотраслевая рентабельность продукции (затрат) составила:

– 2020 г.: 2,2%,

– 2021 г.: 3,5%,

– 2022 г.: 4,9%.

Таблица 2. Сравнение показателей рентабельности предприятия со среднеотраслевыми показателями рентабельности.

Наименование показателя	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Отклонение рентабельности предприятия от среднеотраслевого значения, +/-		
				2020 г.	2021 г.	2022 г.
Рентабельность активов, %	0,42	0,48	0,32	+1,12	-0,82	-5,88
Среднеотраслевая рентабельность активов, %	-0,7	1,3	6,2			
Рентабельность затрат, %	3,69	1,17	2,13	+1,49	-2,33	-2,77
Среднеотраслевая рентабельность затрат, %	2,2	3,5	4,9			

В 2020 году рентабельность активов предприятия была выше среднеотраслевой на 1,12 п.п. Отрицательная рентабельность активов отражает неэффективность деятельности предприятий данной отрасли, что можно связать с экономическим шоком из-за пандемии и карантинных ограничений. Однако в 2021 и 2022 году рентабельность активов предприятия ниже среднеотраслевых значений на 0,82 п.п. и 5,88 п.п. соответственно.



---

В 2020 году рентабельность затрат предприятия выше среднеотраслевой на 1,49 п.п. Однако в 2021-2022 гг. рентабельность затрат предприятия ниже среднеотраслевых значений на 2,33 п.п. и 2,77 п.п. соответственно.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Панкратов Г.Н., Мелешкина Е.П., Витол И.С., Кандроков Р.Х. Актуальные направления технологического развития мукомольной отрасли // Пищевая промышленность. 2017. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-napravleniya-tehnologicheskogo-razvitiyamukomolnoy-otrasli> (дата обращения: 26.05.2023);
2. Единая межведомственная информационно-статистическая система, официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://fedstat.ru/> (дата обращения: 28.12.2023);
3. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://56.rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 28.12.2023)

**Dyusenova D.M.**

Orenburg State University

(Orenburg, Russia)

### ANALYSIS OF LEVEL AND DYNAMICS OF PROFITABILITY OF FLOUR AND CEREAL INDUSTRY ENTERPRISE

*Abstract: the paper analyzes the main indicators of profitability of the flour and cereal industry enterprise. A comparison was made with the average industry indicators of enterprises in the Orenburg region.*

*Keywords: profitability analysis, flour and cereal industry.*

УДК 336

**Емельянова Ю.Р.**

магистр

Уфимский университет науки и технологий

(г. Уфа, Россия)

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ  
РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПАНИИ  
С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕЙРОСЕТЕВОЙ МОДЕЛИ**

*Аннотация:* в работе представлена нейросетевая модель на основе переменных, отобранных при корреляционно-регрессионном методе, рассчитано прогнозное значение чистой прибыли на 1-4кв. 2023г. в ПАО «ОДК-УМПО»

*Ключевые слова:* нейросетевая модель, чистая прибыль, прогнозирование.

Воспользуемся прикладным пакетом нейронных сетей, который представлен в программе STATISTICA.

В качестве зависимой переменной укажем чистую прибыль (Y), а в качестве независимых – совокупность выбранных по результатам регрессионного анализа внутренних и внешних факторов (x1-выручка, x2-управленческие расходы, x3-доходы от вложения в др. организации, x4-курс рубля, x5-цена титана).

Итоги моделей (Таблица данных11)									
N	Архитектура	Производительность обуч.	Контр. производительность.	Тест. производительность.	Ошибка обучения	Контрольная ошибка	Тестовая ошибка	Алгоритм обучения	Функция ошибки
7	MLP 5-5-1	0,999872	0,997773		0,049940	0,039677		BFGS 47	Сум. квадр.
6	MLP 5-8-1	0,666598	0,996912		0,484882	0,157505		BFGS 1	Сум. квадр.
8	MLP 5-5-1	0,997365	0,969742		0,049570	0,226157		BFGS 42	Сум. квадр.
1	MLP 5-11-1	0,999597	0,953042		0,471767	0,261184		BFGS 30	Сум. квадр.
9	MLP 5-7-1	0,997485	0,935613		0,461108	0,372656		BFGS 46	Сум. квадр.
10	MLP 5-3-1	0,996146	0,903077		0,088153	0,437451		BFGS 0	Сум. квадр.
4	MLP 5-3-1	0,687527	0,898042		0,928729	0,510416		BFGS 2	Сум. квадр.
5	MLP 5-3-1	0,807941	0,889291		0,525836	0,554172		BFGS 5	Сум. квадр.
2	MLP 5-7-1	0,783241	0,870565		0,057978	0,669031		BFGS 3	Сум. квадр.
3	MLP 5-5-1	0,908319	0,867248		0,815254	0,930270		BFGS 1	Сум. квадр.

Рис. 1. Полученные нейросетевые модели.

Рассмотрим несколько моделей с наибольшей производительностью. В данном случае это седьмая, первая, девятая, восьмая. Сравним их с фактическими значениями.

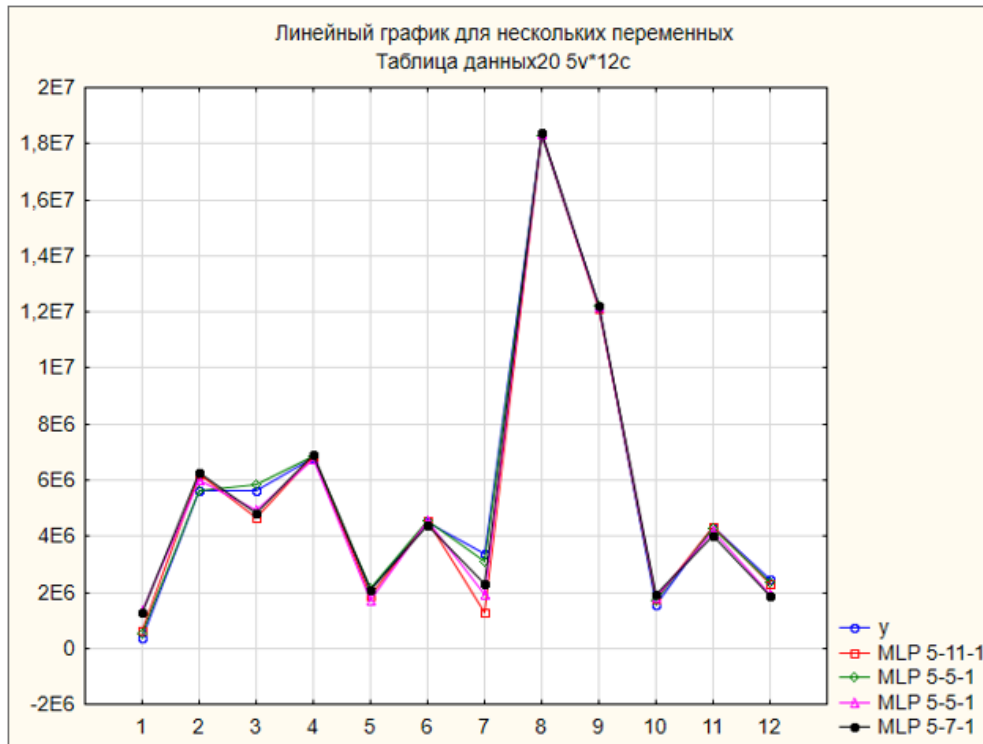


Рис. 2. Линейный график выборок с фактическими значениями.

Как видно на графике ближе к исходным данным седьмая выборка MLP 5-5-1.

Составим прогноз по выбранной модели MLP 5-5-1.

Наблюд. номер #	Таблица предсказанных значений для y (Таблица данных1) Выборки: Обучающая, Тестовая						
	Выборка	y Целевая	y - Выход 7. MLP 5-5-1	y - Остатки 7. MLP 5-5-1	y - Стд. Ост. 7. MLP 5-5-1	y - Абс. Ост. 7. MLP 5-5-1	y - Квадраты Ост. 7. MLP 5-5-1
1	Обучающая	388624	651574	-262950	-2,8583	262950	6,914251E+10
2	Тестовая	5638942	5674289	-35347	-0,3842	35347	1,249403E+09
3	Обучающая	5625578	5666733	-41155	-0,4474	41155	1,693724E+09
4	Обучающая	6803814	6857041	-53227	-0,5786	53227	2,833163E+09
5	Обучающая	2105784	1904991	200793	2,1827	200793	4,031773E+10
6	Тестовая	4482536	6245636	-1763100	-19,1652	1763100	3,108523E+12
7	Обучающая	3390231	3420377	-30146	-0,3277	30146	9,088001E+08
8	Тестовая	18319658	16715535	1604124	17,4371	1604124	2,573213E+12
9	Обучающая	12213106	12173926	39179	0,4259	39179	1,535014E+09
10	Обучающая	1555233	1565519	-10286	-0,1118	10286	1,058084E+08
11	Обучающая	4316507	4278626	37881	0,4118	37881	1,434950E+09
12	Обучающая	2482263	2256599	225664	2,4530	225664	5,092412E+10
13	Обучающая	4872765	4853659	19106	0,2077	19106	3,650476E+08

Рис. 3. Прогноз чистой прибыли (убытка)  
по построенной нейросетевой модели.

Прогнозируемое значение чистой прибыли (убытка) на 1 квартал 2023 года составило 4 853 659 тыс. руб., разница между фактическим и прогнозируемым значениями составила 19 106 тыс. руб. или 0,4 %.

Таким образом, можно сделать вывод, что данная модель пригодна для прогнозирования дальнейших результатов.

Для более эффективного прогнозирования, как правило, требуется некоторый минимум наблюдений.

Однако бывают такие обстоятельства, когда такое количество статистических данных недоступно.

Можно отметить, что качественная модель прогнозирования с использованием нейронной сети может быть построена даже в условиях нехватки данных. При этом модель будет уточняться при поступлении в нее актуализированных данных.

Составим прогнозное значение чистой прибыли (убытка) ПАО «ОДК-УМПО» на 6 периодов вперед.

Для этого также воспользуемся программой STATISTICA и уже сохраненной моделью с обученной ранее нейронной сетью.

Наблюд. номер #	Таблица предсказанных значений для y (Таблица данных Нейросеть: 1.MLP 5-5-1 Выборки: Пропущ. значения)			
	у Целевая	у - Выход 1.MLP 5-5-1		
1		6781838		
2		3780874		
3		8237632		
4		1531358		
5		1220092		
6		2141105		

Рис. 4. Таблица с предсказанными данными чистой прибыли (убытка)

ПАО «ОДК-УМПО»

Получили таблицу с предсказанными значениями.

Таблица 1. Сравнение фактических и прогнозных значений чистой прибыли (убытка).

	2 кв. 2023	3 кв. 2023	4 кв. 2023
Фактическое значение	6 456 425	3 930 976	-
Прогнозное значение	6 781 838	3 780 874	8 237 634
Ошибка прогноза	5,04%	3,8%	-

Стоит обратить внимание, что данный прогноз необходимо воспринимать как базовый, так как прогнозные оценки получены исходя из условий деятельности, которые наблюдались в прошлом, а в рыночных условиях такое само собой невозможно. Полученный итоговый статистико-математический результат должен проверяться и дополняться человеком.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Боровиков В.П. Нейронные сети STATISTICA Neural Networks. Методология и технологии современного анализа данных – М.: Финансы и статистика, 2008 г. – 392 с.;

2. Шарипова Р.Н. Количественные методы финансового прогнозирования: практикум для студентов всех форм обучения / Р.Н. Шарипова. – Уфа: УГАТУ, 2015.

**Emelyanova Y.R.**

Ufa University of Science and Technology

(Ufa, Russia)

**FORECASTING FINANCIAL RESULTS OF  
COMPANY USING A NEURAL NETWORK MODEL**

***Abstract:** the paper presents a neural network model based on variables selected using the correlation and regression method, and the forecast value of net profit for the 1st-4th quarter of 2023 in PJSC UEC-UMPO is calculated*

***Keywords:** neural network model, net profit, forecasting.*

УДК 33.2964

**Скоморохов И.А.**

студент кафедры геодезии и земельного кадастра

Северный федеральный арктический университет им. М.В. Ломоносова

(г. Архангельск, Россия)

## **АНАЛИЗ РЕГЛАМЕНТА СОГЛАСОВАНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

*Аннотация:* в статье представлено текущее состояние сектора государственной регистрации недвижимого имущества, проанализирован один из аспектов предшествующий государственному кадастровому учету - согласование границ земельных участков, определены некоторые сопутствующие вопросы между заинтересованными лицами, участвующими в согласовании.

*Ключевые слова:* недвижимость, межевой план, акт согласования границ, земельный участок, кадастровый инженер, геодезист, регистратор прав.

По данным пресс-центра официального сайта Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии количество объектов недвижимости, в отношении которых отсутствуют сведения о правообладателях в 2021 году составляет 44,9 млн. Конечно, сегодня публично правовой компанией Росреестр обеспечено программно-нормативное сопровождение и контроль за исполнением законодательства во всех без исключения субъектах Российской Федерации, а результаты такой деятельности, по повышению качества информационных данных Единого государственного реестра недвижимости, отображаются в положительной динамике по всем целевым показателям. При это проблема идентификации правообладателей объектов недвижимости в настоящее время остается очень актуальной и с позиции налогового законодательства, и для развития многих отраслей народного хозяйства Российской Федерации. В настоящей статье постараемся рассмотреть

---

феномен неторопливости правообладателей в регистрации объектов недвижимости со стороны потребителя.

С одной стороны, государственная регистрация объектов недвижимости позволяет собственникам недвижимого имущества полноправно распорядиться им, избегать мошеннических действий по отношению к зарегистрированным объектам. Исключить возможность для собственности быть признанным бесхозным имуществом, с последующей передачей другому лицу. При этом владельцы незарегистрированных земельных участков могут быть признаны нарушителями земельного законодательства, за что предусмотрен штраф в размере от 10000 рублей для физических лиц, что является серьезным аргументом в пользу государственной регистрации недвижимости.

С другой стороны, по данным Финансового университета при правительстве РФ, в 2020 году в России совершено более 4 тыс. преступлений на рынке недвижимости в крупном или особо крупном размерах. При этом динамика этого показателя остается угрожающей: присутствует рост криминализации на 33% к 2020 году, по отношению к 2015 году. Тогда было совершено 3,2 тыс. преступлений в крупном и особо крупном размерах. Одновременно в 2020 году зафиксировано 7,2 тыс. мошенничеств, связанных с операциями с недвижимостью, что на 16% больше, чем в 2015 году (6,2 тыс.) (статистика приведена на основании данных информагентства ТАСС). Конечно, такая непростая ситуация, не может не уменьшить мотивацию к регистрационным действиям со стороны граждан.

Необходимо отметить, что сегодня происходит совершенствование нормативно правовой базы в области земельного регулирования, создаются механизмы, защищающие собственников земли и другой недвижимости от всякого рода неправомерных посягательств, что является основной для стимулирования собственников к государственной регистрации прав и государственного кадастрового учета объектов недвижимости. Поэтому в настоящей статье уделено внимание аспектам регистрации объектов недвижимости, а ключевым вопросом является анализ согласования границ



земельных участков. До написания настоящей статьи, автор на собственном опыте прошел это согласование, и при этом возникли некоторые вопросы, в том числе появились разногласия между заинтересованными лицами.

Анализируя положения Федерального закона №221 от 24.07.2007 «О кадастровой деятельности» необходимо подчеркнуть, что заинтересованное лицо вправе потребовать согласования местоположения границ с их установлением на местности (за некоторыми исключениями, связанными с категориями земель), при этом в акте согласования нигде не указано, о том, что заинтересованное лицо ознакомлено с местоположением границ на местности. Получается, что ознакомление с границами участка происходит в простой устной форме. И где именно эти границы располагаются остается известно только одному кадастровому инженеру.

На практике, с актом согласования границ земельных участков, самостоятельно ходят заинтересованные лица, как правило соседи по садовым участкам, от одного к другому соседу, с просьбой подписать поднесенный документ. При этом эти граждане часто сами не знают о точном местоположении конкретных точек смежных границ, поскольку, заключив договор с организацией, выполняющей кадастровые работы, для подготовки межевого плана своего участка, напрямую не сотрудничают с кадастровым инженером. А последний, не выходя из своего кабинета, подготавливает межевой план, опираясь на сведения из ЕГРН, посредством использования личного кабинета с идентификацией и аутентификацией своей личности, используя доступ на основе квалифицированной подписи, далее через регистратора организации, выполняющей кадастровые работы, передает заказчикам оказания услуг акт согласования границ земельного участка, для его подписи всеми заинтересованными лицами. Наличие подписей на акте согласования границ земельных участков свидетельствует об отсутствии претензий и разногласий со стороны заинтересованных лиц, и является основанием для государственного кадастрового учета земельного участка. По окончании государственной регистрации прав и государственного кадастрового учета, от компании

исполнителя приезжает другой сотрудник - геодезист, и на местности уточняет местоположение конкретных точек земельного участка, ранее согласованного заинтересованными лицами. Иногда, это уточнение на местности вызывает противоречие с ранее указанным положением, однако межевой план уже зарегистрирован и собственникам выдана выписка из ЕГРН. Обжаловать установленные границы в судебном порядке представится едва ли возможным. К сожалению, именно таким способом, зачастую на практике, осуществляется согласование границ земельных участков. При этом, необходимо учитывать, лица, ставящие свою подпись в акте, иногда пожилые люди, толком не понимающие, что они подписывают и чем это чревато. Возможно, некоторые дополнения в регламенте могли бы усилить ответственность кадастрового инженера перед гражданами, что в свою очередь нашло бы отражение на интенсификации регистрационных действий. Примерный ряд дополнений в акт с согласования границ земельных участков может включать документальное подтверждение:

а) присутствия всех или каждого в отдельности заинтересованных лиц (с идентификацией личности каждого лица уполномоченным представителем Росреестра),

б) точности в указании контура границ земельного участка и характерных точек его границ специалистом геодезии на местности, с подписью лиц, участвующих в согласовании, т.е. над каждой точкой д.б. подпись заинтересованного лица, и подпись уполномоченного представителя Росреестра, подтверждающего факт ознакомления с положением точки границы на местности и соответствия положения данной точки с графической схемой расположения в межевом плане,

в) присутствия кадастрового инженера в момент согласования акта на местности,

г) присутствия специалиста по геодезии в момент согласования акта.

На практике, указанные дополнения в акт согласования границ земельного участка, могут повысить качество и прозрачность проведения

рассматриваемой процедуры, способствовать снижению количества противоречий в согласовании границ и сокращению числа судебных разбирательств, повысить доверие граждан к работе кадастровых инженеров, снизить количество ошибок в ЕГРН и реестре границ. Что в конечном итоге позволит зарегистрировать дополнительное количество объектов недвижимости в ЕГРН и обозначить контуры многих земельных участков в реестре границ.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Росреестр [Электронный ресурс]: [офиц. сайт] / «Росреестр». – Электрон. дан. – [Москва]: Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии, [2001-2023]. – Режим доступа: <https://rosreestr.gov.ru/press/archive/rosreestr-kolichestvo-obektov-bez-pravoobladateley-v-rf-za-2021-god-sokratilos-na-3-4-mln/>, вход свободный (дата обращения: 29.12.2023). – Загл. с экран;
2. Федеральный закон №221 «О кадастровой деятельности» от 24.07.2007 [Электронный ресурс] : [офиц. сайт] Консультант плюс надежная правовая поддержка – Электрон. дан. – [Москва] : Консультант плюс надежная правовая поддержка, [2023]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_70088/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/), вход свободный (дата обращения: 28.12.2023). – Загл. с экран;
3. Информ Агентство ТАСС [Электронный ресурс]: [офиц. сайт] / Информ Агентство ТАСС. – Электрон. дан. – [Москва]: Информ Агентство ТАСС, [2023]. – Режим доступа: <https://tass.ru/nedvizhimost/10722905> , вход свободный (дата обращения: 29.12.2023). – Загл. с экрана.

**Skomorokhov I.A.**

Northern Federal Arctic University

(Arkhangelsk, Russia)

## **ANALYSIS OF REGULATIONS FOR COORDINATION OF LAND BOUNDARIES**

***Abstract:** the article presents the current state of the sector of state registration of real estate, analyzes one of the aspects preceding the state cadastral registration - the coordination of land boundaries, identifies some related issues between stakeholders involved in the coordination.*

***Keywords:** real estate, boundary plan, act of border coordination, land plot, cadastral engineer, surveyor, registrar of rights.*

УДК 34

**Батмен Е.Т.**

студент

Севастопольский государственный университет

(г. Севастополь, Россия)

## **НАСЛЕДСТВЕННЫЙ ДОГОВОР КАК НОВЕЛЛА ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА: ПОНЯТИЕ И ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

*Аннотация:* в статье рассматривается новелла гражданского права, а именно наследственный договор. В рамках данной работы рассматривается содержание наследственного договора, его особенности, а также проводится сравнительная характеристика наследственного договора и завещания.

*Ключевые слова:* наследование, наследственный договор, наследодатель, наследник, завещание.

В результате реформирования российского наследственного права появились новые институты, такие как наследственный договор и совместное завещание супругов. В связи с этим, возник целый ряд вопросов, связанных с толкованием и применением данных новелл. Институт наследственного договора, ранее не известный российскому гражданскому праву и заимствованный у континентальных стран, заслуживает отдельного внимания.

Как уже было отмечено, наследственный договор является новым для российской правовой системы институтом, который действует с 1 июня 2019 года. Он представляет собой соглашение между возможным наследодателем и возможными наследниками, которое заключается еще при жизни наследодателя.

Существенной, в первую очередь, проблемой является отсутствие в гражданском законодательстве легального понятия «наследственный договор» [2].

---

Законодатель в п.1 ст. 1140.1 ГК РФ определяет наследственный договор как договор, заключаемый наследодателем с любым из лиц, которые могут призываться к наследованию, с условиями, определяющими круг наследников и порядок перехода прав на имущество наследодателя после его смерти к пережившим наследодателя сторонам договора или к пережившим третьим лицам, которые могут призываться к наследованию. В соответствии с п. 1 ст. 1118 ГК РФ к наследственному договору применяются правила ГК РФ о завещании, если иное не вытекает из существа наследственного договора [1].

Наследственный договор заключается между наследодателем и любым из лиц, которые могут призываться к наследованию в соответствии со ст. 1116 ГК РФ. Однако следует отметить, что не могут быть стороной договора лица, родившиеся после открытия наследства и наследственный фонд. К наследодателю, заключившему наследственный договор, применяются правила ГК РФ о завещателе, если иное не вытекает из существа наследственного договора.

Важным моментом является то, что наследодатель на момент заключения наследственного договора должен обладать дееспособностью в полном объеме и лично заключить наследственный договор. Заключение наследственного договора через представителя не допускается.

При заключении наследственного договора действует принцип тайны наследственного договора, аналогичный принципу тайны завещания. Так, согласно ст. 1123 ГК РФ сторона данного договора, нотариусы, имеющие доступ к сведениям, содержащимся в единой информационной системе нотариата, и лица, осуществляющие обработку данных единой информационной системы нотариата, не вправе до открытия наследства разглашать сведения, касающиеся содержания наследственного договора, его заключения, изменения или отмены [1]. При этом не является разглашением тайны наследственного договора представление нотариусом сведений об удостоверении наследственного договора, уведомления об отказе наследодателя от наследственного договора в единую информационную систему нотариата в порядке, установленном

---

Основами законодательства Российской Федерации о нотариате, а также направление сторонам наследственного договора копии уведомления об отказе наследодателя от наследственного договора.

Необходимо отметить, что в отличие от завещаний, наследственные договоры не могут быть закрытыми и заключены в чрезвычайных обстоятельствах. Несоблюдение этих требований влечет ничтожность таких наследственных договоров. Кроме того, наследственные договоры могут быть удостоверены только нотариусом. Правила ст. 1127 ГК РФ о завещаниях, приравниваемых к нотариально удостоверенным, не распространяются на наследственные договоры.

Важно также отметить, что после заключения наследственного договора наследодатель вправе совершать любые сделки в отношении принадлежащего ему имущества и иным образом распоряжаться им своей волей и в своем интересе, даже если такое распоряжение лишит лицо, которое может быть призвано к наследованию, прав на имущество наследодателя. Соглашение об ином считается ничтожным (п. 12 ст. 1140.1 ГК РФ) [1].

Согласно п. 6 ст. 1118 ГК РФ, предусмотренные наследственным договором права и обязанности возникают после открытия наследства, за исключением обязанностей, которые в силу наследственного договора могут возникнуть до открытия наследства и возлагаются на ту сторону договора, которая может призываться к наследованию за наследодателем.

В случае отказа стороны наследственного договора от наследства наследственный договор сохраняет силу в отношении прав и обязанностей других его сторон, если можно предположить, что он был бы заключен и без включения в него прав и обязанностей отказавшейся от наследства стороны (п. 3 ст. 1140.1 ГК РФ) [1].

Для заключения наследственного договора требуется его подписание каждой из сторон, а также обязательное нотариальное удостоверение. При этом, при удостоверении наследственного договора нотариус обязан осуществлять

видеофиксацию процедуры заключения наследственного договора, если стороны наследственного договора не заявили возражение против этого [3].

Важным моментом является то, что изменение или расторжение наследственного договора допускается только при жизни сторон этого договора.

Наследственный договор может быть оспорен в двух случаях: во-первых, при жизни наследодателя по иску стороны наследственного договора, во-вторых, после открытия наследства по иску лица, права или законные интересы которого нарушены этим наследственным договором (п. 11 ст. 1140.1 ГК РФ).

В рамках заключения наследственного договора за каждой из его сторон сохраняется право совершить односторонний отказ от такого договора. В соответствии с п. 10 ст. 1140.1 ГК РФ наследодатель вправе совершить односторонний отказ от наследственного договора в любое время путем уведомления всех сторон наследственного договора о таком отказе [1].

В чем же сходство и отличие наследственного договора от завещания?

В первую очередь, наследственный договор — это соглашение сторон и отличается от завещания тем, что завещание — это одностороннее «предложение» наследодателя передать свое имущество наследникам после его смерти.

Между наследственным договором и завещанием есть как схожие моменты, так и отличия.

Среди сходств можно выделить: необходимость личного заверения обоих документов, тайну наследственного договора и завещания, а также возможность получения имущества наследодателя.

К отличиям наследственного договора и завещания можно отнести:

1) наследственный договор не может быть «закрытым», т.е. наследодатель условно не может вложить в запечатанный конверт условия договора, как он может это сделать с завещанием и открыть его смогут только при открытии наследства,

2) наследственный договор не может быть совершен в чрезвычайных обстоятельствах,



3) наследственный договор может быть удостоверен только нотариусом, тогда как завещание можно удостоверить в соответствии со ст. 1127 ГК РФ у капитанов судов, начальников экспедиций, российских антарктических станций или сезонных полевых баз, командирами воинских частей и прочими уполномоченными лицами,

4) при завещании право собственности возникает с момента принятия наследства, но не позднее 6 месяцев, а при наследственном договоре сразу после открытия наследства,

5) по завещанию, принятие наследства не может быть поставлено под условие выполнения наследником действий, в наследственном договоре такое условие может быть.

Можно сделать вывод, что договор наследования может стать условной альтернативой дарственной и завещанию. Он обеспечивает прозрачность взаимоотношений между наследодателем и его правопреемниками.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 N 146-ФЗ (ред. от 24.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.08.2023);
2. Анна Игорьевна Гусейнова Понятие и правовая природа наследственного договора // Закон и право. 2020. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-pravovaya-priroda-nasledstvennogo-dogovora> (дата обращения: 29.12.2023);
3. Федеральная нотариальная палата, 2006-2023. Информационно-правовой портал Нотариат.рф — средство массовой информации. URL: <https://notariat.ru/ru-ru/> (дата обращения: 29.12.2023).

**Batman E.T.**

Sevastopol State University

(Sevastopol, Russia)

**INHERITANCE AGREEMENT AS NOVEL OF CIVIL LAW:  
CONCEPT AND LEGAL CHARACTERISTICS**

***Abstract:** the article examines a novelty in civil law, namely an inheritance contract. Within the framework of this work, the content of the inheritance agreement, its features are considered, and a comparative description of the inheritance agreement and the will is carried out.*

***Keywords:** inheritance, inheritance contract, testator, heir, will.*

УДК 34

**Холин А.Н.**

Московский финансово-юридический университет МФЮА

(г. Москва, Россия)

**ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫХ  
МЕР ПО БОРЬБЕ С ЛЕГАЛИЗАЦИЕЙ (ОТМЫВАНИЕМ)  
ДОХОДОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРЕСТУПНЫМ ПУТЕМ,  
И ФИНАНСИРОВАНИЕМ ТЕРРОРИЗМА**

*Аннотация:* рассмотрена тема развития законодательства РФ в сфере противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма, из которой сделаны некоторые выводы по совершенствованию организационно-правовых мер по борьбе с указанными явлениями.

*Ключевые слова:* развитие законодательства, борьба с отмыванием доходов, борьба с терроризмом.

Организация борьбы с отмыванием денег и финансированием терроризма требует системного научного подхода, основанного на выявлении, исследовании и учете взаимосвязи этих явлений, их основных показателей и параметров с факторами, оказывающими на них существенное влияние. Поскольку мы рассматриваем данные негативные явления как преступления международного характера, борьба с ними должна включать реализацию комплекса специальных внутригосударственных и международных мер экономического, политического, правового, военного, оперативного, организационного, технического и иного характера, направленных на устранении факторов, способствующих совершению этих преступлений, предупреждение, пресечение, регистрация, раскрытие и расследование преступлений, отправление уголовного правосудия, устранение негативных последствий преступлений.

Отметим, что в России легализация преступных доходов начала существовать и развиваться в период экономических реформ. Как отмечают эксперты, резкий всплеск экономической преступности в целом в период социальных реформ обусловлен рядом факторов, ее причины коренятся во всех сферах жизни общества: экономической, социальной, политической и духовной<sup>23</sup>. Именно поэтому предупреждение рассматриваемых преступлений представляет собой сложный, многогранный процесс, включающий использование экономических, финансовых, организационных, управленческих, правовых, технические, культурные, образовательные и другие меры. В то же время профилактика может быть успешной только при комплексном воздействии на причины существования этих негативных деяний в обществе и условия, порождающие их.

Постановлением Правительства Российской Федерации утверждено Положение о порядке определения перечня организаций и физических лиц, в отношении которых имеются сведения об их участии в экстремистской деятельности, и доведения этого перечня до сведения организаций, осуществляющих операции с средства или иное имущество (в ред. постановлений Правительства РФ от 24 октября 2005 г. N 638, от 30 декабря 2005 г. N 847).

В целях реализации указанного постановления Правительства Российской Федерации Генеральной прокуратуре Российской Федерации от 28 февраля 2003 года дана Инструкция № 12/20 «О порядке взаимодействия органов прокуратуры с Комитетом по Российской Федерации по финансовому мониторингу по вопросам противодействия финансированию экстремистской и террористической деятельности», согласно которому руководители управлений и отделов Генеральной прокуратуры Российской Федерации, прокуроры субъектов Российской Федерации обязаны осуществлять комплекс организационных и практических мер по своевременному получению и обработке информации об организациях и физических лицах, в отношении которых имеются доказательства их участия в экстремистской деятельности, и

---

не позднее следующего рабочего дня после дня поступления направить ее в Комитет Росфинмониторинга.

Рассмотренный метод составления так называемых «черных списков» широко используется в практике борьбы с финансированием терроризма. Во многих странах ведутся специальные списки стран и организаций, операции с которыми не приветствуются (обычно они не запрещены, но подлежат особому режиму контроля). Каждое государство самостоятельно определяет меры, принимаемые в случае проведения операций с резидентами стран из списка. Обычно они предусматривают более строгий, чем обычно, контроль над такими транзакциями, а в некоторых случаях пытаются вообще запретить такие транзакции. Помимо национальных, существуют международные «черные списки», то есть ведущиеся международными организациями. Один из них, «черный список» ФАТФ, в котором Россия находилась до октября 2002 г., действует с февраля 2000 г. и включает в себя страны и территории, избегающие сотрудничества в борьбе с финансированием терроризма (или сотрудничающие недостаточно активно). Существует и противоположная тенденция (так называемые «белые списки»), при которой определенные операции разрешены только со странами, включенными в такой список, а с любыми другими они запрещены (или подлежат особому режиму контроля или налогообложению).

Особо пристальное внимание законодателя обращено на деятельность адвокатов, нотариусов и лиц, занимающихся предпринимательской деятельностью в сфере оказания юридических или бухгалтерских услуг. В соответствии с Положением о порядке передачи информации в Федеральную службу по финансовому мониторингу (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2005 г. № 82), указанные лица при наличии у них оснований считать, что сделки и финансовые операции, указанные в п. 1 ст. 7.1 Федерального закона от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» осуществляются или могут осуществляться в целях легализации (отмывания) доходов, полученных преступным путем, от

---

преступлений или финансирования терроризма, обязаны не позднее рабочего дня, следующего за днем выявления соответствующей сделки (операции), представить информацию об этом в Федеральную службу по финансовому мониторингу.

Эти меры полностью соответствуют международным требованиям в сфере борьбы с отмыванием денег и финансированием терроризма. В частности, они соответствуют мерам, указанным в Конвенции ООН против транснациональной организованной преступности 2000 года.

Борьба с легализацией (отмыванием) доходов, полученных преступным путем, и финансированием терроризма является одним из приоритетов государства. Для эффективной борьбы с этими преступлениями необходимо постоянно совершенствовать организационно-правовые меры с целью создания эффективной системы противодействия.

Одним из путей совершенствования организационно-правовых мер является усиление межведомственного взаимодействия и сотрудничества. Различные государственные органы, такие как правоохранительные органы, налоговые органы, банки и другие, должны активно обмениваться информацией и координировать свои действия в борьбе с легализацией и финансированием терроризма. Это помогает обнаружить потенциальные преступления, связанные с денежными потоками, и начать расследование на ранней стадии.

Еще одним важным путем совершенствования организационно-правовых мер является разработка и внедрение современных технологий и инструментов обнаружения, анализа и отслеживания финансовых операций. Использование искусственного интеллекта, аналитических программных решений и технологии блокчейн позволяет существенно повысить эффективность борьбы с преступностью в финансовой сфере. Эти инструменты позволяют автоматизировать процессы анализа данных, выявлять нетипичные транзакции и связи между различными участниками финансовых операций.

Развитие международного сотрудничества также является неотъемлемой частью совершенствования организационно-правовых мер. Обмен информацией

---

и опытом между различными государствами позволяет более эффективно противодействовать трансграничным схемам легализации и финансирования терроризма. Совместные операции и расследования международных правоохранительных органов также могут существенно снизить уровень этих преступлений.

Также необходимо усилить механизмы контроля и надзора со стороны государственных органов и банковской системы. Введение строгих процедур проверки клиентов, анализа транзакций и отчетности, а также усиление ответственности за нарушения законодательства в сфере легализации и финансирования терроризма способствуют созданию непроницаемой системы контроля и предотвращения этих преступлений.

Кроме того, важным направлением является постоянное совершенствование законодательства в сфере борьбы с легализацией и финансированием терроризма. Принятие новых законов и изменение существующих помогает приспособиться к меняющимся методам преступников, а также закрывает правовые лазейки, которые могут быть использованы для совершения преступлений.

В целом совершенствование организационно-правовых мер по борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма – сложный, но необходимый процесс. Для эффективной борьбы с этими тяжкими преступлениями необходимо постоянно анализировать ситуацию, внедрять новые технологии и методы, укреплять сотрудничество и контроль, совершенствовать законодательство.

Борьба с отмыванием денег и финансированием терроризма требует системного научного подхода, который основан на выявлении, исследовании и учете связей между этими явлениями и факторами, влияющими на них. Поскольку эти преступления представляют собой международные преступления, борьба с ними должна включать специальные меры на национальном и международном уровнях. К этим мерам относятся экономические, политические, правовые, военные, оперативные,

---

организационные, технические и другие действия, направленные на устранение факторов, способствующих совершению этих преступлений, а также предупреждение, пресечение, регистрацию, раскрытие и расследование преступлений, осуществление уголовного правосудия. и устранение их негативных последствий.

Исследование показало, что международное сотрудничество в борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма продвинулось в определенном направлении. Однако ни одно государство не может эффективно бороться с этими видами преступной деятельности. В последние годы заметны серьезные изменения в структуре и динамике этих преступлений, они стали более организованными и профессиональными, а использование современных технических средств и технологий получило широкое распространение. Криминальной среде интересна экономическая сфера, где есть возможность быстро разбогатеть.

В России легализация преступных доходов получила развитие в период экономических реформ. Эксперты отмечают, что рост экономической преступности в этот период обусловлен рядом факторов, связанных с экономической, социальной, политической и духовной сферами жизни общества. Поэтому предотвращение этих преступлений является комплексным, требующим применения различных мер, в том числе экономических, финансовых, организационно-управленческих, правовых, технических, культурно-просветительских мер и других. Успешная профилактика возможна только при комплексном воздействии на причины и условия, порождающие эти преступления.

В результате анализа причин экономической преступности выявляются факторы, влияющие на само существование экономической преступности, и факторы, способствующие возникновению конкретных преступлений. Среди общих факторов, определяющих современную экономическую преступность и отмывание денег, можно выделить:



1) Недостатки экономической политики, радикализм и бессистемность реформ.

2) Отсутствие государственного контроля и контроля над экономикой, а также существующие недостатки в системе государственного контроля.

3) Неподготовленность субъектов предпринимательства и населения, отсутствие навыков экономического поведения в новых условиях.

4) Несоответствие правового регулирования требованиям и недостатки правового регулирования экономической деятельности.

5) Проблемы в работе правоохранительных органов.

6) Факторы, характерные для периода перехода от плановой распределительной экономики.

7) пенсионные фонды и страховые организации, осуществляющие деятельность в сфере накопительного страхования и (или) негосударственного пенсионного финансирования,

8) учреждения, обслуживающие государственные и муниципальные нужды,

9) аудиторские организации и аудиторы, осуществляющие деятельность по проверке годовой (консолидированной) бухгалтерской отчетности социально значимых юридических лиц и групп связанных юридических лиц,

10) иные организации, осуществляющие операции с денежными средствами или иным имуществом в порядке и объеме, установленных федеральными законами, и при наличии у них лицензии на соответствующий вид деятельности.

Все эти факторы являются распространенными причинами, способствующими отмыванию преступных доходов.

Так, в России принят ряд законодательных мер, направленных на борьбу с отмыванием преступных доходов. Организации, осуществляющие операции с денежными средствами или иным имуществом, обязаны принимать меры внутреннего контроля и информировать уполномоченные органы о подозрительных операциях. Банкам предоставлено право отказать в

обслуживании сомнительным клиентам без объяснения причин. Подобные меры способствуют более эффективной борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма.

Эти меры направлены на предотвращение использования финансовых операций для отмывания денег или финансирования терроризма. Они предусматривают обязанность сторонних организаций, таких как организации, осуществляющие операции с драгоценными металлами и камнями, букмекерские конторы и букмекерские конторы, управляющие инвестиционными фондами и негосударственными пенсионными фондами, агентствами недвижимости и т.п., предоставлять информацию о подозрительных операциях в Росфинмониторинг. Это помогает выявлять и пресекать финансовые потоки, связанные с преступной деятельностью, и предотвращать финансирование терроризма.

Нарушение этих требований влечет за собой административную ответственность. Законодательство определяет нарушение законодательства о противодействии легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма, как несоблюдение организацией требований законодательства по учету, хранению и предоставлению информации об операциях, подлежащих обязательному контролю, а также организации внутреннего контроля. Постановлением Правительства Российской Федерации утверждено Положение о порядке определения перечня организаций и физических лиц, которые могут быть связаны с экстремистской деятельностью, и доведения этого перечня до организаций, осуществляющих операции со средствами или имуществом. Это дает возможность контролировать и предотвращать финансирование экстремистской и террористической деятельности.

Распространенным подходом к борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма является введение «черных списков» и ужесточение контроля за финансовыми операциями. Это меры, применяемые не

---

только в России, но и во многих других странах для обеспечения безопасности и надежности финансовых систем.

Первое направление – совершенствование законодательной базы по борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма. Это включает в себя совершенствование административных, гражданских и уголовных мер воздействия на нарушителей. Важно разработать оптимальную систему финансового контроля, которая не нарушала бы права законопослушных участников экономической деятельности, но эффективно реагировала бы на нарушителей.

Второе направление – эффективное сотрудничество с иностранными государствами, их правоохрнительными органами и спецслужбами, а также международными организациями, занимающимися борьбой с отмыванием денег и финансированием терроризма. Такое сотрудничество поможет обнаружить и пресечь трансграничные финансовые потоки, связанные с преступной деятельностью.

Третье направление — подготовка кадров и проведение научных исследований для разработки новых подходов и методов борьбы с отмыванием денег и финансированием терроризма. Важно обеспечить оперативность и профессионализм правоохрнительных органов в их профилактической и оперативно-розыскной деятельности.

Эти аспекты не исчерпывают всей проблемы борьбы с отмыванием денег и финансированием терроризма. Проблему необходимо рассматривать комплексно и включать в себя различные меры.

Организация борьбы с отмыванием денег и финансированием терроризма требует системного научного подхода, основанного на выявлении, исследовании и учете взаимосвязи этих явлений, их основных показателей и параметров с факторами, оказывающими на них существенное влияние. Поскольку мы рассматриваем данные негативные явления как преступления международного характера, борьба с ними должна включать реализацию комплекса специальных внутригосударственных и международных мер экономического, политического,

правового, военного, оперативного, организационного, технического и иного характера, направленных на устранении факторов, способствующих совершению этих преступлений, предупреждение, пресечение, регистрация, раскрытие и расследование преступлений, отправление уголовного правосудия, устранение негативных последствий преступлений.238

Как показало наше исследование, развитие международного сотрудничества в сфере борьбы с отмыванием денег и финансированием терроризма подошло к возможности возможного подведения итогов этой борьбы и выявления ее положительных и отрицательных сторон. Прежде всего, следует отметить, что, несмотря на принимаемые меры, ни одно государство не может эффективно противодействовать этим видам преступной деятельности. За последние годы произошли серьезные изменения в структуре и динамике рассматриваемых видов преступлений: они стали более организованными и профессиональными, широко используют современные технические средства и технологии. При этом интересы криминальной среды целенаправленно направлены именно в экономическую сферу, где остаются достаточно широкие возможности для быстрого обогащения.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 года // Российская газета. 1993. № 237;
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 года № 63 - Ф3» // СЗ РФ. 1996. № 26;
3. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 1Г5-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и-финансированию терроризма» // СЗ РФ, 2001. № 33 (часть I). Ст. 3418;
4. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 121-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем» // СЗ РФ, 2001. № 33 (часть I). Ст. 3424;

5. Федеральный закон от 28 мая 2001 г. № 62-ФЗ «О ратификации Конвенции об отмывании, выявлении, изъятии и конфискации доходов от преступной деятельности» // СЗ РФ: 2001. N 23. Ст. 2280;
6. Постановление Правительства РФ от 23 июня 2004 г. № 307 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по финансовому мониторингу» // Собрание законодательства РФ. 2004. № 26. Ст. 2676;
7. Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2008 г. № 307 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» // Собрание законодательства РФ. 2008;
8. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 18 ноября 2004 г. № 23 «О судебной практике по делам о незаконном предпринимательстве и легализации (отмывании) денежных средств или иного имущества, приобретенных преступным путем» // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. 2005. №1;
9. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 10 июня 2008 г. № 8 «О судебной практике рассмотрения уголовных дел об организации преступного сообщества (преступной организации)».

**Kholin A.N.**

Moscow University of Finance and Law

(Moscow, Russia)

**WAYS TO IMPROVE ORGANIZATIONAL AND LEGAL  
MEASURES TO COMBAT LEGALIZATION (LAUNDERING)  
OF PROCEEDS FROM CRIME AND FINANCING OF TERRORISM**

*Abstract: the topic of the development of the legislation of the Russian Federation in the field of countering the legalization (laundering) of proceeds from crime and the financing of terrorism is considered, from which some conclusions are drawn on improving organizational and legal measures to combat these phenomena.*

*Keywords: development of legislation, fight against money laundering, fight against terrorism.*

УДК 37

**Богдалова Т.А.**

магистрант ИППО

Московский городской педагогический университет

(г. Москва, Россия)

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ САМООЦЕНКИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ**

***Аннотация:** статья посвящена изучению особенностей самооценки младших школьников с общим недоразвитием речи, используя следующие методики: методика "Лесенка" (В.Г. Щур), «Определение эмоционального уровня самооценки» (А.В. Захарова), методика диагностики самооценки Дембо-Рубинштейн (Модификация Прихожан). Исходя из исследования мы можем предположить, что у обучающихся наблюдается паталогически завышенная или паталогически заниженная самооценки, что негативно влияет на их социализацию и коммуникацию. Исследование способствует разработке специальной психолого-педагогической программы, которая будет подразумевает развитие адекватной самооценки, улучшение навыков коммуникации, социальной адаптации и повышение психологического благополучия младших школьников с нарушениями речи.*

***Ключевые слова:** младшие школьники, общее недоразвитие речи, нарушение речи, самооценка.*

**Введение.**

Развитие личности младших школьников – одна из главных задач школьных учреждений. Нравственное поведение, моральные нормы поведения, общественная направленность личности, адекватная самооценка – все это лежит в основе развития личности в данном возрасте.

Известно, что психологическим фундаментом развития личности, способной найти свое место в обществе, является адекватная самооценка (Л. С. Выготский, Б. Г. Ананьев, Л. И. Божович, И. С. Кон, А. В. Захарова, М. И. Лисина, Л. Д. Столяренко, А. Н. Леонтьев, Р. С. Немов, В. С. Мухина и др.).

---

Самооценка является важным личностным образованием, обусловленное особенностями жизнедеятельности личности. Особое значения для формирования самооценки имеет период младшего школьного возраста, в котором появляются те новообразования, виды деятельности и социальные контакты, которые позволяют сформировать адекватную, устойчивую самооценку.

Г.С. Абрамова называет самооценкой «отношение индивида к себе, которое складывается постепенно и приобретает привычный характер, оно проявляется как одобрение или неодобрение, определяет убежденность индивида в своей самоценности, значимости» [1, с. 413].

Такой исследователь, как Т.Ю. Андрущенко, полагает, что самооценка – это «личностное суждение о собственной ценности, которые выражается в установках, свойственных индивиду» [2, с. 5].

По Е.А. Петровой самооценка характеризуется как результат самопознания [5].

Ф.В. Костылев говорит, что самооценка «есть отношение к себе», которое наряду с «познанием себя» входит в самосознание» [3, с. 18].

Таким образом, самооценка – это оценка личностью самого себя, своих возможностей, качеств и места среди других людей. Это важнейший элемент целостного самосознания человека, является предпосылкой гармоничных отношений, как с самим собой, так и с другими людьми, с которыми человек взаимодействует [4].

Одним из значимых условий формирования самооценки считается общение и социализация, которое тесно связано с развитием речи.

Большой вклад в изучение личности детей с речевыми нарушениями внесли такие ученые как: В.М. Шкловский, В.И. Селиверстов, Л.А. Зайцева, О.С. Орлова, Л.Е. Гончарук, Г.А. Волкова и другие. Многими учеными высказывалась мысль о том, что речевой дефект отрицательно сказывается на развитии личности ребенка и в том числе, и на формирование самооценки и самосознания.

---

При этом, работы, посвященные изучению самооценки при речевых нарушениях, немногочисленны (Л.С. Волковой, Л.Е. Гончарук, Л.А. Зайцевой, В.И. Селиверстова, О.С. Орловой, О.Н. Усановой, О.А. Слинко, Л.М. Шипициной и др.). В них исследование самооценки проводится чаще всего косвенно, не системно.

Поэтому актуальность исследования обусловлена тем, что несмотря на достаточную разработанность вопроса развития речи и общения младших школьников с нарушениями речи, недостаточно изученными остаются личностные особенности этих детей. Знание особенностей формирования самооценки детей с речевой патологией необходимо для дальнейшего развития личности и повышения эффективности психолого-педагогической работы.

Методика, организация и выборка исследования.

Учитывая цели и задачи исследования, а также данные анализируемой литературы, мы полагаем, что особенности формирования самооценки напрямую связаны с речевым недоразвитием. Исследование самооценки данной категории детей направлено на изучение ее компонентов (когнитивного и эмоционального), поскольку структурное составляющее самооценки позволяет максимально отразить ее особенности формирования.

Поэтому при выборе методик мы старались максимально учитывать речевой дефект и структурное составляющее самооценки.

Для проведения эксперимента были подобраны следующие методики: методика "Лесенка" (В.Г. Щур), «Определение эмоционального уровня самооценки» (А.В. Захарова), методика диагностика самооценки Дембо-Рубинштейн (Модификация Прихожан).

Экспериментальное исследование было организовано на базе ГБОУ города Москвы «Специальная (коррекционная) школа № 1708» и на базе МАОУ «Домодедовская гимназия № 5». В исследование на констатирующем этапе приняли участие 2 группы: экспериментальная и контрольная. В экспериментальную группу вошли 35 детей (20 мальчиков и 15 девочек) в



---

возрасте от 7 до 10 лет, имеющих заключение логопеда «Общее недоразвитие речи, III уровень речевого развития».

Результаты исследования.

Данные, полученные по методике «Лесенка», показали, что у 35% испытуемых в экспериментальной группе имеют завышенную самооценку, что проявлялось в помещении себя на самую высокую ступеньку. При этом, дети объясняли свое помещение таким образом: «Я хороший», «Меня хвалит мама», «Я очень добрая», «У меня хорошие оценки». 17% младших школьников с общим недоразвитием речи поставили себя на 3-4-5 ступеньки, что говорит об адекватной самооценке. Так, при беседе с учеником, Тимофеем З. (8 лет, ОНР, III ур. р. р.) говорит: «...я себя поставил по середине, потому что мне нужно еще заниматься, но я и не плохой...». У 48% оказалась заниженная самооценка, поскольку обучающиеся ставили себя на нижние ступеньки, поясняя это так: «Мама говорит, что я плохо говорю, и я не могу быть вот тут (показывает на высокую ступеньку)», «А почему я должен быть тут?», «... потому что, учитель меня ругает».

В контрольной группе методика «Лесенка» показала следующие результаты. Почти поровну разделились результаты между завышенной (43%) и адекватной (40%). Большинство обучающихся оценивают себя с точки зрения оценивания их учебной деятельности и оценки взрослых: «У меня одни пятерки, поэтому я на высокой ступеньке», «Учитель меня хвалит». У 17% детей методика показала заниженную самооценку, при беседе с которыми было выявлено, что в большинстве случаев это связано с неудачами в других видах деятельности (спортивные кружки, танцы, прогулка).

По результатам методики определения эмоционального уровня самооценки в экспериментальной группе были получены следующие результаты. У 43% младшего школьника с общим недоразвитием речи был выявлен завышенный уровень самооценки. Обучающиеся пишут букву «Я» в самом первом кружочке, реже во втором, объясняя это тем, что они самые хорошие, они лучше всех. Адекватная самооценка была выявлена у 17% детей,

которые поставили себя посередине. Во время беседы, школьники отмечали: «Я посередине, потому что я в семье средний», «Я хочу быть тут». И у 40% детей был выявлен заниженный уровень, где обучающиеся ставили себя на последние кружочки, объясняя это тем, что вначале идут хорошие люди (родитель, учитель, отличники), а потом уже они. Константин М. (8 лет, ОНР, III ур.р.р.) говорит: «... здесь (показывает на первые кружочки) Ваня, Алина, и Милена, они пишут диктант, их хорошо знают, а я не могу, у меня много ошибок...».

В контрольной группе в результате проведения методики А.В. Захаровой у 41% младших школьников наблюдалась завышенная самооценка, где обучающиеся ставили себя на первый кружочек. 34% детей показали адекватную самооценку, поставив себя в кружочек, располагающийся по середине. И у 25% была выявлена заниженная самооценка, где дети, ставив себя на последние кружочки, говорили так: «ну сначала идут мама, папа, брат, а уже потом я, я же маленький».

По результатам методики диагностики самооценки Дембо-Рубинштейна (Модификация Прихожан) в экспериментальной группе были получены следующие результаты. У 34% обучающихся наблюдается завышенная самооценка, что говорит о незрелости личности, о неумении адекватно оценивать свои возможности и свою деятельность. При этом, анализируя протоколы, мы можем увидеть, что меньшее количество баллов были получены по таким шкалам, как «авторитет у сверстников» и «уверенность в себе». Адекватная самооценка была выявлена у 42% обучающихся, что подразумевает умение правильно оценивать свою деятельность, адекватную зрелую личность. При беседе с обучающимися, мы спросили у детей: «Почему они поставили себя именно сюда?». Были получены следующие ответы: «Я не могу поставить себя выше, мне нужно еще учиться», «... с одноклассниками мне сложно общаться». У 24% обучающихся наблюдается заниженная самооценка, что свидетельствует о несовпадении оценки ребенком самого себя с действительностью. Обучающиеся отмечают, что они плохо учатся, из-за того, что им тяжело отвечать у доски, что они допускают ошибки в письменных работах.

Из данных, полученных в результате методики Дембо-Рубинштейна, в контрольной группе было выявлено, что у 51% обучающихся наблюдается завышенная самооценка, что свидетельствует о неадекватном развитии личности. У 37% обучающихся была выявлена адекватная самооценка, где школьники могут оценить свои возможности, личные качества, деятельность в соответствии с действительностью. И у 12% школьников наблюдается заниженная самооценка.

Таким образом, мы приходим к выводу, что обучающиеся младшего школьного возраста имеют особенности в развитии самооценки по сравнению с норматипичными сверстниками.

#### Заключение.

Полученные результаты проведенного исследования показывают наличие выраженной проблемы развития адекватной самооценки, прежде всего, в экспериментальной группе.

Обобщенный анализ результатов первичной диагностики показал, что в экспериментальной группе у 74% обучающихся наблюдается заниженная и завышенная самооценки (результаты разделены поровну) и у 26% - адекватная. В контрольной группе у большинства детей наблюдается завышенная самооценка (45%), у 37% - адекватная и 18% - заниженная самооценка.

В рамках анализа мы смогли выявить, что в контрольной группе завышенная самооценка, а иногда и заниженная, связана с возрастной нормой, поскольку в данном возрасте обучающиеся связывают свою личностную оценку с оценкой реальной, а именно учебной.

Однако в экспериментальной группе преобладание завышенной и заниженной самооценок связано незначительно с реальной оценкой. Заниженная самооценка в данной группе детей связана с преобладанием личностных особенностей младших школьников с нарушениями речи: проявление тревожности, трудности в установлении контакта, застенчивость, неуверенность в себе, боязнь отвечать у доски. Преобладание завышенной самооценки, мы рассматриваем, как компенсация речевого дефекта, поскольку у обучающихся

---

наблюдается несформированность когнитивного компонента, что проявляется в неумении критично оценить свои умения и навыки.

Для успешной социализации данной категории детей необходимо проведение специальной психолого-педагогической работы по формированию у них адекватной самооценки.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Абрамова Г.С. Возрастная психология [Текст]: уч. пособие для вузов / Г.С. Абрамова. – М.: Деловая книга, 2011. – 823 с.;
2. Андрущенко Т.Ю. Психологические условия формирования самооценки в младшем школьном возрасте [Текст] / Т.Ю. Андрущенко // Вопросы психологии. – 2014. - № 4. с. 5-7;
3. Казакина, М. Г. Самооценка личности школьника и педагогические условия её формирования [Текст] : учеб. пособие к спецкурсу / М. Г. Казакина. – СПб., 1981. – 69 с.;
4. Муллагалеева, Р. Р. Некоторые теоретические и практические аспекты проблемы взаимосвязи самооценки и межличностных отношений младших школьников / Р. Р. Муллагалеева, Г. Р. Фаттахова // Человек в условиях социальных изменений: Материалы международной научно-практической конференции. – Уфа: Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, 2023. – С. 480-484;
5. Петрова Е.А. Возрастная и педагогическая психология [Текст]: учебник / Е.А. Петрова. – М.: Феникс, 2006. – 419 с.

**Bogdalova T.A.**

Moscow City Pedagogical University

(Moscow, Russia)

## **FEATURES OF FORMING SELF-ESTM IN JUNIOR SCHOOLCHILDREN WITH GENERAL SPCH UNDERDEVELOPMENT**

***Abstract:** the article is devoted to the study of the characteristics of self-esteem of younger schoolchildren with general speech underdevelopment, using the following methods: the “Ladder” method (V.G. Shchur), “Determination of the emotional level of self-esteem” (A.V. Zakharova), the Dembo-Rubinstein self-esteem diagnostic method (Modification Parishioners). Based on the study, we can assume that students have pathologically high or pathologically low self-esteem, which negatively affects their socialization and communication. The study contributes to the development of a special psychological and pedagogical program, which will involve the development of adequate self-esteem, improvement of communication skills, social adaptation and increase in the psychological well-being of primary schoolchildren with speech impairments.*

***Keywords:** primary schoolchildren, general speech underdevelopment, speech impairment, self-esteem.*

УДК 373.3

**Бутакова В.В.**

филиал

Ставропольский государственный педагогический институт

(г. Ессентуки, Россия)

## **ВОСПИТАНИЕ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ**

*Аннотация:* в данной статье авторы рассматривают проблему воспитания культуры общения младших школьников в многонациональной и поликультурной среде. Основное внимание уделяется важности формирования у детей навыков межличностного общения, уважительного отношения к различным культурам и способности к конструктивному диалогу. В статье описываются методы и подходы для успешного решения этой задачи, а также обсуждаются трудности, которые могут возникнуть при воспитании детей в поликультурной среде.

*Ключевые слова:* младшие школьники, поликультурная среда, культура общения, воспитание, навыки межличностного взаимодействия, конструктивный диалог.

Воспитание культуры общения у младших школьников в поликультурной среде является актуальной и сложной задачей для педагогов, родителей и общества в целом. В условиях современного мира, где границы между странами стираются, и многонациональные сообщества становятся все более распространенными, важно формировать у детей толерантное отношение к другим культурам, умение эффективно и гармонично общаться с представителями разных национальностей и культур [3, с. 25].

Одной из важных составляющих воспитания культуры общения является развитие коммуникативных навыков у детей. В младшем школьном возрасте дети только начинают осваивать основы общения, поэтому им необходимо

---

помочь расширить свой кругозор и научиться уважительно относиться к другим людям.

Первый шаг в воспитании культуры общения – это формирование у детей представления о разнообразии культур и национальностей. Детям необходимо рассказывать о разных традициях и обычаях, о том, какие народы содержатся в их классе и школе. Это поможет им понять, что все люди разные, но каждый имеет право на уважение и толерантное отношение [2, с. 127].

Другим важным аспектом воспитания культуры общения является обучение детей навыкам межличностного общения. Дети должны научиться выражать свои мысли и чувства, слушать и понимать других, находить компромиссные решения, учиться сотрудничать и решать конфликты мирным путем. Различные тренинги и практические занятия помогут детям развить коммуникативные навыки и научиться находить общий язык с представителями других культур.

Также следует уделять внимание развитию эмоционального интеллекта у детей. Это включает в себя умение распознавать и управлять своими эмоциями, а также понимание эмоций других людей. Важно научить детей выражать свои эмоции конструктивным образом, не нарушая прав других людей. Это поможет им лучше понимать себя и окружающих, а также строить гармоничные отношения с представителями разных национальностей и культур.

Родители также играют важную роль в воспитании культуры общения у младших школьников. Они должны быть примером для своих детей и продемонстрировать уважительное отношение к другим культурам и национальностям. Родители могут также поддерживать интерес ребенка к изучению культурных особенностей других стран, читать книги и смотреть фильмы на разные темы, поощрять участие в межкультурных мероприятиях [1, с. 106].

Общество в целом также должно признавать важность воспитания культуры общения у младших школьников в поликультурной среде. Необходимо создавать условия для взаимного понимания и уважения между разными

---

культурами и национальностями, проводить мероприятия, направленные на развитие толерантности и межкультурного диалога. Также необходимо включить в учебные программы образовательные материалы, которые позволят детям более глубоко познать разные культуры и уважать их [4, с. 23].

Таким образом, воспитание культуры общения у младших школьников в поликультурной среде требует комплексного подхода. Оно включает в себя формирование представления о разнообразии культур, развитие коммуникативных навыков, эмоционального интеллекта и родительскую поддержку. Такое воспитание позволит детям стать толерантными, открытыми и гармонично общающимися людьми, которые смогут успешно адаптироваться в поликультурном мире.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Воспитание в многонациональной школе: Пособие для учителя / А.Н. Джуринский. - М.: Просвещение, 2007. - 96 с.;
2. Гукаленко О.В. Поликультурное образование: теория и практика: монография. - Ростов н/Д.: РГПУ, 2003. - 290 с.;
3. Кожурова А.А., Формирование ценностных отношений младших школьников к этническим традициям в условиях поликультурной среды: монография. - Якутск: Издательский дом СВФУ, 2015. - 154 с.;
4. Шалумова Р.Н. Воспитание поликультурной личности младшего школьника в полиэтнической образовательной среде: дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук: 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования». - Майкоп, 2018. - 164 с.



**Butakova V.V.**

Stavropol State Pedagogical Institute  
(Essentuki, Russia)

## **FOSTERING CULTURE OF COMMUNICATION AMONG PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN MULTICULTURAL ENVIRONMENT**

***Abstract:** in this article, the authors consider the problem of fostering a culture of communication among younger schoolchildren in a multinational and multicultural environment. The focus is on the importance of developing children's interpersonal skills, respect for different cultures and the ability to engage in constructive dialogue. The article describes methods and approaches for successfully solving this problem, and also discusses the difficulties that may arise when raising children in a multicultural environment.*

***Keywords:** primary school students, multicultural environment, communication culture, upbringing, interpersonal skills, constructive dialogue.*

УДК 376.4

**Лагода К.О.**

магистрант института специального образования и психологии

Московский городской педагогический университет

(г. Москва, Россия)

**РАЗВИТИЕ СМЫСЛОВОГО ВОСПРИЯТИЯ  
ЛИТЕРАТУРНОГО ТЕКСТА ПОДРОСТКАМИ  
С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

*Аннотация:* в работе рассмотрен процесс смыслового восприятия литературного текста. Обоснована необходимость развития навыков смыслового чтения. Рассмотрены сложности формирования навыков смыслового чтения у подростков с расстройствами аутистического спектра. Представлены методы преодоления данных сложностей.

*Ключевые слова:* смысловое восприятие, расстройства аутистического спектра, подростки, смысловое чтение.

Смысловое восприятие текста представляет собой процесс понимания и интерпретации информации, содержащейся в тексте, с целью извлечения его основного смысла и значения. Этот процесс включает в себя анализ структуры текста, его лексических и грамматических особенностей, а также учет контекста и фоновых знаний читателя для формирования общего понимания прочитанного.

В современном мире, в котором человек окружен огромным количеством информации, в том числе текстовой, смысловое восприятие приобретает огромное значение, поскольку оно позволяет читателю получить полное представление о содержании текста, что может быть особенно полезно в таких сферах деятельности как образование, наука, бизнес, медиа и коммуникации. Смысловое восприятие помогает читателю понять основную идею текста, а также оценить его достоверность и актуальность. Кроме того, смысловое восприятие текста может помочь читателю лучше понять контекст, в котором

---

был создан текст, а также выделить авторскую позицию и сформулировать собственную позицию относительно нее. Все это в совокупности позволяет читателю делать более точные выводы на основе прочитанного текста.

Навыки смыслового восприятия текста включают в себя умение анализировать структуру текста, определять его основные идеи и темы, выявлять ключевые слова и фразы, а также оценивать достоверность и актуальность представленной информации. Также важными навыками являются умение понимать авторскую позицию и оценивать контекст создания текста, что позволяет читателю сформировать более точное представление о прочитанном материале.

Развитие данных навыков в процессе обучения представляется очень важной задачей, поскольку развитые навыки смыслового восприятия текста позволяют наиболее полно реализовать развивающий потенциал художественной литературы. Ведь чтение художественной литературы ценно тем, что оно развивает:

1. **Воображение и креативность:** художественная литература предлагает богатый мир персонажей, сюжетов и ситуаций, которые стимулируют ваше воображение и помогают развивать творческое мышление.

2. **Эмпатию и понимание других людей:** чтение о персонажах с разными характерами и мотивацией помогает вам лучше понять и сопереживать людям вокруг вас, улучшая социальные навыки.

3. **Аналитическое мышление и критическое восприятие:** чтение сложных произведений стимулирует умственную активность, помогая вам анализировать и оценивать идеи, представленные в тексте, а также формировать собственное мнение.

4. **Словарный запас и грамотность:** чтение разнообразной литературы тренирует ваш мозг распознавать и использовать различные слова и выражения, что способствует улучшению грамотности и расширению словарного запаса.

5. Навыки интерпретации и оценки: чтение художественных произведений требует от вас интерпретации идей, мотивов и точек зрения автора, что помогает развивать критическое мышление и навыки оценки.

6. Улучшение памяти: регулярное чтение тренирует вашу память и помогает лучше запоминать детали произведений, что может быть полезно в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Формирование навыков смыслового восприятия текста является довольно непростым процессом даже при работе с нормотипичными детьми, а при обучении детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) затрудняется еще сильнее за счет особенностей их психического развития.

Так, например, фрагментарность восприятия делает сложности для понимания и развития речи. У детей с РАС страдает техника чтения (побуквенное, чрезмерно медленное и монотонное), а также интонационное членение текста – дети часто игнорируют знаки препинания. Нарушения понимания прочитанного проявляются на уровне отдельного слова, предложения и текста. Большие затруднения вызывают задания, требующие формулирования связного ответа по прочитанному тексту.

Однако при всем разнообразии трудностей чтения у детей с РАС (ведь дети с РАС представляют собой крайне разнородную группу) наиболее общими для всех них являются проблемы понимания прочитанного, а потому при организации процесса обучения детей с РАС аспект улучшения понимания смысла прочитанного выходит на первый план.

Как отмечает ряд исследователей, люди с РАС, как правило не читают художественной литературы – для аутичного человека со сформированным навыком чтения более характерно чтение атласа или справочника, нежели романа или повести, однако в то же время чтение и адекватное восприятие художественной литературы играет большую роль в становлении личности подростка, развитии у него морально-нравственных качеств.

В связи с чем большую значимость приобретает разработка таких способов обучения, которые бы позволили обучающимся с РАС хотя бы

частично преодолеть имеющиеся у них трудности в смысловом восприятии литературного текста. Так, например, некоторые исследователи предлагают выделять больше времени на прохождение литературного произведения и проходить его в более замедленном темпе, а также вести вместе с обучающимся записи, в которых он может отмечать сюжетные линии и события, происходящие по ходу повествования.

Исследование, направленное на выявление наиболее эффективных способов преодоления сложностей, возникающих при обучении подростков с РАС навыкам смыслового чтения, показало, что наилучших результатов позволяют добиться следующие методы:

1. Адаптация методов представления нового материала, способов текущего контроля, а также репрезентации полученных знаний.

2. Использование четкой и упорядоченной визуальной пространственно-временной структуры содержания произведения, сюжета и отношений персонажей между собой, чтобы помочь аутичному подростку понять мотивы и переживания героев.

3. Проведение дополнительной работы по разъяснению содержания текста, а также используемых в нем фигур речи и средств выразительности.

4. Учет имеющихся у обучающихся нарушений коммуникативных навыков при организации диалога.

5. Использование видеофрагментов фильмов и спектаклей по изучаемым произведениям. С одной стороны, это может помочь аутичным обучающимся лучше понять содержание произведения, а, с другой стороны, простимулировать обсуждение произведения и заложенных в нем идей.

6. Опора на реальные чувства и опыт аутичного подростка. Используя данный метод, педагог может помочь подростку с РАС понять контекст произведения, его идеи и персонажей, то есть поспособствовать более глубокому анализу и пониманию литературного текста подростком.

7. Сведение к минимуму в речи педагога иронии, сарказма и излишней эмоциональности, а также использование по возможности более простых

грамматических конструкций, чтобы облегчить понимание речи педагога аутичным подростком.

Использование вышеперечисленных методов позволяет развивать навыки смыслового чтения у аутичных подростков, а также способствует улучшению их навыков рефлексии и оценки прочитанного. И хотя уровень развития смыслового восприятия литературных произведений у подростков с РАС все еще остается ниже, чем у нормотипичных сверстников, результаты позволяют говорить о необходимости внедрения этих методов в практику обучения аутичных подростков.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Афанасьева В.Е. Технология смыслового понимания текста / В.Е. Афанасьева // Общество, современная наука и образование: проблемы и перспективы. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 10 частях. – Тамбов, 2012. – с. 17-18;
2. Биева, Елена Георгиевна. Факторы, влияющие на понимание текстов (на материале детской речи) : диссертация ... кандидата филологических наук : 10.02.19. - Москва, 1984. - 186 с.;
3. Виноградова К.Н. Речь и коммуникация при расстройствах аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2015. Т. 13. № 2. С. 17–28;
4. Лаврентьева Н.Б. Обучение детей с расстройством аутистического спектра (РАС) чтению и письму с помощью создания «Личного букваря» // Альманах Института коррекционной педагогики. 2017. Альманах №29;
5. Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М. и др. Дети и подростки с аутизмом - М.: Теревинф, 2005. - 220 с.

**Lagoda K.O.**

Moscow City Pedagogical University

(Moscow, Russia)

**DEVELOPMENT OF SEMANTIC PERCEPTION OF LITERARY TEXT  
BY ADOLESCENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS**

***Abstract:** the paper considers the process of semantic perception of a literary text. The necessity of developing semantic reading skills is substantiated. The difficulties of forming semantic reading skills in adolescents with autism spectrum disorders are considered. Methods of overcoming these difficulties are presented.*

***Keywords:** semantic perception, autism spectrum disorders, adolescents, semantic reading.*

УДК 37.034

**Нефедова А.А.**

МБУ ДО «Центр дополнительного образования «Одаренность»

Старооскольский городской округ

**ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ  
И ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ЧЕРЕЗ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ И ПРОЕКТНУЮ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*Аннотация:* в статье рассматриваются особенности гражданского и патриотического воспитания, через вовлеченность обучающихся в исследовательскую и проектную деятельность в системе дополнительного образования.

*Ключевые слова:* патриотическое воспитание, исследовательская деятельность, современное образование, гражданская идентичность.

Современное общество выходит на качественно новый уровень экономического, политического, интеллектуального и информационного развития. Происходящие изменения требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, нацеленных на индивидуальное развитие личности детей. На первый план выступают инновационные личностно - ориентированные методы и технологии обучения и воспитания. В такой ситуации выбора актуализируются навыки проектной и исследовательской деятельности учащихся и становится значимой позиция гражданского патриотического воспитания, основанном на принципах нравственности и гражданской идентичности [1].

Проблемы патриотического воспитания занимают первостепенное место в научных исследованиях выдающихся педагогов.

Важное значение в воспитании гражданственности и патриотизма имеют идеи и научные исследования К. Д. Ушинского. В настоящее время, когда



---

система образования и воспитания претерпевает изменения, на первое место выходят привязанность и преданность к своему отечеству, наиболее актуальными становятся исследования К. Д. Ушинского в области народности и патриотического воспитания.

Принцип народности воспитания по К. Д. Ушинскому строился на патриотических чувствах, как самых высоких и чрезвычайно сильных чувствах человека, «общественным цементом», который «связывает людей в честное, дружное общество» В своих трудах К. Д. Ушинский писал: «Как нет человека без самолюбия, так нет человека без любви к отечеству, и эта любовь дает воспитанию верный ключ к сердцу человека.». «Подвиги великодушия, патриотизма, любви к человечеству не создаются сами по себе, а требуют воспитания...» – писал великий педагог. Чувство патриотизма не проявляется само по себе, чтобы воспитать патриота, необходимо, чтобы ребенок понимал культуру и язык своего народа, знал свою историю. [4].

Воспитание гражданственности и патриотизма - трудная и широкомасштабная задача, при решении которой актуально будет использовать накопленный опыт, проверенный на практике в сочетании с современными педагогическими технологиями.

В настоящее время одним из эффективных видов деятельности в данном направлении является исследовательская деятельность обучающихся. Исследовательская деятельность реализует деятельностный подход к обучению. В основе каждого исследования обучающегося лежит проблема, из которой образуется цель, так и задачи деятельности обучающихся [2].

Исследовательская деятельность - это деятельность, которая позволяет вам испытать себя, попробовать свои силы, применить свои знания, извлечь пользу и публично продемонстрировать достигнутый результат. Работая над темой исследовательского проекта, ребенок получает возможность самостоятельно заняться чем-то интересным или внести свой вклад в общее дело, сотрудничая со сверстниками в составе группы, максимально используя их возможности.

Одним из направлений деятельности Центра дополнительного образования «Одаренность» по работе с одаренными детьми является формирование у обучающихся патриотических качеств и гражданской идентичности через исследовательскую и проектную деятельность. Так в 2022 году для обучающихся Старооскольского городского округа и организованы и проведены мероприятия научно-исследовательской направленности. Каждый конкурс предусматривает направления, в которых представляются работы по истории, военной тематике, истории родного края, что способствует патриотическому и гражданскому воспитанию. Поисково-исследовательская деятельность по изучению прошлого своего края, района, села, своей семьи позволяет обучающимся осознать свою сопричастность к истории страны. Активно занимаясь поиском необходимой информации, они повышают культуру взаимоотношений и ориентацию в современной информационной среде, приобретают необходимые для этого навыки.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что участие в исследовательской деятельности способствует формированию исторической памяти детей, интереса к родной истории, гражданской идентичности как чувства принадлежности к сообществу граждан своей страны.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Боровиков Л. И. Педагогика дополнительного образования/ Л. И. Боровиков. – Новосибирск, 1999;
2. Бруднов А.К. Современные ориентиры дополнительного образования детей. Организация опытно-экспериментальной работы по пробелам развития дополнительного образования детей/ А. К. Бруднов. – М., 1997.- 356 с;
3. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков, В. А. Тишков М.: Просвещение, 2014.-276 с.;

4. Ушинский, К. Д. Избранные труды / Проблемы педагогики / К. Д. Ушинский. -М.: Дрофа, 2014. - 589 с.

**Nefedova A.A.**

Center for Additional Education Giftedness

Starooskolsky city district

**FORMATION OF PATRIOTIC QUALITIES AND CIVIC IDENTITY  
VIA RESEARCH AND PROJECT ACTIVITIES OF STUDENTS**

*Abstract: the article examines the features of civic and patriotic education through the involvement of students in research and project activities in the system of additional education.*

*Keywords: patriotic education, research activity, modern education, civic identity.*

УДК 37

**Тагирова Р.М.**

Башкирский государственный педагогический университет

им. М. Акмуллы

(г. Уфа, Россия)

**ХУДОЖЕСТВЕННОТВОРЧЕСКИЕ  
СПОСОБНОСТИ ЛИЧНОСТИ И УСЛОВИЯ ИХ РАЗВИТИЯ  
В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ**

*Аннотация:* в статье рассматривается понятие способность, художественно творческие способности личности, творческая самореализация. Также развитие творческих способностей, креативности у детей в специально созданных педагогических условиях в художественном образовании.

*Ключевые слова:* способность, одаренность, талант, креативности, художественно-творческая самореализация.

Сегодня в наше стремительно развивающееся время выдвинулась потребность общества в воспитании творческих, художественно образованных, нестандартно, креативно мыслящих, продвинутых, энергичных, умеющих находить быстрое решение, высказывающие оригинальных идей, позитивных, способных быстрому реагированию, происходящим событиям людей.

Сподвигшие изменения современного мира выдвигает главные проблемы в образовании – воспитание творческих людей, имеющих нестандартные мышления, которые находят собственное решение в возникшей ситуации.

Исходя из этих суждений, необходимо самое главное уточнить понятие – творческие способности. В наше рекламное, яркое, вызывающие потреблению контента время, нужны креативные, уникальные люди, работающие в этой области. Обучение творчески способных, имеющих художественный вкус учащихся легче привлекать к изучению искусства, и развивать художественные

---

навыки. Некоторые рожденные в этот мир люди, появляются задатками одаренности, которое выражают готовность к осуществлению конкретной деятельности. Это особенное изложение, обозначающее как талант человека, напутствует созидательный и творческий путь, связанность со всеми психическими явлениями (внимание, память, восприятие, мышление, речь, сознание).

В начале рассмотрим понятие «способности». В отечественной науке ведущим остается определение Б. М. Теплова, который выделил основные признаки:

1) индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого,

2) это только те особенности, которые имеют отношение к успешности выполнения деятельности или нескольких деятельностей,

3) это те особенности, которые не сводятся к наличным знаниям, умениям, навыкам, но которые могут объяснять легкость и быстроту приобретения знаний и навыков. Отмечается, что «способности – сложное, синтетическое образование, которое включает в себя целый ряд данных, без которых человек не был бы способен к какой-либо конкретной деятельности, и свойств, которые лишь в процессе определенным образом организованной деятельности вырабатываются» (по С. Л. Рубинштейну). [2]

Рассмотрим понятие «творческие способности», его место в структуре способностей. Общие умственные способности подразделяют на познавательные и творческие способности. В. Н. Дружинин общие способности делит на интеллект (способность решать), обучаемость (способность приобретать знания) и креативность (в других концепциях имеет другое определение) – общая творческая способность (преобразование знаний). Надо сказать, о существующих взглядах на креативность, как на составную часть (любой) одаренности, которая определяется, как высокий уровень развития каких-либо способностей. В современной литературе по психологии одаренности прослеживается тенденция, с одной стороны, к разграничению

---

разных видов одаренности (среди них – творческая), а с другой к поискам общей ее структуры. [2].

Таким образом, проблема человеческих способностей вызывала огромный интерес людей во все времена. Однако в прошлом у общества не возникало особой потребности в овладении творчеством людей. Таланты появлялись как бы сами собой, стихийно создавали шедевры литературы и искусства: делали научные открытия, изобретали, удовлетворяя тем самым потребности развивающейся человеческой культуры. В наше время ситуация коренным образом изменилась. Жизнь в эпоху научно-технического прогресса становится все разнообразнее и сложнее. И она требует от человека не шаблонных, привычных действий, а подвижности, гибкости мышления, быстрой ориентации и адаптации к новым условиям, творческого подхода к решению больших и малых проблем. Если учесть тот факт, что доля умственного труда почти во всех профессиях постоянно растет, а все большая часть исполнительской деятельности перекладывается на машины, то становится очевидным, что творческие способности человека следует признать самой существенной частью его интеллекта и задачу их развития – одной из важнейших задач в воспитании современного человека. Ведь все культурные ценности, накопленные человечеством, – результат творческой деятельности людей. И то, насколько продвинется вперед человеческое общество в будущем, будет определяться творческим потенциалом подрастающего поколения.

Наиболее эффективным путем развития способностей является развитие личности ребенка, его потребностей, интересов, уровней притязаний и т.д., т.е. воздействие на целостную личность ребенка. Необходимо учитывать сензитивные периоды, благоприятствующие становлению тех или иных способностей. Большинство способностей начинают свое развитие в дошкольном возрасте.

Рассматривая этот вопрос, понимаем, что совершенствование одаренности, развитие данных способностей, укрепление врожденных задатков в области творчества предполагает от правильно организованных развивающих

---

обучений. В этой области, работали и можем увидеть исследования А.Н. Леонтьева, В.В. Давыдова, А.В. Занкова, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна. [3, 26 с.]

Идея развития означает становление учащегося как субъекта деятельности в процессе обучения предполагает «создание максимально благоприятных условий для раскрытия и развития его способностей, для его самоопределения». Все новшества в образовании должны быть личностно ориентированы, т.е. основаны прежде всего на необходимости развития человека, и не одной его стороны, а на целостном развитии всех его сторон, возможностей и способностей. Личность ученика выдвигается современной педагогикой на первый план, и знания при таком подходе выступают прежде всего, как средство развития личностных качеств ума, воли, чувств, творческих способностей и потребностей. [3, 27с]

Творческая самореализация - это основа человеческого опыта, безграничное путешествие по царствам воображения, которое является одновременно зеркалом и окном в тонкие измерения нашего внутреннего и внешнего миров. Художественные и творческие способности не прочны, они столь же разнообразны, как индивидуумы, которые ими обладают, и столь же разнообразны, как культуры, которые их формируют. Развитие и проявление этих способностей возникают в результате сочетания врожденного таланта, влияния окружающей среды и дисциплинированной практики.

Быть творческим - значит быть творцом, тем, кто создает что-то, чего раньше не существовало, будь то картина, стихотворение, программное обеспечение или теория.

Тем не менее, креативность - это не изолированное событие. Это процесс — серия этапов, которые часто повторяются и накладываются друг на друга, от первоначальной искры вдохновения до упорного труда по воплощению идеи в жизнь. Это возникает в результате танца между сознательным и подсознательным мышлением, использующим как аналитический, так и абстрактный подходы.

---

Развитие художественных навыков обычно идет по траектории, которая начинается с необработанных всплесков потенциала в детстве, которые при правильном воспитании могут развиваться в сложные ремесла, лежащие в основе карьеры профессиональных художников. Но сам по себе талант художника не делает. Воплощение истинных художественных способностей основано на неустанном стремлении к мастерству, смирении, позволяющем извлекать уроки из неудач, и упорстве в стремлении превзойти предыдущие достижения.

Креативность и художественные способности не существуют в вакууме, они неразрывно связаны с их культурным контекстом и окружающей средой. Ценности, убеждения и нормы общества влияют на то, что считается творческим. Инструменты и материалы, доступные в окружающей среде, также создают основу для реализации творческого самовыражения. Это можно увидеть в использовании цифровых технологий для создания форм искусства, которые были невозможны несколько десятилетий назад, изменяя ландшафт творчества и предоставляя художникам новые способы донести свое видение.

Развитие творческих способностей и художественных навыков очень хорошо, когда развивают у ребенка эти способности с раннего возраста. Поощрение любознательности, предоставление ресурсов для исследований и оценка искусства в образовании являются важными шагами в этом процессе. Творческий процесс требует баланса внутренней мотивации и внешнего поощрения. Он процветает благодаря любви к ремеслу и поддерживается сообществом, которое участвует в творческом путешествии.

Анализируя происходящую ситуацию, мы понимаем, что художественные способности и талант, даются человеку на всю жизнь и можно такие задатки использовать в разных направлениях. Одаренные, способные люди всегда на высоте, данное природой такой творческий потенциал, главное не потерять и не растрчивать попусту. В формировании идеологии подрастающего поколения, нужно наставническое, педагогическое сопровождение процесса самореализации.



Одной из важнейших потребностей личности, определяющих смысл жизни, является стремление реализовать свой творческий потенциал и потребность в самореализации. В наши дни происходит изменение традиционной модели образования. Проблема одаренности, проблема развития творческого мышления личности с его неповторимостью, оригинальностью и уникальностью — главные проблемы современного образования. Сегодня особенно остро обозначилась потребность общества в воспитании творческих людей, имеющих нестандартный взгляд на проблемы, умеющих находить собственное решение, оригинальные ответы, открыто высказывать смелые идеи и гипотезы, способных в поведенческой сфере быстро адаптироваться к изменяющимся условиям.

При этом происходят, с одной стороны, активное проявление внутреннего мира ребенка и взаимодействие со специально построенным образовательным пространством - с другой. Это актуализирует внутренний потенциал ребенка, раскрывает его творческие способности и позволяет определить художественно-творческую самореализацию как организованный процесс целенаправленного педагогического воздействия на ребенка с целью реализации возможностей и врожденных способностей в условиях лично значимой творческой деятельности, чувств, своего внутреннего окружающему миру в художественной деятельности. Вместе с тем педагогическое сопровождение процесса художественно-творческой самореализации предполагает создание специальной творческой среды, сочетающейся с непрерывным художественным воспитанием, ориентированным на поэтапное обогащение творческого потенциала ребенка, развитие его способностей, а в итоге на самореализацию в конкретной деятельности.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. 1997;

2. Общая психология ответы для чтения. [Электронный ресурс]. URL: <https://studfile.net/preview/5439334/page:48/> (дата обращения: 11.12.23);
3. Пурик Э.Э. Теория и практика художественного воспитания школьников на уроках изобразительного искусства. М.: Издво института общего образования, 2000. 184с.;
4. Рубинштейн С.Л. Проблема способностей и вопросы психологической теории // Вопросы психологии. 1969. №3.

**Tagirova R.M.**

Bashkir State Pedagogical University

(Ufa, Russia)

**ARTISTIC AND CREATIVE ABILITIES PERSONALITIES AND  
CONDITIONS OF THEIR DEVELOPMENT IN ART EDUCATION**

*Abstract: the article discusses the concept of ability, artistic and creative abilities of a person, creative selfrealization. In addition, the development of creative abilities and creativity in children in specially created pedagogical conditions in artistic education.*

*Keywords: ability, giftedness, talent, creativity, creative selfrealization.*

УДК 37

**Яковлева Ю.В.**

магистрант

Башкирский государственный педагогический университет

им. М. Акмуллы

(г. Уфа, Россия)

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ТЕАТРАЛИЗОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ**

*Аннотация:* статья посвящена влиянию театрализованной деятельности на всестороннее развитие личности дошкольников. В работе рассмотрены основные вопросы организации театрализованной деятельности в дошкольном учреждении.

*Ключевые слова:* театрализованная деятельность, методы, методика, дошкольники.

Театрализованная деятельность - один из самых эффективных способов воздействия на детей, в котором наиболее полно и ярко проявляется принцип обучения - учить играя.

В настоящее время накоплен большой теоретический и практический опыт организации театрально-игровой деятельности в детском саду. Вопросы, связанные с организацией и методикой театрализованной деятельности, широко представлены в работах отечественных педагогов, ученых, методистов: Н. Карпинской, А. Николаичевой, Л. Фурминой, Л. Ворошниковой, Р. Сигуткиной, И. Реуцкой, Л. Бочкаревой, И. Медведевой, Т. Шишовой, М. Маханевой, Т. Петровой и других.

Театрализованная деятельность дает возможность формировать опыт социальных навыков поведения благодаря тому, что каждое литературное произведение или сказка для детей дошкольного возраста всегда имеют

нравственную направленность (дружба, доброта, честность, смелость и другие), любимые герои становятся образцами для подражания. У ребенка появляется возможность решать многие проблемные ситуации опосредованно, от лица какого – либо персонажа. Это помогает преодолевать робость, неуверенность в себе, застенчивость.

Театрализованная деятельность в ДОУ построена на принципах: гуманистической направленности, интеграции, творческого взаимодействия взрослого и ребенка.

Основные специфические методы работы:

- метод моделирования ситуаций,
- метод творческой беседы,
- метод ассоциаций.

Формы и методы занятий по театрализованной деятельности:

- просмотр кукольных спектаклей и беседа по ним.
- подготовка и разыгрывание сказок и инсценировок.
- индивидуальные упражнения по формированию выразительности исполнения (вербальной и невербальной) - игры-драматизации. - дидактические игры - пальчиковые игры. - рисование, разукрашивание иллюстраций к сказкам
- выставка рисунков и поделок, посвященный героям сказок.

Общими руководства театрализованной деятельностью являются прямые способы действия, когда воспитатель сам показывает способы действия, и косвенные приемы, когда педагог побуждает ребенка к самостоятельному действию.

Подходы к методике работы с детьми должны быть разными на каждом возрастном этапе.

К организации театрализованной деятельности в ДОУ предъявляются следующие требования: содержательность и разнообразие тематики, постоянное, ежедневное включение театрализованных игр во все формы педагогического процесса, максимальная активность детей на этапах подготовки и проведения, сотрудничество детей друг с другом и с взрослыми на всех этапах

организации театрализованной деятельности, последовательность и усложнение содержания тем и сюжетов, соответствуют возрасту и умениям детей.

Для занятий в группе целесообразно оборудовать специальный «Уголок театрализованной деятельности», в котором можно расположить: различные виды театров, реквизит для разыгрывания сенок и спектаклей: набор кукол, ширмы для кукольного театра, костюмы, маски, атрибуты для различных игровых позиций: театральный реквизит, грим, декорации, сценарии, книги, мнемотаблицы, билеты, кассу, краски, клей, различные виды бумаги, природный материал и т.д.

Театрализованная деятельность в ДОО направлена на развитие у детей ощущений, чувств, эмоций, мышления, воображения, внимания, памяти, навыков и умений (речевых, коммуникативных, организаторских, двигательных и т. д.), формирование волевых качеств,

Можно с уверенностью утверждать, что театрализованная деятельность позволяет реализовать практически все задачи воспитания, развития и обучения детей.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Антипина Е. Театрализованная деятельность в детском саду. М., Сфера, 2006;
2. Калинина Г. Давайте устроим театр! Домашний театр как средство воспитания. – М.: Лепта-Книга, 2007;
3. Мисько И.Ю. Театрализованная деятельность, как средство развития ребенка//Вопросы дошкольной педагогики. – 2017. – №2.1. – С.20– 21

**Yakovleva Yu.V.**

Bashkir State Pedagogical University

(Ufa, Russia)

**ORGANIZATION AND CONTENT OF THEATRICAL ACTIVITIES  
IN PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION**

***Abstract:** the article is devoted to the influence of theatrical activities on the comprehensive personality development of preschoolers. The paper considers the main issues of the organization of theatrical activities in a preschool institution.*

***Keywords:** theatrical activity, methods, methodology, preschoolers.*

УДК 8.81

**Сиденко М.К.**

магистр кафедры теории и практики иностранных языков

Российский университет дружбы народов

(г. Москва, Россия)

## **ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РЕЧЕВОЙ АГРЕССИИ В ПОЛИТИКЕ И ИХ СЛЕДСТВИЯ**

*Аннотация:* статья посвящена анализу использования манипулятивных речевых тактик на примере речевой агрессии, которые активно применяются в политических выступлениях для формирования определенного воздействия на целевую аудиторию. В статье исследованы популярные манипулятивные речевые тактики на примере выступлений российских политиков. В том числе представлена концепция использования манипулятивных речевых техник в политическом дискурсе. Для поддержания общения с целевой аудиторией и воздействия на неё, манипулятивные тактики задействуют психологические установки для формирования определенных паттернов поведения.

*Ключевые слова:* манипуляция, речевая агрессия, публицистика, общественность, политика.

Возможность реализации в языковом пространстве таких понятий, как «чувства» и «эмоции» представляет собой практический интерес в качестве объекта изучения лингвистики. Проявление агрессии в политическом дискурсе в данном контексте рассматривается как проявление негативного чувства.

Политическая лингвистика, как самостоятельная дисциплина, рассматривает данный феномен и исследует влияние общественно-политических событий на изменения в языке и наоборот. Необходимо отметить, что политическая лингвистика – сравнительно молодая наука, которая возникла на пересечении наук лингвистики и политологии [Ворошилова 2014: 46].

Предметом изучения научной дисциплины является политическая коммуникация или, другими словами, речевая деятельность политика,

---

направленная на эмоциональное воздействие, пропаганду, а также создание политических настроений для усиления своих позиций или, наоборот, ослабления авторитета оппонентов. Зачастую, данная тактика включает агрессивное речевое поведение.

В современной лингвистике существует несколько вариантов определения политического текста. Одни исследователи разграничивают определение политического текста. Вторые относят его к тексту, который широко используется в сфере политики и управления. Третьи считают, что политическим текстом можно назвать любой текст, который так или иначе связан с политической сферой. Однако мнения представителей перечисленных позиций сходятся в том, что отличительной особенностью политических текстов является потенциальное влияние на массовую аудиторию. Главная функция такого текста заключается в воздействии на слушателей, чтобы получить желаемый эффект в зависимости от интенции оратора [Алтунян 2006: 30-32].

Тематическая направленность данных текстов соотносится с политикой, но таким образом, что обсуждение политических проблем связано с насущными проблемами, волнующими население.

Публичные выступления направлены, как уже было сказано выше, на поддержание коммуникации с народом для укрепления и поддержки своего авторитета. Как известно, использование монотонной и безэмоциональной речи, составленной на основе текста, относящемуся к официально-деловому стилю, затруднительно для восприятия обычного человека, тем более для многотысячной аудитории.

В современном мире изменился взгляд на проведение выступлений политиков, поэтому фокус был смещен на использование эмоционально-окрашенных слов и выражений в написании политических текстов, а также агрессивное речевое поведение.

Реализация категории эмотивности нередко сочетается с речевыми манипулятивными агрессивными техниками. Именно с помощью использования



---

манипуляций и определенных языковых конструкций можно настроить аудиторию на нужное оратору настроение.

Аргументированное манипулирование искажает постулаты общения, что отражается в нарушении логики развертывания или цельности текста (уход от ответа, переключение на другую тему), избегание предоставления доказательств, а также маскировка логических ходов (ложные аргументы, возражение под видом согласия и т.д.) [Шейгал 2000: 190-191].

Необходимо добавить, что политики используют в своих выступлениях такой прием, как демагогия. Демагогия относится к разновидностям лживых обещаний, преднамеренном искажении фактов и празднословии. Зачастую понятия «манипуляция» и «демагогия» не сопоставляются друг с другом, но на сегодняшний день демагогия рассматривается как часть манипуляции [Тартыгашева 2010: 146-147].

Применение манипулятивных техник основано на механизмах внушения. Внушение, как один из способов психологического воздействия, производится преднамеренно или ненамеренно со стороны воздействующего лица, в том числе происходит незаметно для внушаемого лица, с его ведома и согласия.

Техника НЛП (нейролингвистическое программирование) нашла широкое применение при манипуляции с помощью внушения и проявления речевой агрессии. С помощью изменения определенных субмодальностей можно влиять не только на силу переживаний, но и на испытываемые эмоции, которые заменяются на диаметрально противоположные.

Данная техника работает следующим образом: во-первых, человек говорит о ситуации, к которой необходимо поменять отношение (зачастую представлена ситуация, где он испытывает негативные эмоции). Во-вторых, он вспоминает о ситуации, где, наоборот, испытывал положительные эмоции. Следующим этапом предпринимается шаг – поиск различий первой ситуации, к которой требуется изменить отношение, со второй, подкрепляя агрессивными словами и действиями. Таким образом, необходимо заменить так называемые

субмодальности (отношение) одной ситуации на другую, противоположную [Житникова 2014: 621-622].

Политики прибегают к данной технике, когда им задают неудобные (каверзные) вопросы. Таким образом они хотят поменять отношение человека к этому вопросу, расположить к себе, другими словами, “настроить на свою волну”.

Таким образом, техника речевых манипуляций в статье рассматривалась как средство, используемое для неявного внедрения на ментальном уровне определенных целей, намерений, установок для целевой аудитории в политическом контексте [Чернявская 2006: 23]. Коммуникация в политическом дискурсе преследует единственную цель – оказать влияние на объект воздействия. Следовательно, основа использования агрессивных манипулятивных речевых техник заключается в использовании стратегии влияния и контроля общественным сознанием.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алтунян А. Г. Анализ политических текстов: учеб. пособие. — М. : Университетская книга : Логос, 2006. 384 с.;
2. Ворошилова М. Б. «Политическая лингвистика»: вехи развития // Педагогическое образование в России. 2014. №1. С. 45-48;
3. Житникова, Т. А. Политическое манипулирование: суть и механизмы защиты / Т. А. Житникова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 6 (65). — С. 620-623;
4. Тартыгашева Г. В. Демагогия - форма деформации общественно-политической жизни // Вестник РГГУ. Серия «Философия. Социология. Искусствоведение». 2010. №3 (46). С. 144-160;
5. Чернявская В. Е. Дискурс власти и власть дискурса: Проблемы речевого воздействия: учеб. пособие. М.: Флинта, Наука, 2006. 136 с.;

---

6. Шейгал Е. И. Семиотика политического дискурса / Ин-т языкознания РАН, Волгогр. Гос. Пед. Ун-т. Волгоград: Перемена, 2000. 368 с.

**Sidenko M.K.**

Peoples' Friendship University of Russia

(Moscow, Russia)

## **CAUSES OF SPCH AGGRESSION IN POLITICS AND THEIR CONSEQUENCES**

***Abstract:** the article is devoted to the analysis of the use of manipulative speech tactics on the example of speech aggression, which are actively used in political speeches to form a certain impact on the target audience. The article examines popular manipulative speech tactics using the example of speeches by Russian politicians. In particular, the concept of using manipulative speech techniques in political discourse is presented. To maintain communication with the target audience and influence it, manipulative tactics use psychological attitudes to form certain patterns of behavior.*

***Keywords:** manipulation, verbal aggression, journalism, public, politics.*

---

УДК 1 Джуга М.В., Жага А.С.

**Джуга М.В.**

кафедра социально-гуманитарных дисциплин  
Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет  
Минздрава России  
(г. Санкт-Петербург, Россия)

**Жага А.С.**

кафедра социально-гуманитарных дисциплин  
Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет  
Минздрава России  
(г. Санкт-Петербург, Россия)

## **ПРИРОДА ЗЛА В ЧЕЛОВЕКЕ: ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ЕГО ПРОЯВЛЕНИЮ, С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СОЦИОЛОГИИ И ПСИХОЛОГИИ**

*Аннотация:* в данной статье рассмотрено понятие зла с позиции ряда философов (Платона, Канта, Ницше и Борийяра) и христианства, ислама, буддизма. Особое внимание уделяется факторам, способствующим развитию и проявлению зла в человеке, с упором на социологические исследования и работу Зимбардо «Эффект Люцифера, почему хорошие люди превращаются в злодеев».

*Ключевые слова:* зло, этика, религия, социологические исследования, природа зла.

Введение.

Французский философ эпохи Просвещения Жан-Жак Руссо считал, что человек по природе добр. Однако сегодня всё бóльший интерес со стороны социологии и психологии вызывает именно зло в структуре личности и факторы, способствующие его развитию.

---

Цель настоящей статьи: рассмотреть природу зла в человеке и факторы, провоцирующие его формирование. Для достижения поставленной цели решились следующие задачи:

1. Рассмотреть понятие зла в философии Платона, Иммануила Канта, Фридриха Ницше и Жана Бодрийяра, а также в христианстве, исламе, буддизме.
2. Раскрыть природу зла в человеке на основе анализа основных философских концепций, религиозных постулатов, социологических исследований и психологических экспериментов.

Перед рассмотрением факторов, способствующих развитию и проявлению зла в человеке, необходимо дать определение указанному понятию в философии и религии. Так, по Платону зло — это искажение или отклонение от идеальной формы или сущности [1]. Философ предполагает, что наш мир в основном является познавательной иллюзией, которая отражает более высокую реальность идеальных форм. В ней существует идеальная идея добра, а все остальные вещи и явления, которые мы видим в нашем мире, имеют только свои относительные отражения этой идеальной формы. Вот почему зло, согласно Платону, проистекает из неправильности или отклонения от идеальных форм. Когда что-то отклоняется от своей истинной природы или идеи, оно становится менее совершенным, злообразным или несправедливым.

Иной взгляд предложил Иммануил Кант, в философии которого зло - это нечто, что нарушает и противоречит нравственному закону или категорическому императиву [2]. Кант разделяет понятие зла на две основные категории: физическое зло и моральное зло. Физическое зло — это природные стихийные бедствия или физические неприятности, которые могут произойти с человеком или существами вообще. Кант считает, что физическое зло, хотя и не желательно, не является нравственным злом, так как оно не связано с преднамеренными действиями человека. Моральное зло, согласно Канту, проистекает из нарушения нравственного закона или принципа. Оно основывается на неправильных мотивах и несоответствии между моральным законом и собственными поступками.

---

С точки зрения другого немецкого философа – Фридриха Ницше, зло является сложным и многогранным понятием. Представитель философии жизни отвергает традиционное представление о зле как противоположности добра. Для Ницше, зло не связано с моральными категориями, а сопряжено с силой и волей к доминированию. Оно проистекает из воли к власти - фундаментальной черте человеческой природы. Эта воля является драйвером для всякой жизни, стремления к выживанию и становится злом, когда не знает ограничений и не учитывает других людей или моральные нормы. Ницше также утверждает, что зло может быть разным для каждого индивида, потому что любой отдельно взятый человек имеет собственную волю к власти. Также зло, по Ницше, может быть энергичным и творческим, способным вносить разрушение и изменения в устоявшиеся порядки. Таким образом, Ницше призывает к объективному исследованию понятия зла и принятию своей собственной моральности, основанной на личной силе и свободе [3].

Совсем иной взгляд на понятие «зло» предложил французский философ Жан Бодрийар. Постмодернист утверждал, что зло - это не столько объективная реальность, сколько результат процесса симуляции и символической обменной ценности в современном обществе потребления. Для Бодрийара зло становится частью игры символов и знаков, которые определяют нашу современную культуру и поведение. Французский философ утверждает, что в современном обществе всё становится симуляцией, т.е. копией реальности, которая приобретает собственную независимую силу и воздействие на людей. В этом контексте зло превращается в символический знак, который может быть манипулирован и использован для создания эффектов и смыслов. Зло не имеет объективного существования, но определяется взаимоотношениями символов и силой их воздействия на общество [4].

Если рассматривать понятие зла с позиций основных мировых религий, то оно часто связано с Богом. Так, в православии под злом понимается помысел, мысль, действие, поступок разумно-свободного тварного существа, противоречащий Божественной воле и ведущий к отпадению от Бога [5].

---

Похожая трактовка свойственна исламу. Понятие «шер» обозначает зло, которое, как и добро, создаётся Аллахом, но им не одобряется [6]. Например, способность видеть подарена людям Аллахом. Однако если человек смотрит на дозволенное, то он совершает добро, а если на запретное, то зло.

В буддизме нет понятий добра и зла, вместо них существуют представления о благом (кусала) и неблагом (акусала). Акусала не всегда является чем-то плохим. Как правило, под ней понимают нечто «неумное, неумелое», факторы, которые делают ум нездоровым, вредоносным, основанным на невежестве. Это то, что приводит к страданию, например, недоброжелательность, лень и апатия, беспокойство, злоба, ревность, скупость, сексуальное желание [7].

Таким образом, зло – многогранное понятие, занимавшее умы философов с древних времен. В связи с этим особый интерес представляют различные подходы к пониманию природы зла в человеке.

На сегодняшний день существует три подхода. Сторонники первого считают зло объективным, заложенным в самой сути бытия как его несовершенство. Сторонники второго подхода признают зло субъективным, связанным с внутренним миром человека. Сторонники третьего утверждают, что зло связано конкретно с деятельностью человека и с общественными процессами. Для удобства указанные выше подходы называют соответственно: теологическая и натуралистическая, спиритуалистическая и социологическая модели.

В теологической модели (учение А. Августина) зло – это отсутствие бытия, ничто, так как мир был создан Богом – источником исключительно добра. Августин, решая противоречие о сотворении зла Богом, приходит к выводу, что истинным источником является сотворенность вещей «из ничего», обуславливающая изменчивость живого и неживого и, как следствие, предрасполагающая к появлению зла – извращённой деградировавшей воли.

В натуралистической модели существуют две концепции. Первая – технократическая: зло – это природа, которую человек обязан переделать в

---

соответствии с собственными интересами. Вторая – усматривающая зло в естественной природе людей: инстинкт самосохранения, приводящий к соперничеству, вражде и борьбе по У. Гоббсу.

Спиритуалистическая модель базируется на понимании зла как отрицания сознанием индивидов общечеловеческих ценностей и нравственных законов. Так, в понимании И. Канта природа зла кроется в постоянных уступках человека себялюбию, управлении своими побуждениями в ущерб морали.

Согласно последней социологической модели, зло происходит из отношений социального неравенства и власти. Так, М. Фуко говорит о том, что зло порождается социальными процедурами наказания, надзора и принуждения, в результате чего человек становится злым, агрессивным и жестоким. Таким образом, в этой модели природа зла внешняя и заключается в репрессивном воздействии власти [8].

На фоне существования нескольких моделей, обосновывающих природу зла в человеке, и отсутствия единой концепции зло в структуре личности вызывает большой научный интерес у социологов и психологов всего мира.

Так, одним из примеров исследований является «Стэнфордский тюремный эксперимент» американского учёного Филипа Зимбардо, который подробно описал его в своей работе «Эффект Люцифера, почему хорошие люди превращаются в злодеев» [9].

В этом исследовании Зимбардо изучал реакцию человеческой психики на ограничение свободы: как модели поведения, имеющиеся обществе, отразились в поведении испытуемых. Условия проведения эксперимента были максимально приближены к реальной картине происходящего в тюрьмах по всему миру. 24 студента, принявших участие в СТЭ, стали играть роли заключённых и надзирателей. Результат эксперимента продемонстрировал, что смоделированная окружающая действительность изменила студентов в соответствии с приобретенными социальными ролями. Например, надзиратели издевались над заключёнными, используя пытки, которые зачастую наблюдаются в тюрьмах. Заключённые в свою очередь начали бороться с



---

системой, продумывали побег, устраивали забастовки. Важно отметить, что охранники добровольно выходили на работу для подавления бунтов, будили заключённых по несколько раз ночь. Последнее является методом наказания в реальных тюрьмах: человеческий мозг из-за недостатка полноценного непрерывного сна не может полностью восстановиться, из-за чего истощается весь организм, снижается иммунитет, когнитивные и волевые возможности.

В результате эксперимента было доказано, что людям свойственно оправдывать любое совершение зла по отношению к другим, если со стороны общества существует поддержка именно такого проявления социальных ролей.

Стэнфордский тюремный эксперимент пришлось завершить раньше времени (из планируемых двух недель он продлился только 6 дней), так как в процессе пострадало моральное здоровье заключённых, а двое были исключены в ходе исследования. Следует отметить, что из пятидесяти наблюдателей только один человек задумался об этической стороне эксперимента и о его гуманности.

Второе исследование, которое стоит рассмотреть в контексте изучения зла в человеке — это эксперимент в социальной психологии, который провёл в 1963 году Стэнли Милгрэм из Йельского университета и опубликовал его результаты в статье «Подчинение: исследование поведения» («Behavioral Study of Obedience»), а позднее и в книге «Подчинение авторитету: экспериментальное исследование» («Obedience to Authority: An Experimental View», 1974). В этом эксперименте Милгрэм хотел выяснить: сколько боли могут причинить невиновным, если это представляется как часть рабочих обязанностей.

В ходе эксперимента испытуемые были проинформированы, что они принимают участие в исследовании по выявлению влияния боли на память. «Ученик» должен был запоминать слова из длинного списка, а «учитель» — проверять его и наказывать за все ошибки сильным зарядом электричества. Роли распределялись по «жребию», однако по задумке роль учителя всегда доставалась испытуемому.

Во время эксперимента «учитель» уходил в другую комнату, где задавал «ученику» вопросы, ударяя за каждую ошибку током. При этом сила тока от 45

В увеличивалась на 15 В до 450 В включительно. Если испытуемый сомневался, стоит ли бить током, когда «ученик» кричал от боли и просил прекратить эксперимент, то экспериментатор заявлял, что всю ответственность он берёт на себя. Важно, что экспериментатор не угрожал ничем в случае неисполнения своей обязанности «учителем». Однако несмотря на это испытуемые продолжали отыгрывать свою роль: ни один из «учителей» не прервался на величине силы тока до 300 В и меньшинство остановилось после. Только пять человек прекратило эксперимент на отметке в 300 В, четверо после 315 В, двое после 330 В, один после 345 В, один после 360 В и один после 375 В. До 450 В дошли 26 из 40 испытуемых. В ходе эксперимента было доказано, что люди способны отказаться от сострадания, если того будет требовать их работа. Однако важно подчеркнуть, что в ходе эксперимента «ученик» лишь изображал дискомфорт или боль, не подвергаясь воздействию тока.

Третье исследование было проведено социологом Джонни Сюзмулу, изучавшем геноцид в Руанде. Он проанализировал социальные и политические факторы, приведшие к этой трагедии. Исследование доказало, что расовая, этническая и социальная дискриминация являются факторами, способствующими формированию зла в человеке и проявлению им насилия.

Другое исследование провёл французский социолог Эмиль Дюркгейм, который исследовал феномен коллективного насилия, например, войны. Он предполагал, что некоторые социальные и экономические условия могут способствовать появлению зла в человеке.

На основе всех вышеперечисленных исследований мы можем сделать вывод, что зло так или иначе присутствует в любом человеке, однако то, проявится оно или нет, зависит от ряда факторов. Среди них: идеология общества, частью которого является человек, отсутствие или наличие внешних ограничений, понятия о допустимом зле в конкретной ситуации, уровень агрессивности окружающей среды (различные формы дискриминации), социальные и экономические условия.

### Заключение.

Зло как явление вызывало интерес у многих философов разных исторических эпох, а также со стороны религии, потому существует несколько трактовок этого понятия, которые раскрывают его с разных сторон. С многогранностью зла связано и существование трёх подходов в понимании его природы. Однако современные социологические и психологический исследования доказывают, что зло есть в каждом человеке, но он может проявиться или не проявиться под воздействием некоторых факторов окружающей среды, таких как наличие идеологии, оправдывающей насилие и жестокость, формирование представлений о допустимости зла, присутствие в обществе дискриминации и других социально-экономических условий.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Платон: зло как отсутствие добра [Электронный ресурс]. – URL: <https://fil.wikireading.ru/3743> (дата обращения: 25.11.2023);
2. О зле в человеческой природе в трудах Канта/Текст научной статьи по специальности «Философия, этика, религиоведение»/ Соболева М. Е.;
3. Проблема добра и зла в философии Фридриха Ницше [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-dobra-i-zla-v-filosofii-fridriha-nitsshe> (дата обращения: 21.10.2023);
4. Совершенное преступление. Заговор искусства [Электронный ресурс]. – URL: [https://4italka.su/nauka\\_obrazovanie/filosofiya/561003/fulltext.htm](https://4italka.su/nauka_obrazovanie/filosofiya/561003/fulltext.htm) (дата обращения: 21.10.2023);
5. Зло [Электронный ресурс]. – URL: <https://azbyka.ru/zlo> (дата обращения: 25.11.2023);
6. Природа зла [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/priroda-zla/viewer> (дата обращения: 25.11.2023);

- 
7. Камма в учении Будды [Электронный ресурс]. – URL: [https://theravada.ru/Teaching/Books/Камма\\_Payutto/камма\\_payutto1-sv.htm](https://theravada.ru/Teaching/Books/Камма_Payutto/камма_payutto1-sv.htm) (дата обращения: 21.10.2023);
8. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Том 3. Философия духа.- М.: МЫСЛЬ, 1977.-471с, ч. 12;
9. Филип Зимбардо: Эффект Люцифера. Почему хорошие люди превращаются в злодеев / The lucifer effect. Understanding how good people turn evil

*Dzhuga M.V., Zhaga A.S.*

**Dzhuga M.V.**

St. Petersburg Chemical and Pharmaceutical University  
of Ministry of Health of Russian  
(St. Petersburg, Russia)

**Zhaga A.S.**

St. Petersburg Chemical and Pharmaceutical University  
of Ministry of Health of Russian  
(St. Petersburg, Russia)

**NATURE OF EVIL IN MAN: FACTORS CONTRIBUTING  
TO ITS MANIFESTATION, FROM POINT OF VIEW  
OF SOCIOLOGY AND PSYCHOLOGY**

*Abstract: this article examines the concept of evil from the perspective of a number of philosophers (Plato, Kant, Nietzsche and Borillard) and Christianity, Islam, and Buddhism. Special attention is paid to the factors contributing to the development and manifestation of evil in man, with an emphasis on sociological research and the work of Zimbardo "The Lucifer Effect, why good people turn into villains."*

*Keywords: evil, ethics, religion, sociological research, nature of evil.*

---

УДК 004.418

**Kononov V.V.**

Lipetsk State Pedagogical University

(Lipetsk, Russia)

## **THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SYSTEMS FOR IN-DEPTH ANALYSIS OF NETWORK TRAFFIC**

***Abstract:** the relevance of research is explained by the need to improve the network traffic analysis systems, including deep analysis systems, taking into account existing threats and vulnerabilities of network equipment and software of computer networks based on methods and algorithms of machine learning.*

***Keywords:** deep traffic analysis, computer network, traffic encryption, VPN, neural traffic analysis, random trees committee.*

The term “deep packet inspection” (DPI) [1] refers to the analysis of a network packet at the upper levels (application and presentation level) of the Open Systems Interaction Model (OSI) [2].

In addition to analyzing network packets [3] using standard templates for certain parameters that can be used to unambiguously determine whether a packet belongs to a specific application, for example, by header format, port numbers, etc., the DPI system performs behavioral traffic analysis. This allows you to recognize applications that do not use known data headers and data structures for data exchange.

For identification, a sequence of packets with the same characteristics is analyzed. Analyzed characteristics: Source\_IP: port - Destination\_IP: port, packet size, frequency of opening new sessions per unit of time, etc. The analysis is based on behavioral (heuristic) models corresponding to such applications.

The main component of the DPI solution [4] is the classification module. It is responsible for the classification of network flows. The classification can be performed with varying accuracy depending on the purpose of the DPI application:

---

type of protocol or application (e.g. Web, P2P, VoIP),  
specific application layer protocol (HP BitTorrent, SIP),  
applications using the protocol (Google Chrome, uTorrent, Skype).

Traffic analysis using traditional tools becomes impossible without selecting a key for encrypted data streaming (for example, TLS/SSL protocols). It takes a lot of resources to find the key. The relevance of hacking remains only at the government or military level.

Therefore, the development of algorithms that allow classifying the traffic of secure connections with the required level of detail according to the protocol is relevant.

Traffic classification allows you to identify various applications and protocols transmitted over the network. Also, the classification function is the management of this traffic, its optimization and prioritization. After classification, all packets are marked as belonging to a specific protocol or application. This allows network devices to use a quality of service (QoS) policy based on these labels and flags.

There are two main methods for classifying traffic:

1. Classification based on data blocks (Classification based on payload). It is based on the analysis of data packet fields. This method is the most common, but does not work with encrypted and tunneled traffic.

2. Classification based on statistical analysis (time between packets, session time, etc.).

A universal approach to traffic classification is based on the information contained in the IP packet header. These are usually an IP address (layer 3), a MAC address (layer 2), and the protocol used. This approach has its limitations.

Deep package inspection (DPI) allows you to implement a more advanced package classification. The main mechanism for identifying applications in DPI is signature analysis [3]. Each application has its own unique characteristics, which are entered into the signature database. Comparing a sample from the database with the traffic being analyzed allows you to determine the application or protocol. However,

---

new applications appear periodically, and the signature database also needs to be updated to ensure high identification accuracy.

There are several methods of signature analysis:

1. The pattern of analysis. Applications contain specific examples of sequences in the data block of the package. They can be used for identification and classification. Not every package contains an example of application data, so the method does not always work.

2. Numerical analysis. Numerical analysis uses quantitative characteristics of the sequence of packets, such as: the size of the data block, response time, and the interval between packets. Simultaneous analysis of several packages takes a long time, which reduces the effectiveness of this method.

3. Behavioral analysis, heuristic analysis. The method is based on the analysis of the traffic dynamics of the running application. While the application is running, it creates traffic that can also be identified and tagged [4].

4. Protocol analysis/states. The protocols of some applications are a sequence of specific actions. The analysis of such sequences allows you to accurately identify the application.

When working with encrypted traffic, behavioral and heuristic analysis is used. For more accurate identification, cluster analysis is used, which combines heuristic and behavioral analysis methods.

The development of an analysis algorithm for classifying network traffic of secure connections of dedicated users according to a predetermined set of categories is relevant.

Let's consider two scenarios for analyzing network traffic:

encrypted traffic analysis,

Analysis of encrypted traffic passing through a virtual private network (VPN).

If the structure of the organization's local network is based on the encrypted connection network traffic analysis module, then the traffic comes from the edge router. Traffic is captured and preprocessed using. The main characteristics of the data stream are extracted from the received files. A vector of primary signs and sessions

---

lasting 15, 30, 60 and 120 seconds is formed. The generation and selection of features for training a neural network classifier is performed. The prepared feature vector is fed into the neural network analysis module of user sessions. The settings for training and work are set by the administrator.

Next, the following information is sent to the decision-making block: the decision of the base block on the type of traffic, the probability of traffic belonging to one of the main types and the types of recognized traffic from the neural network analysis block analyzing user sessions. The administrator can make adjustments to the current decision on the traffic type decision block.

Then the current traffic from the decision block and the tagged traffic from the basic traffic analysis module (sender's IP, recipient's IP, sender's port, recipient's port) are sent to the user session storage.

Next, the data on the reconnected user sessions is sent to the traffic type analysis module and the user type. An information security specialist receives information about the types of users and their rights. The administrator interacts with the repository to view and replenish the database, and also sets traffic capture parameters.

At the first stage, a fragment of the intercepted traffic is loaded, then the classifier script is selected. Based on the features specified in the scenario, a training sample is formed to build an initial knowledge base. After analyzing the specified features on the test sample, the accuracy of the classifier is determined. If the accuracy meets the requirements, the state is preserved, otherwise the loop returns to determining the type of scenario.

Traffic classification is based on the analysis of the temporal characteristics of the flow of intercepted network packets to form encrypted and VPN signs (temporary signs). The time characteristics of the stream make it possible to reduce the computational costs of building a set of features extracted from encrypted network traffic by reducing the set of fixed parameters.

The experiment uses a network traffic dump with 14 tags of various traffic types generated by various applications (7 for regular encrypted traffic and 7 for VPN traffic).



---

The criterion for the quality of traffic classification is the accuracy of the classification of samples. The accuracy of the classification can be assessed by cross-validation. The division into training and test sets is carried out by dividing the sample: the training set is two-thirds of the data, and the test set is one-third of the data.

The following algorithms are considered to solve the classification problem:

Random Forest Algorithm (RFT),

K-Nearest Neighbor Method (KNN),

Multilayer Perceptron (MLP).

The source data is real traffic generated by applications and services such as Skype, Facebook, etc.

For each type of traffic (VoIP, P2P, etc.), open sessions and sessions are used in the created VPN tunnel, so there are 14 traffic categories in total: VoIP, VPN-VoIP, P2P, VPN-P2P, etc.

The traffic was captured using Wireshark sniffer. An external VPN service is used for VPN traffic. The connection was made using OpenVPN. To generate SFTP and FTPS traffic, an external service provider and FileZilla as a client were used.

The influence of the session duration of the captured data stream on the classification accuracy has been established. The developed classifier demonstrates recognition accuracy of up to 80% on the test sample. The MLP, RFT and KNN algorithms had almost identical indicators in all experiments.

It has also been found that the proposed classifiers work better when forming network traffic flows using short timeout values.

This method differs in the way of generating and selecting functions, which allows you to classify the existing traffic of secure connections of selected users according to a predefined set of categories. The developed algorithms make it possible to increase the security of the data transmission network by improving the algorithms for analyzing network traffic within the framework of the data leakage prevention system.

---

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Overview of the DPI - Deep Packet Inspection technology [Electronic resource]. - Access mode: <https://habr.com/post/111054/> / (accessed 07.11.2023);
2. Olifer V. G. Computer networks. Principles, technologies, protocols / V.G. Olifer, N.A. Olifer. - St. Petersburg: Peter, 2011. - 944 p;
3. Network packet analyzers [Electronic resource]. - Access mode: <https://compress.ru/article.aspx?id=16244> (accessed 05.11.2023);
4. Russian DPI manufacturers and their platforms [Electronic resource]. - Access mode: <https://vasexperts.ru/blog/rossijskie-proizvoditeli-dpi-i-ih-platfo> / (accessed 04.11.2023)

---

**УДК 621.397.42 Соломенникова У.В., Гольцова О.Б., Алиев Э.В.**

**Соломенникова У.В.**

бакалавр

Ижевский государственный технический университет

им. М.Т. Калашникова

(г. Ижевск, Россия)

**Гольцова О.Б.**

кандидат технических наук

Ижевский государственный технический университет

им. М.Т. Калашникова

(г. Ижевск, Россия)

**Алиев Э.В.**

кандидат технических наук

Ижевский государственный технический университет

им. М.Т. Калашникова

(г. Ижевск, Россия)

## **РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ**

***Аннотация:** надежность – свойство изделия сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров в заданных режимах и условиях применения. Долговечность, работоспособность и безотказность – это важнейшие показатели качества для всех видов продукции, производимой на предприятии. Для подтверждения необходимого уровня качества, бывает недостаточно информации, получаемой при эксплуатации, в статье представлены пути решения данной проблемы.*

***Ключевые слова:** надежность, испытания, сложные системы.*

## **Введение.**

Надежность – свойство изделия сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонт и хранение и транспортирование.

Надежность характеризуется такими показателями как безотказность, ремонтпригодность, долговечность и сохраняемость. Каждый из этих параметров рассчитывается и учитывается при проектировании и производстве новой продукции. Но важным аспектом в обеспечении надежности изделия, является подтверждение данного показателя, что порой является непростой задачей в связи с малой наработкой изделий за весь жизненный цикл.

### **1. Надежность систем.**

Для разработки алгоритма определения надежности системы необходимо провести анализ имеющейся информации. Теория надежности изучает – отказы технических элементов и систем в целом, критерии и количественные характеристики надежности, методы анализа и повышения надежности элементов систем на этапах проектирования, изготовления и эксплуатации, методы испытания технических средств на надежность, методы оценки эффективности мероприятий по повышению надежности. Математической основой для расчетов является теория вероятности, поскольку отказ - это событие случайное.

При проектировании нового продукта на предприятии составляется Программа обеспечения надежности. Это документ, устанавливающий комплекс взаимоувязанных организационных и технических мероприятий, методов, средств, требований и норм, направленных на выполнение установленных в документации на изделие требований к надежности. [1]

На рисунке 1 при помощи диаграммы IDEF0, указано как обеспечивается надежность системы на заводе ООО «ИРЗ». Использованные сокращения КД-

конструкторская документация, ТЗ-техническое задание, ТУ-техническое условие, Справочники [2].

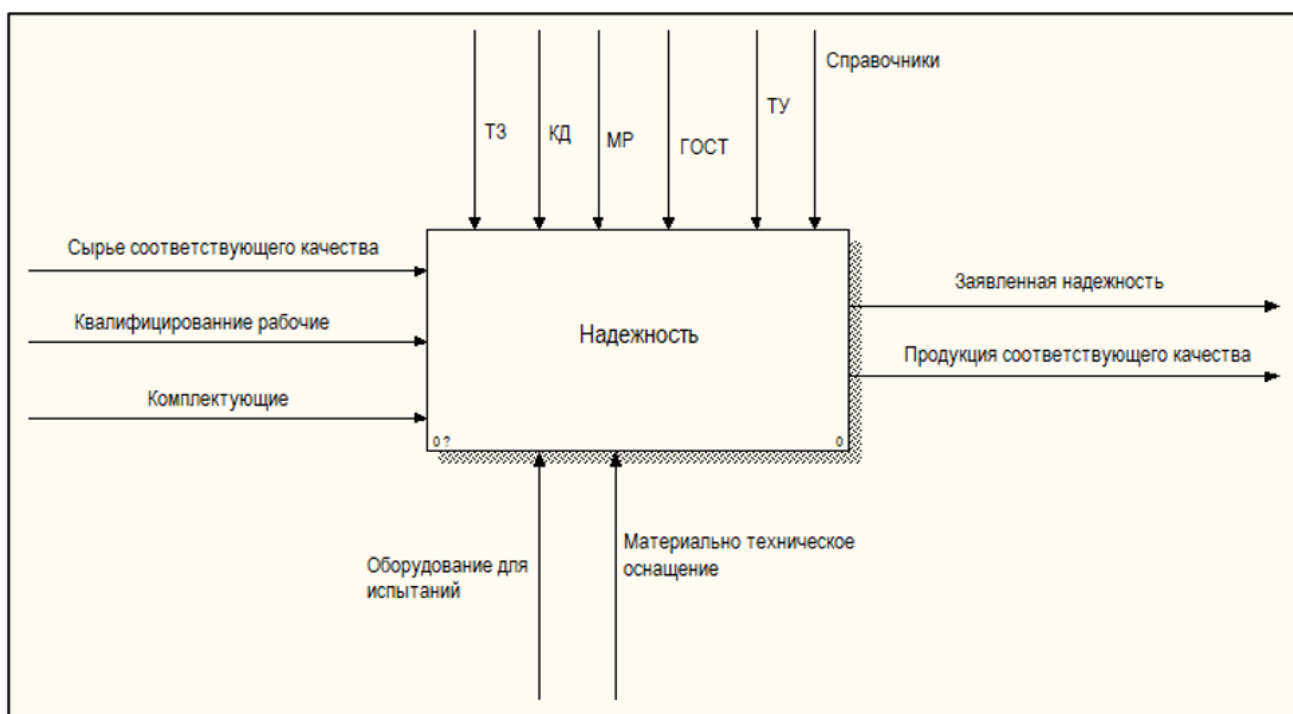


Рисунок 1. Функциональная модель надежности.

На рисунке 2 представлена декомпозиция схемы, представленной на рисунке 1. Ключевые точки для обеспечения надежности – это проектирование системы, испытание опытного образца, и эксплуатация. При получении информации с этих этапов ЖЦП можно управлять надежностью системы, вносить коррективы в конструкцию и документацию. При непрерывном отслеживании изменений состояния системы можно понять причины возникающих отказов, поведение слабых узлов и компонентов и своевременно решить возникающие неполадки.

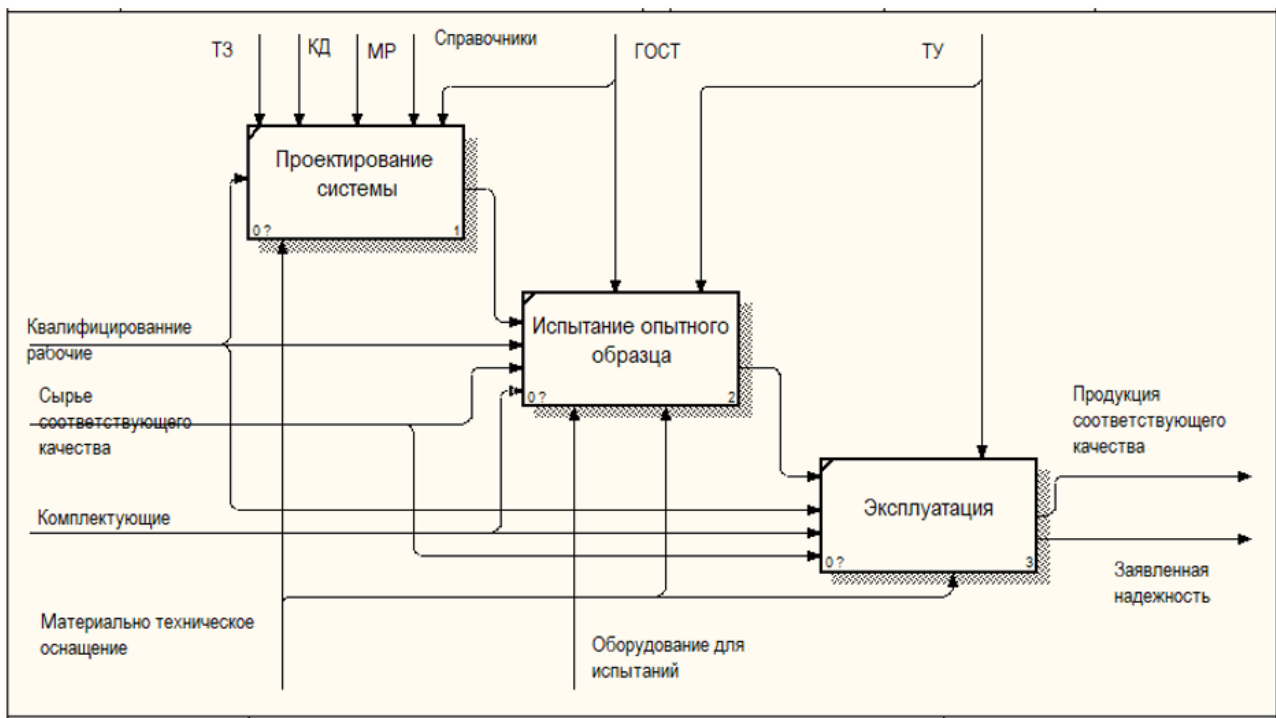


Рисунок 2. Функциональная модель.

На основе классической модели обеспечения надежности предлагается внести некоторые изменения на ключевых стадиях.

Конечной целью расчетов надежности системы является оптимизация конструкторских решений и параметров, режимов эксплуатации, организации ремонтов и обслуживания. Именно для этого с момента проектирования важно оценить надежность системы, ее слабые элементы и меры повышения надежности.

Разделим ЖЦП системы на три части. Этап проектирования, этап испытаний и этап эксплуатации. Отразим методы повышения надежности в таблице 1.

Таблица 1. Методы.

Проектирование	Анализ аналогов (метод подобия)	Поиск и использование сходства, подобия и сопоставление с другими аналогичными объектами.
	Учет сервис-фактора	Учет характера нагрузки на систему во время эксплуатации.
	Экспертные коэффициенты	Мастера на основе своих знаний и опыта указывают на слабые узлы в изделии и на что нужно обратить особое внимание при расчетах и сборке.
Испытания	Создание искусственной модели из дешевых материалов	Метод поможет оценить взаимодействие комплектующих в нестандартных узлах.
	Испытание компонентов	Использовать в конструкции стандартные комплектующие, работу которых можно оценить в других изделиях.
	Ускоренные испытания	Проверка всех режимов работы, указанных в ТУ при повышенных ВВФ (температура, давление, влажность и т.п.).
Эксплуатация	Сбор данных у потребителей	Расчет надежности на основе данных о наработке и отказах у потребителей.

Данные методы помогут увеличить надежность систем, за счет дополнительной наработки и проверки работоспособности изделий и систем.

## 2. Составление алгоритма.

Алгоритм- это набор последовательных действий, для достижения поставленной цели, представленный в виде графиков или блок-схем. Этот метод поможет представить нововведения предлагаемые для определения надежности системы.

Выбранные методы соберем в единый алгоритм и представим его на рисунке 3.

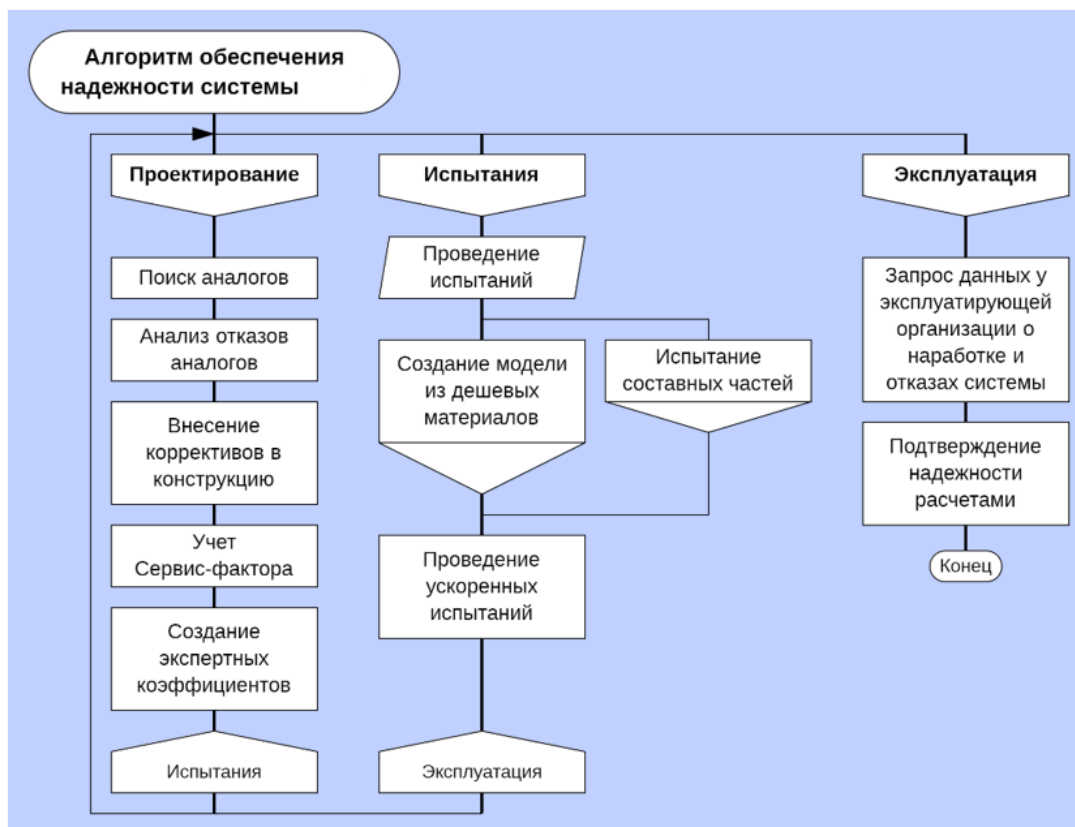


Рисунок 3. Алгоритм обеспечения надежности.

Рассмотрим подробнее каждый этап и составим на них отдельные алгоритмы.

На рисунке 4 представлен алгоритм определения надежности системы на этапе проектирования.

По сравнению с действующей системой расчета, предлагается внедрение нескольких альтернатив.

Во-первых, провести исследование аналогов системы и на его основе внести корректировки в систему.

Во-вторых, положиться на опытных конструкторов и доверить им внесение экспертных коэффициентов для точного расчета. Мастера и конструктора разработчики на основе своего опыта и знаний могут сказать в каких узлах могут быть проблемы, как это предотвратить и на что стоит обратить внимание при проектировании и сборке.

В-третьих, внедрить коэффициент использования (сервис-фактор), нужно учитывать тип нагрузки, число включений в час, и время работы в сутки. Сервис-



фактор (f.s.) используют для оценки надежности и долговечности мотор-редуктора, показывает его устойчивость к снижению ресурса при перегрузках. [3] Использование данного коэффициента поможет оценить степень нагрузки системы в период испытаний и эксплуатации, что поможет соотнести эмпирические значения с теоретическими расчетами.

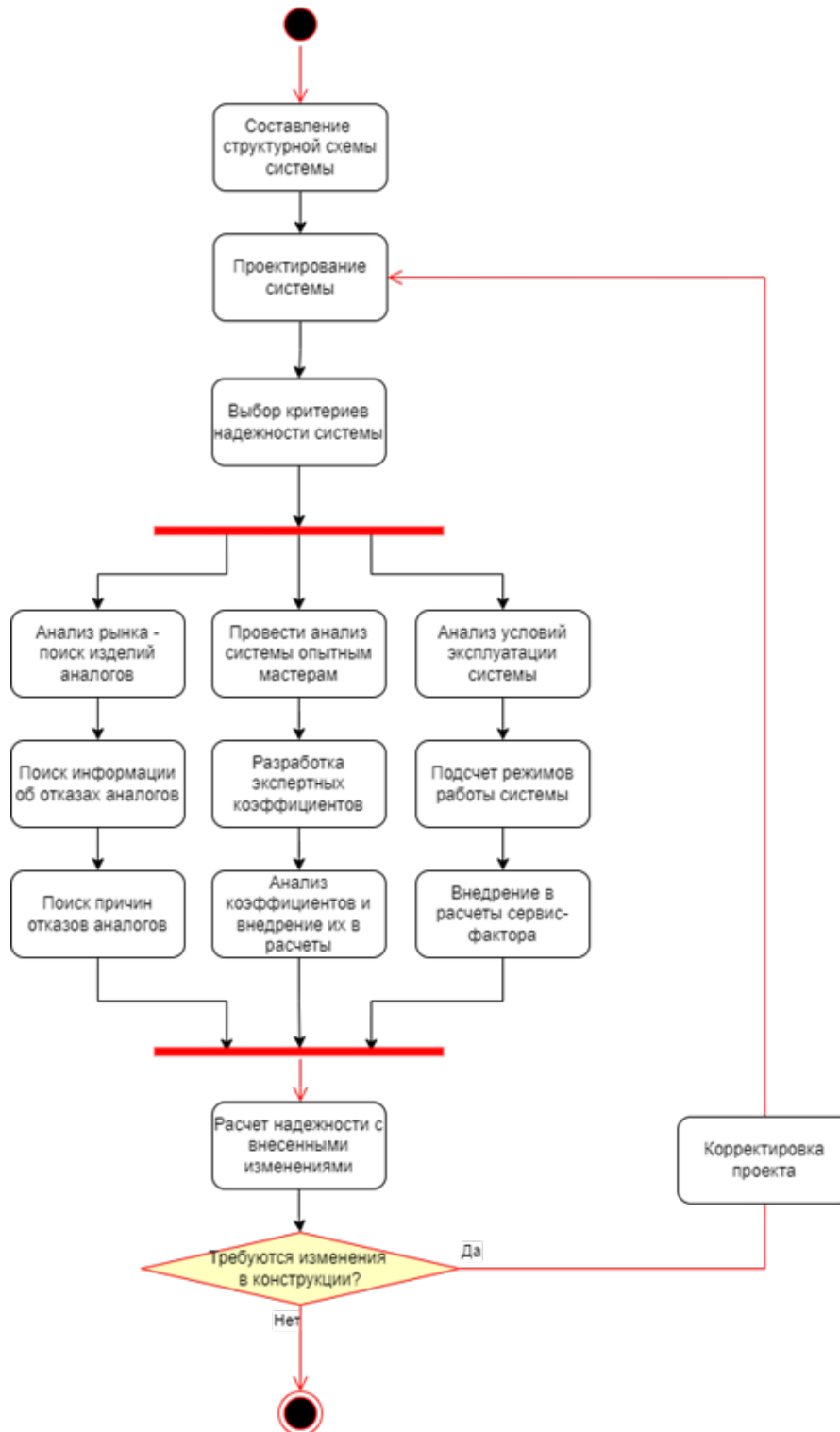


Рисунок 4. Алгоритм обеспечения надежности на этапе проектирования.

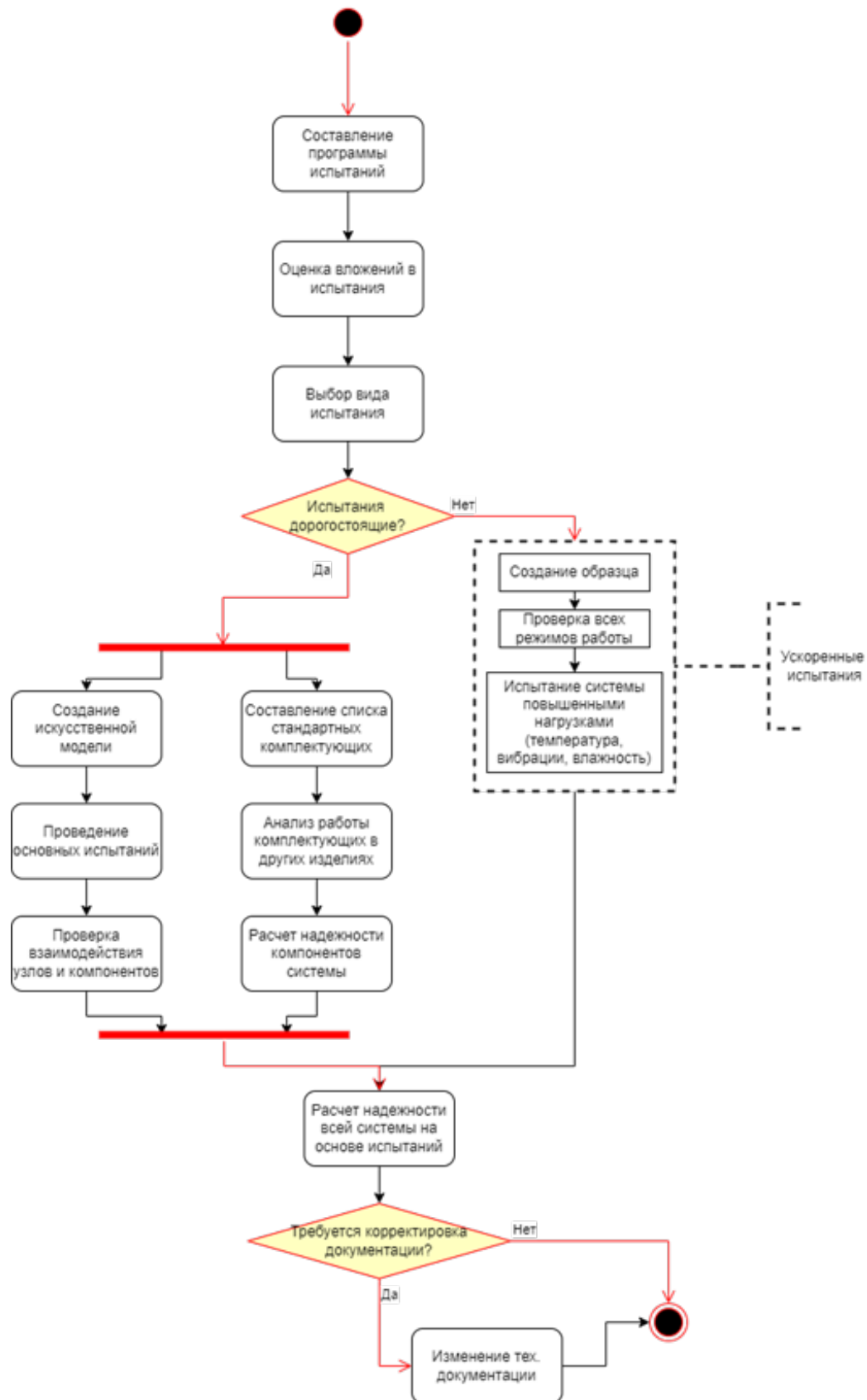


Рисунок 5. Алгоритм обеспечения надежности на этапе испытаний.

---

На рисунке 5 представлен алгоритм определения надежности на этапе испытаний. Предлагается использовать несколько вариантов испытаний, которые при необходимости возможно проводить совместно.

Проведение ускоренных испытаний проводится и на данный момент. Этот метод позволяет в ускоренные сроки проверить работу системы в самых экстремальных условиях. Если системы выдерживает, то ее считают пригодной и отправляют в летные испытания.

Если же системы новая и изготовление, и испытание будет дорогостоящим процессом, то предлагается сделать анализ стандартных комплектующих, которые будут в системе. При проведении анализа можно будет узнать, как ведут себя комплектующие в разных узлах, с какими проблемами сталкивались мастера. На основе подобного анализа можно исправить ошибки, улучшить систему.

В улучшении надежности может помочь искусственная модель. На ее основе можно проверить взаимодействие всех компонентов, как ведут себя комплектующие в нестандартных узлах.

Этап эксплуатации показывает, насколько расчеты и конструкционные решения обеспечивают надежность системы. А для подтверждения расчетной надежности необходимо рассчитать эксплуатационную надежность системы. Для этого необходимо собрать информацию о наработке и об отказах системы на этапе летных испытаний в составе составной части и в полете. Алгоритм определения надежности представлен на рисунке 6.

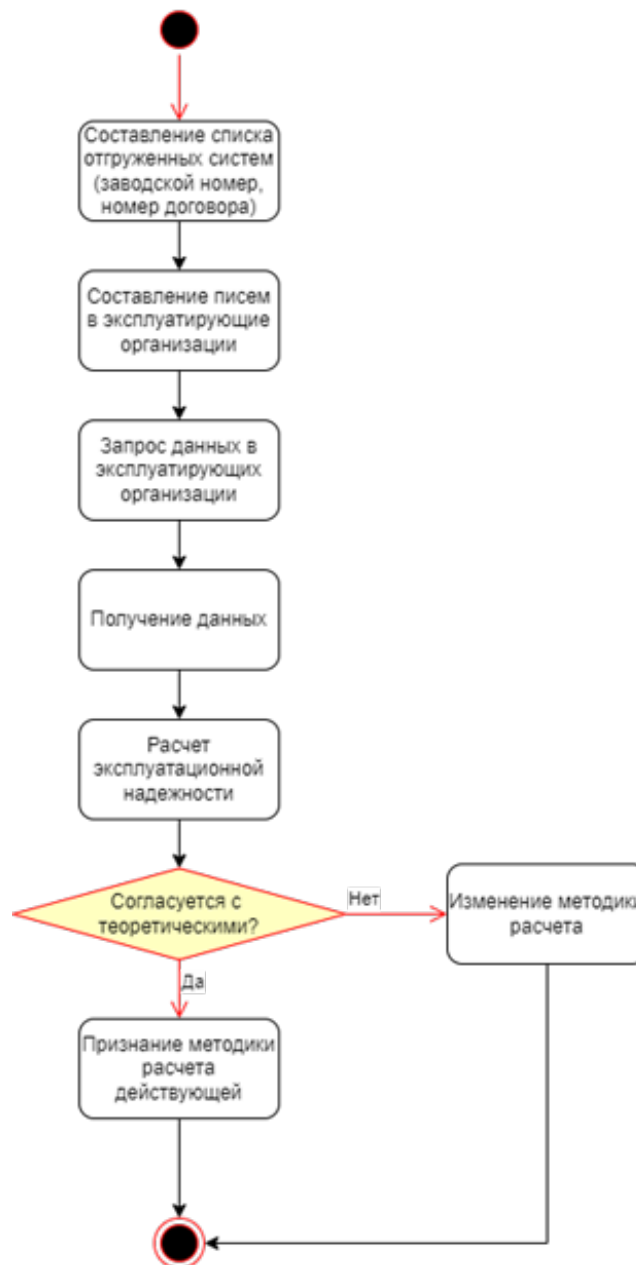


Рисунок 6. Алгоритм обеспечения надежности на этапе эксплуатации.

Для нашей проблемы и для обобщения ранее представленных алгоритмов составим модель управления надежностью.

В модели отражены этапы производства системы и внешние воздействующие факторы влияющие на надежность системы.

На рисунке 7 представлена модель определения надежности систем. Показана обратная связь от потребителей и управляющее воздействие от руководителей, влияющие на обеспечение надежности системы.

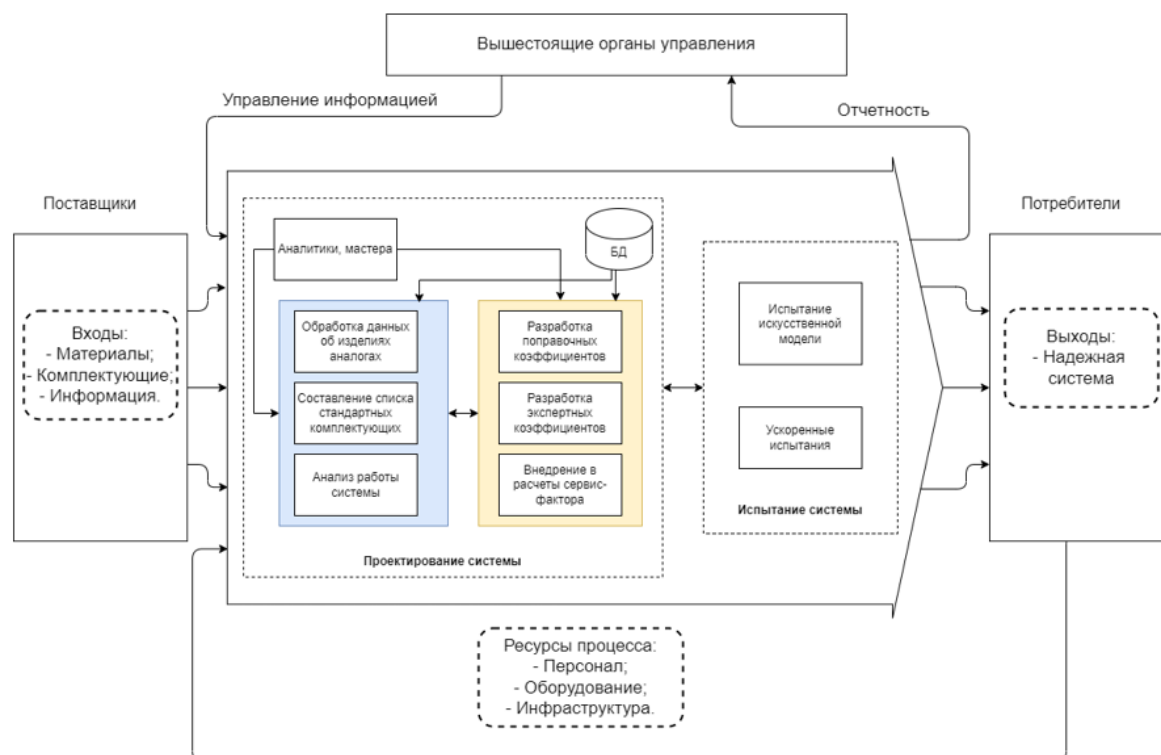


Рисунок 7. Модель управления надежностью.

Такие как вышестоящие органы управления, которые на основе отчетности о системе понимают решения о модернизации системы, методик и о выделении средств на новые разработки. Поставщики влияют на качество поставляемого сырья и комплектующих. Процесс определения и обеспечения надежности представлен на этапах проектирования и испытаний с обновленными методиками. Потребители являются не менее важным звеном в определении надежности, на основе их отзыва о работе эксплуатации, предоставленным данным о наработке и отказах системы на разных этапах отработки во многом улучшат конечный расчеты надежности эксплуатационной надежности.

### Заключение.

В статье представлен анализ существующих методик обеспечения надежности систем. Также было предложено несколько методов, которые при внедрении помогут увеличить уровень надежности.

Был проведен анализ методик определения надежности. Для проектирования были выбраны: метод подобия, экспертные коэффициенты и создание искусственной модели. Внедрение их в расчеты, с учетом всех поправок, которые внесут опытные мастера и аналитики, поможет скорректировать показатели расчетной и эксплуатационной надежности.

На этапе испытаний были выбраны методики для повышения надежности такие как создание искусственной модели и расчет надежности стандартных комплектующих. Использование этих методов поможет изучить работу комплектующих в различных узлах, проанализировать их слабые стороны и преимущества. Также появится возможность испытаний нестандартных узлов для модернизированных систем.

Составленная модель управления показывает влияние всех внешних воздействующих факторов на надежность системы. Эта модель обобщает все ранее представленные алгоритмы.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. ГОСТ Р 27.001-2009 Национальный стандарт российской федерации. Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения // Консорциум Кодекс URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200078693>;
2. Прытков С.Ф., Горбачева В.М. Справочник. Надежность электрорадиоизделий. - Москва: 2002. - 574 с.;
3. Сервис-фактор // РусАвтоматизация URL: <https://rusautomation.ru/articles/servis-faktor>

*Solomennikova U.V., Goltsova O.B., Aliev E.V.*

**Solomennikova U.V.**

Izhevsk State Technical University

(Izhevsk, Russia)

**Goltsova O.B.**

Izhevsk State Technical University

(Izhevsk, Russia)

**Aliev E.V.**

Izhevsk State Technical University

(Izhevsk, Russia)

## **DEVELOPMENT OF ALGORITHM FOR DETERMINING RELIABILITY OF COMPLEX SYSTEMS**

***Abstract:** reliability is the property of a product to keep the values of all parameters in time within the established limits in the specified modes and conditions of use. Durability, efficiency and reliability are the most important quality indicators for all types of products manufactured at the enterprise. To confirm the required level of quality, there may not be enough information obtained during operation, the article presents ways to solve this problem.*

***Keywords:** reliability, testing, complex systems.*

**УДК 553.98 Свидерский М.А., Пермяков В.Н.**

**Свидерский М.А.**

студент магистратуры кафедры техносферной безопасности

Тюменский индустриальный университет

(г. Тюмень, Россия)

**Пермяков В.Н.**

преподаватель кафедры техносферной безопасности,

профессор, доктор технических наук

Тюменский индустриальный университет

(г. Тюмень, Россия)

## **АЛГОРИТМИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ**

*Аннотация:* в статье рассмотрен один из возможных путей совершенствования технологии тушения пожаров на объектах нефтегазового сектора экономики. Объектом исследования является процесс возникновения пожароопасной ситуации, предметом исследования – комплекс технологических установок нефтегазовой отрасли.

*Ключевые слова:* аварийные ситуации, пожароопасность, нефтегазовый сектор экономики, оборудование, воспламенение.

Количественное описание риска возникновения любой неблагоприятной ситуации служит в целях адекватного установления задач управления и оптимизации техногенных систем.

Нормативные документы в настоящее время определяющей характеристикой указывают оценку тяжести неблагоприятных последствий, что вступает в противоречие с вероятностными методами численного описания риска, поскольку в данном случае не игнорируются основные параметры рискованной ситуации – оценка тяжести последствий неблагоприятного исхода [1].



---

Реально же (в том числе и в законодательном поле) используется два метода описания риска – как превентивное вероятностное, так и основанное на возможных потерях.

Однако применение вероятностной методологии оправдано лишь при фиксации потерь и наличии одной доминанты, а именно – летального исхода.

Методология, имеющая в своей основе принятие решений и определение погрешностей свойств предлагает свой путь учета предполагаемых потерь и отличные от общепринятых решения в случайных ситуациях, в котором определяются численные значения риска, который совпадает с реализационными потерями, вызванными неблагоприятными ситуациями, однако достоверность этой методологии определяется допустимостью ошибки градуировки.

Обеспечение пожарной безопасности систем на основе методологии, берущей за основу концепцию «абсолютной безопасности», несообразно природным и экономическим законам – действительно, данным подходом не учитывается взаимосвязь рисков разной направленности, что, в свою очередь, нивелирует идею полной минимизации риска.

Современное состояние экономики так называемых «развитых стран» обуславливается концепцией допустимого (приемлемого) и пренебрегаемого риска.

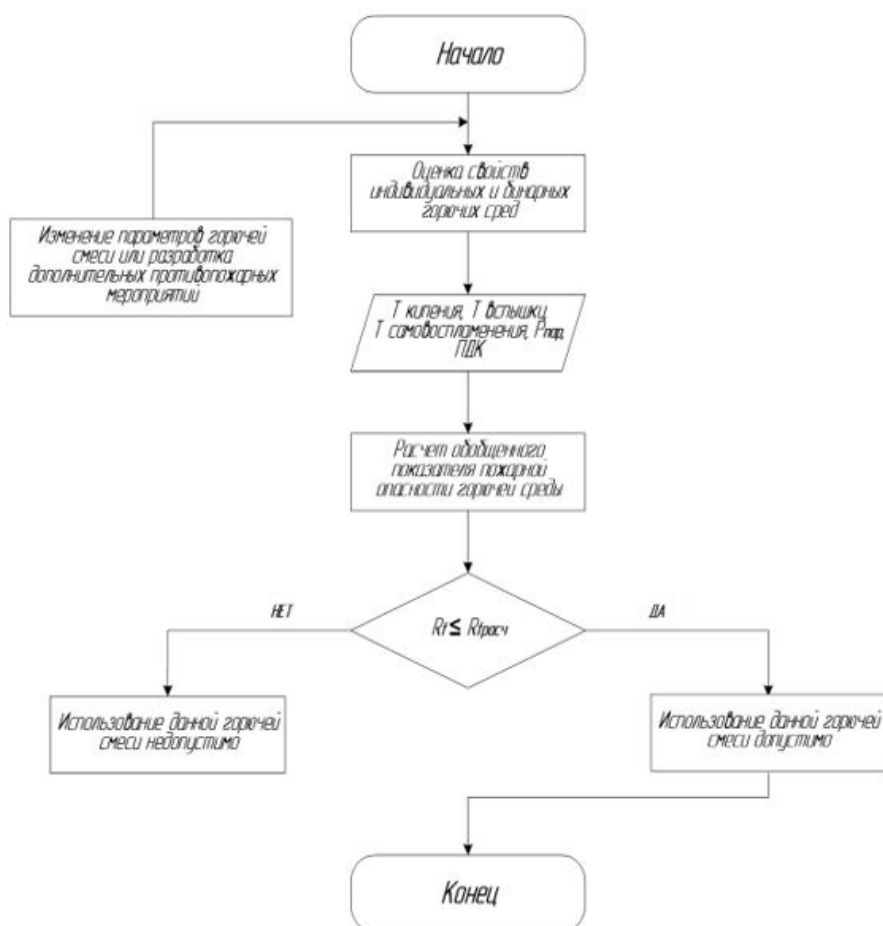
Из вышеизложенного следует, что именно экономические факторы, а не технические параметры, устанавливают определенные значения границ области рисков.

Ниже представлена блок-схема алгоритма мониторинга пожарной опасности на объектах нефтегазового сектора.

Определение компонентов ущерба подразумевает подробное рассмотрение физико-химических процессов, ведущих к появлению опасных обстоятельств пожара и условий их воплощения. Пожарная опасность не в полной мере подчиняется концепции энергетической энтропии, что диктует необходимость рассмотрения новых методологий регистрации ущерба [3].

Начальным этапом возникновения полей опасных факторов пожара, сопряженных с использованием сложных горючих субстанций выступает процесс кипения, динамику которого определяют отклонения от закона Рауля.

Рисунок 1. Блок-схема алгоритма мониторинга пожарной опасности на объектах нефтегазового сектора.



В данном случае пожарный риск применения таких горючих субстанций как четыреххлористый углерод и другие жидкие производные углеводородов в большей степени обусловлен реакциями распада их на токсичные составляющие [2]. Технические мероприятия могут значительно снижать пожарные риски при использовании горючих субстанций. Конкретизация данных мероприятий происходит на основании определения вида горючих систем и пространственной дислокации полей опасных факторов пожара.

При возникновении локальных областей возгорания для газовой стадии самыми адекватными являются технические мероприятия, в результате

внедрения которых удастся снизить плотность областей горения и риск проявления действий токсичных составов.

Суммарный же критерий, направленный на оптимизацию классификации одно- и многокомпонентных по горючему содержимому составов по пожарной угрозе позволяет применять риск-ориентированный подход в целях управления пожарной безопасностью на объектах нефтегазовой отрасли. Указанный критерий применим при классификации веществ по группе горючести в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89, при определении категории зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13130.2009, при разработке мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

Методика оценки пожарной угрозы одно- и многокомпонентных по горючему содержимому составов позволяет применять риск-ориентированный подход в целях управления пожарной безопасностью на объектах нефтегазового комплекса.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023);
2. Федеральный банк данных «Пожары». – URL: <http://vniipo.ru/institut/informatsionnye-sistemy-reestry-bazy-i-banki-danny/federalnyy-bank-dannykh-pozhary/> [доступ 22.10.2023 г.];
3. Гордиенко Д. М. Пожарная безопасность особо опасных и технически сложных производственных объектов нефтегазового комплекса / Д.М. Гордиенко // Автореферат дисс... д-ра техн. наук. – М., 2018. – 48 с.

*Svidersky M.A., Permyakov V.N.*

**Svidersky M.A.**

Tyumen Industrial University

(Tyumen, Russia)

**Permyakov V.N.**

Tyumen Industrial University

(Tyumen, Russia)

## **ALGORITHMIZATION OF FIRE HAZARD MONITORING**

***Abstract:** the article considers one of the possible ways to improve the technology of extinguishing fires at the facilities of the oil and gas sector of the economy. The object of the study is the process of occurrence of a fire hazard situation, the subject of the study is a complex of technological installations of the oil and gas industry.*

***Keywords:** emergency situations, fire hazard, oil gas sector, economy, equipment, ignition.*

---

**УДК 553.98 Свидерский М.А., Пермяков В.Н.**

**Свидерский М.А.**

студент магистратуры кафедры техносферной безопасности

Тюменский индустриальный университет

(г. Тюмень, Россия)

**Пермяков В.Н.**

преподаватель кафедры техносферной безопасности,

профессор, доктор технических наук

Тюменский индустриальный университет

(г. Тюмень, Россия)

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОБЩЕННОГО КРИТЕРИЯ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ В АЛГОРИТМЕ ОЦЕНКИ ПОЖАРНЫХ ОПАСНОСТЕЙ ГОРЮЧИХ СМЕСЕЙ**

***Аннотация:** в статье рассмотрен алгоритм оценки пожарных опасностей горючих смесей. Объектом исследования является процесс возникновения пожароопасной ситуации, предметом исследования – обобщенный критерий пожарной опасности.*

***Ключевые слова:** аварийные ситуации, пожароопасность, нефтегазовый сектор экономики, оборудование, воспламенение.*

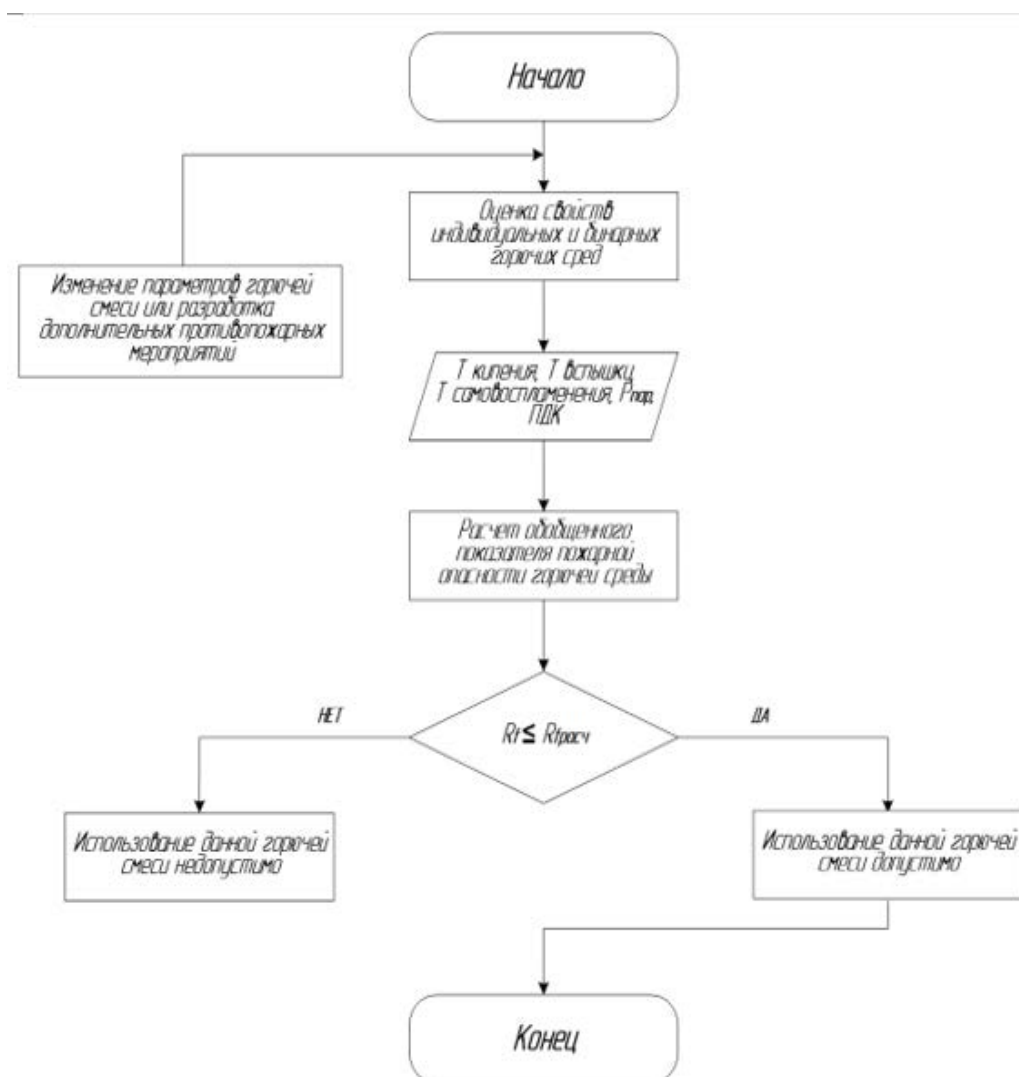
Алгоритм оценки пожарных опасностей горючих смесей (рисунок 1) рассчитан на применение на объектах хранения и переработки нефтегазовых компонентов соответствующей отрасли, если в процессе эксплуатации данных объектов образовывались поля пожароопасных факторов – среду горения составляют однокомпонентное, двухкомпонентное или многокомпонентное горючее вещество.

Рассмотрим основные направления применения данной методики.

На первой стадии данного алгоритма определяются свойства типичных компонентов, входящих в горючую смесь.

Не представляется сложной констатация величин температурных показателей кипения, соответствующих указанным или превентивным температурам перепадов давлений паров, температур вспышек, «самовоспламеняющихся» температур и предельно допустимых концентраций в воздухе рабочих зон, потому что субстанции, находящиеся в обороте в нефтегазовой отрасли, известны и тщательно изучены [1].

Рисунок 1. Блок-схема алгоритма мониторинга пожарной опасности на объектах нефтегазового сектора.



В помощь теоретику или исследователю, например, – большой перечень технологической справочной литературы либо не меньший перечень различных химических справочников.

В целях определения показателя (обобщенный критерий пожарной опасности)  $K_{по}$  наиболее часто применяют формулу

$$K_{по} = \sum_{i=1}^n m_i \cdot \left( \frac{k_i^x}{k_i^y} \right)$$

где  $m_i$  – массовый критерий для  $i$ -го компонента,

$k_i^x$  – значение  $i$ -го компонента для горючих условий,

$k_i^y$  – нормировочная величина для  $i$ -го компонента безопасности (показатели предполагаемых горючих условий, имеющих оптимальные значения  $i$ -го компонента) [2],

$n$  – число показателей.

Следующим этапом является компарирование рассчитанных значений обобщенного показателя пожарной опасности с принятыми значениями.

В данном случае, при если неравенство  $K_{по} < K_{порасч}$  истинно, использовать горючую среду, состоящую из рассматриваемых компонентов невозможно.

В обратном случае, применение данной горючей субстанции разрешено.

Следовательно, превышенные величины  $K_{по}$  для принятого ассортимента компонентов горючих субстанций являются первопричиной запретов применения многокомпонентных смесей или оптимизации существующей противопожарной системы путем внедрения дополнительных противопожарных мероприятий.

Технические мероприятия могут значительно снижать пожарные риски при использовании горючих субстанций. Конкретизация данных мероприятий происходит на основании определения вида горючих систем и пространственной дислокации полей опасных факторов пожара [3].

При возникновении локальных областей возгорания для газовой стадии самыми адекватными являются технические мероприятия, в результате внедрения которых удастся снизить плотность областей горения и риск проявления действий токсичных составов.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023);
2. Федеральный банк данных «Пожары». – URL: <http://vniipo.ru/institut/informatsionnye-sistemy-reestry-bazy-i-banki-danny/federalnyy-bank-dannykh-pozhary/> [доступ 22.10.2023 г.];
3. Гордиенко Д.М. В поисках универсальности / Д.М. Гордиенко // Противопожарная защита. Пожарная автоматика. Средства спасения. – 2017. – С. 100-101.



*Svidersky M.A., Permyakov V.N.*

**Svidersky M.A.**

Tyumen Industrial University

(Tyumen, Russia)

**Permyakov V.N.**

Tyumen Industrial University

(Tyumen, Russia)

## **USE OF GENERALIZED FIRE HAZARD CRITERION IN ALGORITHM FOR ASSESSING FIRE HAZARDS OF COMBUSTIBLE MIXTURES**

***Abstract:** the article considers an algorithm for assessing the fire hazards of combustible mixtures. The object of the study is the process of occurrence of a fire hazard situation, the subject of the study is a generalized criterion of fire danger.*

***Keywords:** emergency situations, fire hazard, oil gas sector, economy, equipment, ignition.*

---

УДК 553.98 *Свидерский М.А., Пермяков В.Н.*

**Свидерский М.А.**

студент магистратуры кафедры техносферной безопасности

Тюменский индустриальный университет

(г. Тюмень, Россия)

**Пермяков В.Н.**

преподаватель кафедры техносферной безопасности,

профессор, доктор технических наук

Тюменский индустриальный университет

(г. Тюмень, Россия)

## **ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ**

*Аннотация:* в статье рассматриваются основные тенденции противопожарных мероприятий в нефтегазовых компаниях. Объектом исследования является процесс возникновения пожароопасной ситуации, предметом исследования – основные противопожарные мероприятия.

*Ключевые слова:* аварийные ситуации, пожароопасность, нефтегазовый сектор экономики, оборудование, воспламенение.

Предотвращение пожаров и борьба с ними являются важнейшими аспектами обеспечения безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

Летучая природа углеводородов и наличие легковоспламеняющихся материалов постоянно повышают риск возникновения пожаров и взрывов. Внедрение эффективных мер по предотвращению пожаров и борьбе с ними имеет важное значение для защиты персонала, имущества и окружающей среды [1].

---

Одной из ключевых мер по предотвращению пожаров является проведение регулярных проверок и технического обслуживания оборудования и инфраструктуры.

Это включает в себя проверку электрических систем, систем отопления и вентиляции, а также оборудования для обнаружения и тушения пожара. Любые проблемы или потенциальные опасности должны быть оперативно устранены, чтобы свести к минимуму риск возникновения пожаров.

Надлежащая подготовка и постоянное обучение жизненно важны для персонала, работающего в нефтяной и газовой промышленности. Сотрудники должны быть обучены процедурам пожарной безопасности, протоколам реагирования на чрезвычайные ситуации и надлежащему использованию огнетушителей. Регулярные тренировки и симуляции могут помочь закрепить эти навыки и гарантировать, что люди готовы эффективно справляться с пожарами.

Установка и техническое обслуживание систем обнаружения и пожаротушения имеют решающее значение для предотвращения пожаров и борьбы с ними.

Эти системы могут включать в себя детекторы дыма, тепловые датчики, пожарную сигнализацию и автоматические спринклерные системы. Для обеспечения их надлежащего функционирования следует проводить регулярное тестирование и техническое обслуживание этих систем.

Строгое соблюдение правил техники безопасности и отраслевых стандартов имеет решающее значение для предотвращения пожаров и борьбы с ними в нефтегазовом секторе.

Нефтегазовые предприятия должны соблюдать местные, национальные и международные нормативные акты и внедрять лучшие практики для минимизации рисков возникновения пожаров [2].

Это включает в себя надлежащее хранение легковоспламеняющихся материалов и обращение с ними, проведение оценки рисков и использование огнестойких строительных материалов.

---

Эффективная система противопожарной защиты обычно включает в себя комбинацию пожарной сигнализации, спринклерных систем, огнетушителей и систем пожаротушения. Пожарная сигнализация необходима для раннего обнаружения пожаров, немедленного оповещения персонала и инициирования необходимых протоколов реагирования на чрезвычайные ситуации.

Спринклерные системы предназначены для автоматического срабатывания при наличии высокой температуры, быстрого выпуска воды для контроля и тушения пожара до прибытия пожарной службы.

Огнетушители – это портативные устройства, которые позволяют персоналу быстро реагировать на небольшие пожары и предотвращать их разрастание. Эти огнетушители стратегически размещены по всему объекту и должны быть легкодоступны для персонала.

Кроме того, системы пожаротушения, такие как системы на основе пены или газа, используются в помещениях, где вода может быть неподходящей, таких как помещения с электрооборудованием или зоны с чувствительным оборудованием.

По мере дальнейшего развития технологий область противопожарной защиты также развивается, чтобы соответствовать конкретным потребностям компаний нефтегазовой отрасли.

Так, традиционные детекторы дыма эффективны, но появляются новые технологии, позволяющие обеспечить еще более точное и надежное обнаружение пожара.

Одним из таких нововведений является использование систем обнаружения пожара на основе видео [3]. В этих системах используются камеры высокого разрешения, оснащенные алгоритмами искусственного интеллекта, для анализа видеоматериалов и обнаружения признаков пожара, таких как дым, пламя или резкие перепады температуры.

Этот упреждающий подход обеспечивает раннее обнаружение пожара, позволяя сотрудникам службы безопасности быстро реагировать и предотвращать потенциально катастрофические инциденты.

Обычные системы пожаротушения используют разбрызгиватели или стационарные огнетушащие вещества для контроля и тушения пожаров. Однако новые технологии внедряют интеллектуальные системы пожаротушения, которые используют передовые датчики, аналитику и автоматизированные механизмы реагирования.

Эти системы могут определить размер, местоположение и тип пожара и применить наиболее подходящий метод пожаротушения.

Таким образом, только комплексный подход к вопросам пожаротушения способен в полной мере обеспечить безопасное ведение работ в нефтегазовой отрасли производства.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023);
2. Федеральный банк данных «Пожары». – URL: <http://vniipo.ru/institut/informatsionnye-sistemy-reestry-bazy-i-banki-danny/federalnyu-bank-dannykh-pozhary/> [доступ 22.10.2023 г.];
3. Черепяхин А.М. Методика оценки пожарной опасности горючей среды на основе веществ, обращающихся на объектах нефтегазового комплекса. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский государственный технический университет, 2020. – 179 с.

*Svidersky M.A., Permyakov V.N.*

**Svidersky M.A.**

Tyumen Industrial University

(Tyumen, Russia)

**Permyakov V.N.**

Tyumen Industrial University

(Tyumen, Russia)

**MAIN TRENDS AND INNOVATIONS IN FIELD  
OF FIRE PROTECTION FOR OIL AND GAS INDUSTRY**

***Abstract:** the article discusses the main trends of fire prevention measures in oil and gas companies. The object of the study is the process of occurrence of a fire-hazardous situation, the subject of the study is the main fire-fighting measures.*

***Keywords:** emergency situations, fire hazard, oil gas sector, economy, equipment, ignition.*

**УДК 553.98 Свидерский М.А., Пермяков В.Н.**

**Свидерский М.А.**

студент магистратуры кафедры техносферной безопасности

Тюменский индустриальный университет

(г. Тюмень, Россия)

**Пермяков В.Н.**

преподаватель кафедры техносферной безопасности,

профессор, доктор технических наук

Тюменский индустриальный университет

(г. Тюмень, Россия)

## **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА**

***Аннотация:** в статье рассмотрено статистическое распределение причин аварий на технологических установках объектов нефтегазовой отрасли. Объектом исследования является процесс возникновения пожароопасной ситуации, предметом исследования – комплекс технологических установок нефтегазовой отрасли.*

***Ключевые слова:** аварийные ситуации, пожароопасность, нефтегазовый сектор экономики, оборудование, воспламенение.*

Многочисленными исследованиями было установлено, что повышение пожарной опасности на промышленных объектах вызывается рядом факторов, таких как [1]:

неконтролируемый рост плотности вертикальной застройки производственных территорий,

скачкообразное расширение объемов производства на фоне отсутствия развития мероприятий по предупреждению аварийных и пожароопасных ситуаций,

стихийное увеличение энергоемкости комплексов нефтеперерабатывающей отрасли,

повышение энерго мощностей отдельных установок, что приводит к изменению критических технологических параметров оборудования, например, температур, давлений, содержаний взрывопожароопасных веществ.

На рисунке 1 показана типизация аварийности на объектах нефтегазового комплекса в зависимости от некоторых видов технологического оборудования [2].

Рисунок 1. Типизация причин аварийности технологических установок на объектах нефтегазовой отрасли.



Рост количества пожаров, в той или иной мере имеющих отношение к нефтегазовой отрасли, позволил определить три основных направления, по которым может идти развитие пожароопасной ситуации:

отказ оборудования (коррозионные нарушения, усталостный износ, механический дефект, нарушения при производстве, технологические



нарушения – несоблюдение технологических требования при эксплуатации) – провоцирует возникновение пожароопасной ситуации,

ошибка персонала, обслуживающего установку (прием и отпуск легковоспламеняющихся жидкостей, ошибочный отбор проб из резервуаров, недостаточная подготовка оборудования к ремонту, ошибки в ремонтных и профилактических действиях, некачественный пуск и остановка оборудования, некомпетентная локализация аварийных ситуаций) – провоцирует расширение пожароопасной ситуации,

непредсказуемые внешние воздействия природной и техногенной направленности (грозы, ураганные ветры, снежные заносы и т.п.) – провоцируют возникновение и дальнейшее развитие пожароопасной ситуации.

Опираясь на статистические данные Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору количество аварийных ситуаций на объектах нефтегазового комплекса растет ежегодно [2].

Для адекватной оценки риска необходимо опираться на составленный сценарий возможного возникновения и развития пожаровзрывоопасной ситуации. Зачастую, в качестве визуальной формы выражения данного сценария выступает «дерево событий» начала и расширения пожаров. Проанализированные оценки рисков служат в целях оптимизации и реконструкции существующей на предприятии системы пожарной безопасности объекта нефтегазовой отрасли [3].

Резюмируя вышесказанное, хотелось бы отметить, что возможные методы уменьшения риска пожаров непосредственно зависят от снижения вероятностей возникновения пожара путем совершенствования и повышения надежности функционирования системы предотвращения пожара, а также за счет усовершенствования и повышения надежности функционирования системы противопожарной защиты.

---

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Мастепанов А.М. Прогнозы развития мирового нефтегазового комплекса как отражение глобальных проблем и тенденций энергопотребления // Нефтяное хозяйство. – 2018. – № 5. – С. 6-11;
2. Федеральный банк данных «Пожары». – URL: <http://vniipo.ru/institut/informatsionnye-sistemy-reestry-bazy-i-banki-danny/federalnyu-bank-dannykh-pozhary/> [доступ 10.05.2023 г.];
3. Гордиенко Д. М. Пожарная безопасность особо опасных и технически сложных производственных объектов нефтегазового комплекса / Д.М. Гордиенко // Автореферат дисс... д-ра техн. наук. – М., 2018. – 48 с.

*Svidersky M.A., Permyakov V.N.*

**Svidersky M.A.**

Tyumen Industrial University

(Tyumen, Russia)

**Permyakov V.N.**

Tyumen Industrial University

(Tyumen, Russia)

**STATISTICAL ANALYSIS OF FIRE AND EXPLOSION  
HAZARDS AT OIL AND GAS FACILITIES**

***Abstract:** the article considers the statistical distribution of the causes of accidents at technological installations of oil and gas industry facilities. The object of the study is the process of occurrence of a fire hazard situation, the subject of the study is a complex of technological installations of the oil and gas industry.*

***Keywords:** emergencies, fire hazard, oil gas sector, economy, equipment, ignition.*

УДК 639.3

**Чурилов А.В.**

эксперт, ихтиолог-рыбовод

(г. Ханой, Вьетнам)

## **ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И УДЕРЖАНИЯ СТАДА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ОСЕТРОВОДЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

*Аннотация:* в этой статье исследуются проблемы аквакультуры осетровых, подчеркивается необходимость эффективного сохранения и устойчивых практик в связи с резким сокращением популяций различных видов, некоторые из которых занесены в Красную книгу МСОП и приложение II CITES. В исследовании подчеркивается критическая роль эмбрионального развития и чувствительности к окружающей среде, с особым акцентом на жесткость воды во время инкубации, которая необходима для успешного разведения на фермах. Исследование сосредоточено на эмбриональном развитии и чувствительности к окружающей среде, особенно к жесткости воды во время инкубации, что имеет решающее значение для успешного разведения на фермах. В ней рассматриваются более широкие вопросы, такие как содержание поголовья, качество воды, кормление и управление здоровьем. Основная цель статьи - проанализировать проблемы со здоровьем, включая паразитарные, грибковые, бактериальные и вирусные заболевания, влияющие на популяции осетровых. В нем предлагаются комплексные стратегии, сочетающие экологический менеджмент, исследования в области питания и поведения для устойчивой практики аквакультуры.

*Ключевые слова:* аквакультура осетровых, сохранение, устойчивые методы, эмбриональное развитие, чувствительность к окружающей среде, управление здоровьем, анализ заболеваний, экологический менеджмент.

### **Введение.**

Области аквакультуры осетровых, жизненно важной из-за ее экологического, экономического и культурного значения, в последние десятилетия уделяется значительное внимание. Хотя некоторые виды осетровых занесены в Красную книгу МСОП и приложение II CITES, ситуация с разными видами различна. Половозрелая популяция осетровых в отдельных регионах,

---

включая российские воды, критически мала и, по оценкам, не превышает 1000-1500 особей. Этот спад, произошедший главным образом в 1960-х и 1970-х годах, был в значительной степени обусловлен интенсивным освоением прибрежных районов, браконьерством и загрязнением окружающей среды, что создало серьезные проблемы для традиционного рыболовства осетровых и аквакультуры.

Усилия по борьбе с угрозой исчезновения и развитию устойчивых методов аквакультуры осетровых рыб основываются на правовых основах, включая Федеральный закон Российской Федерации № 148 "Об аквакультуре" [1]. Этот закон играет важную роль в защите интересов аквакультуры и сохранении водных биологических ресурсов.

Исследования эмбрионального и раннего личиночного развития осетровых подчеркивают их чувствительность к факторам окружающей среды, особенно к жесткости воды во время инкубации. Это понимание жизненно важно для аквакультуры осетровых, требующей специальных условий для успешного воспроизводства видов и устойчивости сельского хозяйства.

Аквакультура осетровых также сталкивается с проблемами, выходящими за рамки размножения и выживания личинок, включая качество воды, методы кормления, управление здоровьем и потребности конкретного вида. Растущий мировой спрос на продукты из осетровых, такие как икра и мясо, подчеркивает двойную задачу отрасли: увеличение производства при одновременном обеспечении здоровья и устойчивости популяций осетровых [2, 3].

Основная цель этой статьи - проанализировать и прояснить проблемы со здоровьем в аквакультуре осетровых, особенно паразитарные, грибковые, бактериальные и вирусные заболевания. Дать всестороннее представление об этих заболеваниях, их влиянии на популяции осетровых и эффективных стратегиях управления для профилактики заболеваний и борьбы с ними. Основное внимание уделяется интеграции экологического менеджмента, питания и поведенческих аспектов для разработки целостных и устойчивых методов поддержания здоровья, способствующих успешному разведению

---

осетровых в аквакультуре. Исследование включает оценку различий в восприимчивости к болезням среди видов осетровых, выявление ключевых факторов, влияющих на распространенность заболеваний, и рекомендации практических методов профилактики заболеваний, диагностики, лечения и общего улучшения благосостояния в аквакультуре осетровых.

### **Обзор литературы.**

Изучение научной литературы по аквакультуре осетровых раскрывает многогранную и развивающуюся область, которая пересекается с вопросами сохранения, устойчивости и сложностями аквакультуры. Как подчеркивается Всемирным обществом охраны осетровых, сокращение естественных запасов осетровых из-за чрезмерной эксплуатации и ухудшения условий обитания привело к переходу к аквакультуре с растущим акцентом на устойчивость этих методов. Примечательно, что мировой спрос на икру, который, по оценкам, составляет от 500 до 3000 тонн в год, вызвал значительный интерес к аквакультурному производству осетровой икры, который растет с середины 1990-х годов. Сегодня такие страны, как Россия, Иран, Европейский союз, Китай и США, являются ключевыми игроками как в производстве, так и в потреблении осетровых продуктов [4].

Однако успех аквакультуры осетровых не обходится без проблем. Исследования выявили ряд проблем, которые могут повлиять на жизнеспособность и устойчивость разведения осетровых. К ним относятся факторы окружающей среды, такие как качество воды, температура и уровень растворенного кислорода, которые имеют решающее значение для здоровья и роста рыбы. Например, исследование, проведенное Калифорнийским университетом в Дэвисе в сотрудничестве с государственными и федеральными агентствами по сохранению местных видов рыб, находящихся под угрозой исчезновения, таких как лосось чавыча, подчеркнуло важность оптимальных условий для аквакультуры. Эти исследования показали, что поддержание

---

правильных параметров окружающей среды имеет важное значение для выживания и роста водных видов в условиях фермерских хозяйств [4].

Помимо экологических проблем, в литературе также указывается на критическую роль генетики и методов разведения в сохранении и устойчивости популяций осетровых. Сложность разведения осетровых, их длительный срок службы и задержка созревания делают задачу поддержания генетически разнообразных и здоровых запасов серьезной проблемой. Интеграция современных биотехнологических подходов и традиционных методов селекции рассматривается как ключевая стратегия в решении этих проблем.

Кроме того, в литературе подчеркивается важность целостного подхода к аквакультуре осетровых, который охватывает не только биологические аспекты, но и социально-экономические аспекты. Это включает в себя учет требований рынка, социально-экономического воздействия на сообщества, занимающиеся разведением осетровых, и этических соображений сохранения дикой природы.

В целом, текущий объем исследований дает тонкое понимание проблем и возможностей в аквакультуре осетровых. Он требует инновационных подходов и совместных усилий для обеспечения устойчивости и этичного управления разведением осетровых, что соответствует как целям сохранения, так и растущему мировому спросу на продукцию из осетровых.

### **Материалы и методы.**

Методология данного исследования направлена на оценку основных факторов, способствующих успешному сохранению и разведению осетра в условиях фермерского осетроводческого хозяйства. Этот подход объединяет экологический менеджмент, стратегии питания и поведенческие исследования для разработки устойчивых практик, которые поддерживают здоровье, рост и воспроизводство этого вида в условиях аквакультуры.

Методология, изложенная в настоящем исследовании, обеспечивает всеобъемлющую основу для решения ключевых задач в области сохранения и аквакультуры осетровых. Уделяя особое внимание профилактике заболеваний и

борьбе с ними, экологической устойчивости, адекватности питания и поведенческому благополучию, этот подход направлен на повышение общего успеха и устойчивости практики аквакультуры осетровых.

### **1. Паразитарные заболевания.**

В аквакультуре осетровых паразитарные заболевания, хотя и редки, могут представлять значительный риск для здоровья, особенно при наличии большого количества эктопаразитов. Эти паразиты в первую очередь поражают дыхательные пути осетровых. Основные простейшие паразиты, выявленные у осетровых, включают *Trichodina*, *Trichodonella* и *Ichthyophthirius multifiliis*, последний известен тем, что вызывает болезнь белых пятен. Также отмечены жгутиконосцы, такие как ихтиободо (*Costia*) и, в меньшей степени, амбифрия. Эти внешние простейшие поражают преимущественно мелкую рыбу, мальков и личинок. Кроме того, в кишечнике мальков осетровых была обнаружена жгутиковая гексамита, распространенная у многих видов рыб [5].

На распространенность этих паразитарных заболеваний влияют такие факторы, как использование некачественных кормов и неправильные методы выращивания рыбы. Высокая антропогенная нагрузка на водную среду может превратить любого паразита в серьезного возбудителя болезней, потенциально приводящего к гибели рыбы. Хотя осетровые менее подвержены инвазивным заболеваниям, у них нет иммунитета, особенно в стрессовых условиях выращивания.

Фауна паразитов молоди осетровых, их гибридов и веслоногих рыб включает восемь типов паразитов: два гриба, четыре простейших, одну пиявку и одно ракообразное-паразит. Русский осетр, звездчатый осетр и судовой осетр показали меньшую восприимчивость к болезням, при этом было обнаружено 2-4 вида паразитов.

Главным распространенным паразитарным заболеванием, поражающим аквакультуру осетровых, является инфекция *Polypodium hydriforme* Ussov. Этот паразит, специфичный для осетровых видов, серьезно влияет на репродуктивную

способность рыбы и снижает питательную ценность икры. Зараженная икра непригодна для целей аквакультуры из-за минимального содержания желтка, что приводит к появлению нежизнеспособных личинок. *Polypodium hydriforme*, уникальный внутриклеточный паразит с многоклеточной структурой, заражает яйцеклетки осетровых. Тяжесть инвазии варьируется, при этом показатели заболеваемости колеблются в пределах 23-78%. Жизненный цикл паразита включает как внутри яйца, так и в водной стадии, начиная с личинки, похожей на планулу, в яйце и в конечном итоге развивающейся в столон с почкующимися полипами.

*Polypodium hydriforme*, единственный представитель кишечнополостных среди паразитов рыб, обладает уникальными морфологическими характеристиками. Как правило, кишечнополостные - многоклеточные, двухслойные, свободноживущие животные, часто колониальные и преимущественно морские. В процессе онтогенеза у них формируются два зародышевых слоя - эктодерма и энтодерма, которые отчетливо выражены даже на стадиях взросления. Кишечная полость, выстланная энтодермой, участвует в переваривании пищи. Отверстие этой полости служит ртом, через который выводятся непереваренные остатки пищи. Характерной особенностью кишечнополостных является наличие стрекательных клеток в их покровах, используемых для прикрепления к субстрату, захвата добычи и защиты.

Развитие *Polypodium hydriforme* происходит как в икре осетровых, так и в воде. Яйца заражаются на стадии образования желтка (II - III стадии зрелости). Самая ранняя стадия развития, наблюдаемая в этих яйцах, - это планулоподобная двуслойная личинка. По мере роста яйца и накопления желтка планула удлиняется в трубкообразную структуру, называемую столонем, на котором образуются вздутия или почки, представляющие собой зачатки будущих независимых организмов. Количество бутонов варьируется: в мелкой стерляжьей икре содержится 40-60 бутонов, а в крупной осетровой икре - 70-90 бутонов. Каждая почка на столоне развивает 12 щупалец. В течение этого



периода яйцо достигает IV стадии зрелости, при этом столон поворачивает свой внутренний слой (энтодерму) наружу, лицом к желтку, который питает паразита.

Перед нерестом, когда яичники рыб переходят в V стадию зрелости, столон с его почками выворачивается наизнанку, принимая положение, характерное для кишечнополостных, при этом энтодерма обращена к внутренней полости. Часть яичного желтка попадает в полость полипа. Во время нереста зараженные икринки выбрасываются вместе со здоровыми. Из них столон выходит через разорванные оболочки икринок и распадается на отдельные почки, каждая из которых становится свободноживущим полипом. В течение первых 4-5 дней эти свободноживущие полипы питаются желтком, который попал в их полость во время выворота stolona. Впоследствии у полипа образуется рот, и он начинает питаться олигохетами, коловратками и другими мелкими водными животными, захватывая пищу своими щупальцами, снабженными стрекательными клетками (рис. 2).



Рисунок 2. Одиночный свободноживущий полип в пресной воде:

1 - ротовое отверстие, 2 - щупальца со стрекательными клетками.

С точки зрения эпизоотологии, *Polypodium hydriforme* отмечен почти во всех водоемах, где обитают осетровые. Он заражает икру различных видов

осетровых рыб, включая стерлядь, севрюгу, севрюжьего судака, белугу, калугу и веслоноса.

Клинически отличить зараженную рыбу от здоровой сложно, поскольку они кажутся похожими. Однако заражённые паразитом зрелые икринки в 1.5 раза крупнее здоровых и светлее окрашены, (рисунок 1). При снятии оболочки с поражённой икринки из неё выделяется длинный прозрачный столон паразита с сидящими на нём почками.



Рисунок 1. Икра стерляди с четырьмя большими икринками, инфицированными *Polypodiumhydriforme*.

Диагностика инфекции *Polypodium hydriforme* основана на обнаружении паразита в икре осетровых либо путем вскрытия, либо путем взятия пробы у живой рыбы с помощью специального зонда. У рыб на II стадии зрелости и в яйцеклетках молодого поколения инфицированные икринки заметно не отличаются от зрелых, и диагноз ставится на основании гистологических срезов.

Поскольку *Polypodium hydriforme* серьезно снижает плодовитость осетровых рыб, а лечение не разработано, нынешний подход к борьбе с паразитом носит профилактический характер. Это предполагает удаление зараженных яиц из водоемов и осуществление строгого контроля за перемещением рыбы с зараженных объектов аквакультуры на незараженные. Профилактические меры включают запрет на перевозку рыбы с пострадавших ферм в другие водоемы. Перевозка оплодотворенных икринок разрешена только в том случае, если доказано, что они свободны от паразита. Зараженную икру уничтожают для предотвращения дальнейшего распространения. Объекты аквакультуры или водоемы, где обнаружена рыба, зараженная *P. hydriforme*, объявляются проблемными, и на них накладываются ограничения. Перевозить можно только осетровых из незатронутых водоемов и в стадии оплодотворенной икры. Также крайне важно обеспечить, чтобы зараженная икра не попадала в воду на предприятиях по производству икры, отсюда необходимость строгого сбора, нейтрализации и утилизации отходов производства икры.

## **2. Грибковые заболевания.**

Осетровые, как и многие другие виды рыб, очень восприимчивы к инфекциям *Saprolegnia* sp, поражающим их жабры и кожу. Этот грибковый патоген представляет значительный риск, особенно во время инкубационного периода икры осетровых, несмотря на более короткий инкубационный период икры осетровых по сравнению с другими видами рыб. Развитие грибка на икре на этой критической стадии может представлять серьезную проблему для аквакультуры осетровых [5].

Тщательное обращение при сортировке и пересадке рыбы имеет решающее значение для предотвращения повреждения кожи, которое не всегда видно невооруженным глазом. Поврежденные участки кожи могут стать очагами грибковых инфекций. Кроме того, осетры могут наносить друг другу раны своими щитками во время взаимодействия, что приводит к аналогичным пагубным последствиям и увеличивает риск грибковых инфекций.

Формалин был признан наиболее эффективным средством против грибковых заболеваний осетровых. Его использование в аквакультуре решает проблемы, связанные с *Saprolegnia* sp, помогая снизить риск широко распространенной инфекции. Также доступны альтернативные методы лечения, предоставляющие варианты борьбы с этими грибковыми инфекциями. Выбор метода лечения должен основываться на конкретных требованиях предприятия аквакультуры и тяжести инфекции.

Профилактические меры необходимы для борьбы с грибковыми заболеваниями в аквакультуре осетровых. Это включает поддержание оптимального качества воды, обеспечение надлежащего обращения и ухода на всех этапах развития осетровых, а также регулярный мониторинг на наличие признаков инфекции. Раннее выявление и оперативное лечение являются ключом к предотвращению распространения грибковых заболеваний и обеспечению здоровья и продуктивности популяций осетровых.

### **3. Бактериальные заболевания.**

Осетровые восприимчивы к внешним бактериальным заболеваниям, особенно вызываемым такими бактериями, как *Flavobacterium* spp. (ранее известными как *Flexibacter* spp.), которые могут поражать кожу и жабры. Эти инфекции могут привести к значительной смертности молоди осетровых. Ключевым средством для борьбы с этим заболеванием в Европе является ХАЛАМИД®, коммерческое название хлорамина Т. Применение включает погружение рыбы в раствор препарата в концентрации 15 мг/л на час с тщательным наблюдением за поведением рыбы во время обработки. Эти заболевания известны как бактериальная болезнь жабр (BGD) при поражении жабр и болезнь Колумнариса (вызываемая *F. columnaris*) при поражении плавников и кожи [6].

Различные бактерии также могут вызывать септицемию у осетровых. Эти патогены поражают различные виды рыб и могут легко заразить осетровых, если зараженная рыба попадет на ферму. Значительные потери могут быть вызваны

такими бактериями, как *Aeromonas* spp. (*A. salmonicida* и *A. hydrophila*), *Yersinia ruckeri*, *Pseudomonas* spp., *Streptococcus* spp., особенно *S. dysgalactiae*. Примечательно, что в Европе, особенно в Италии и Франции, *Aeromonas salmonicida* и *Streptococcus dysgalactiae* являются основными бактериальными патогенами, обнаруживаемыми у осетровых.

Вспышки заболеваний, вызываемых *Aeromonas* spp. (*A. baeri* и *A. transmontanus*), часто происходят в инкубаториях или на стадии выращивания мальков, особенно когда температура воды превышает 15°C. Лечение антибиотиками очень эффективно, если проводится своевременно. Рекомендуется провести антибиотикограмму этих бактерий, чтобы определить их устойчивость к различным антибиотикам.

Что касается *Streptococcus dysgalactiae*, вспышки могут возникать на фермах, выращивающих сибирского осетра при температуре выше 20°C. Однако лечение антибиотиками часто неэффективно против этой и многих других грамположительных бактерий, инфицирующих осетровых. Вакцинация против этих заболеваний путем инъекций была протестирована в качестве альтернативной меры профилактики.

### **Методы профилактики и лечения бактериальных инфекций.**

Профилактические меры имеют решающее значение для борьбы с бактериальными заболеваниями в аквакультуре осетровых. Они включают поддержание оптимального качества воды, регулярную оценку состояния здоровья и изоляцию инфицированной или новой рыбы для предотвращения распространения бактерий. Мониторинг температуры воды и обеспечение того, чтобы она оставалась в пределах, безопасных для осетровых видов рыб, необходимы для снижения риска бактериальных вспышек.

В случае инфекции рекомендуется немедленное лечение антибиотиками на основании результатов антибиотикограммы. Однако растущая проблема устойчивости к антибиотикам требует изучения альтернативных методов лечения, таких как вакцины, для обеспечения долгосрочной защиты от этих бактериальных патогенов. Важно соблюдать правильные рекомендации по

дозированию и продолжительности лечения, чтобы обеспечить эффективность антибиотиков и свести к минимуму развитие резистентности. Использование вакцинации в качестве профилактической меры является многообещающим и должно быть дополнительно изучено в рамках комплексной стратегии управления здоровьем в аквакультуре осетровых.

#### **4. Вирусные инфекции.**

Вирусные инфекции у осетровых, по сравнению с другими рыбами, относительно редки, но их возникновение может привести к серьезным проблемам со здоровьем. Наиболее тяжелая вирусная инфекция у осетровых связана с иридовирусом, в частности с иридовирусом белого осетра (WSIV) или вирусом герпеса белого осетра. Этот вирус был впервые идентифицирован П. Хедриком в 1990 году, а первоначальная вспышка была описана в 1988 году в Северной Америке, хотя вирус присутствует и на других континентах. Известно, что WSIV вызывает чрезвычайно высокие показатели смертности в инкубаториях и у белых осетровых в возрасте до одного года. Экспериментальные заражения были проведены на других видах осетровых, таких как русский осетр (*A. Gueldenstaedtii* Brandt) и белый лопатоносый осетр (*Scaphirhynchus albus*), что указывает на то, что атлантический осетр (*A. oxyrinchus*) также может быть уязвим к этому вирусу. У инфицированных осетровых повреждены жабры и кожный покров, но такие повреждения требуют гистологического исследования для подтверждения [6].

Другая серьезная вирусная инфекция у осетровых вызывается герпесвирусами, при этом идентифицированы два разных штамма: герпесвирус осетровых-1 (WSHV-1) и WSHV-2. Эти вирусы приводят к гибели рыбы и видимым внешним повреждениям. Кроме того, аденовирус, выделенный доктором Хедриком в 1980-х годах, названный аденовирусом белого осетра (WSAV), представляет еще одну вирусную угрозу. Третий тип иридовируса, выявленный у белого лопатоноса и веслоноса-веслоноса, был назван SSIV (иридовирус лопатоноса осетровых).

### **Влияние вирусных инфекций на популяции осетровых.**

Воздействие этих вирусных инфекций на популяции осетровых может быть значительным, особенно из-за высокого уровня смертности и отсутствия эффективных методов лечения. Поскольку не существует известного лекарства от этих вирусных заболеваний, профилактика является ключевой стратегией борьбы с вирусными инфекциями в аквакультуре осетровых. Это включает поддержание оптимального качества воды, обеспечение надлежащего обращения и ухода для снижения стресса, а также внедрение строгих мер биологической безопасности для предотвращения заноса и распространения вирусов.

Регулярный мониторинг состояния здоровья и раннее выявление вирусных инфекций имеют решающее значение. Хотя прямое лечение вирусных инфекций недоступно, управление окружающей средой для минимизации стресса и вторичных инфекций может помочь уменьшить воздействие этих заболеваний на популяции осетровых. Исследования в области вакцин и других профилактических мер по-прежнему важны для защиты осетровых от этих серьезных вирусных угроз.

### **Профилактические меры для предотвращения заболеваний.**

Эффективная профилактика заболеваний в аквакультуре осетровых начинается со строгих протоколов биобезопасности. Это включает регулярный мониторинг качества воды, чтобы убедиться, что оно соответствует конкретным потребностям осетровых, снижая их стресс и уязвимость к болезням. Карантинные процедуры для вновь прибывших и изоляция зараженной рыбы имеют решающее значение для предотвращения распространения патогенов. Поддержание оптимальной температуры воды (рис. 3), уровня кислорода и чистоты являются фундаментальными аспектами профилактики заболеваний.

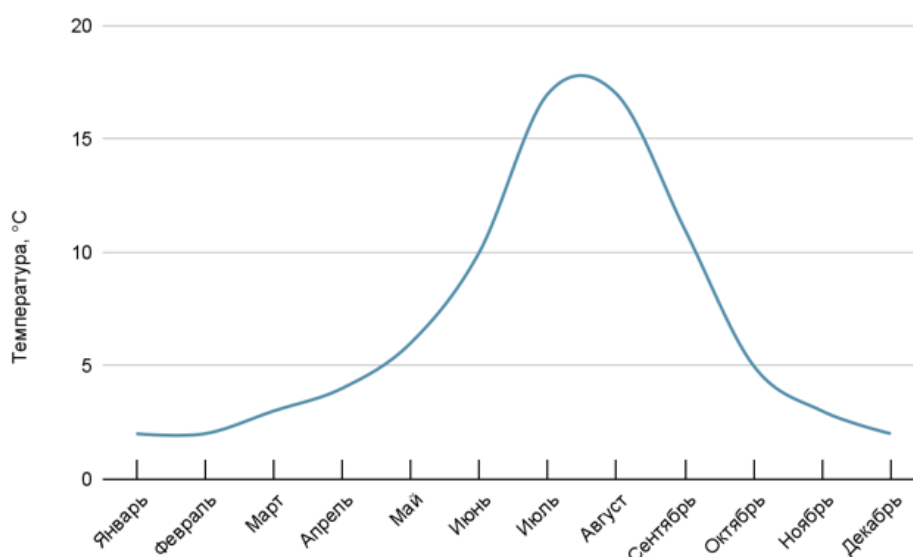


Диаграмма 1. Поддерживаемая температура воды.

Другой важной профилактической мерой является бережное обращение с рыбой во время сортировки, транспортировки и других методов управления, чтобы избежать физических травм, которые могут предрасполагать осетровых к инфекциям. Регулярные оценки состояния здоровья и раннее выявление заболеваний путем наблюдения и тестирования играют важную роль в своевременном вмешательстве.

Современные методы лечения и борьбы с болезнями.

Методы лечения заболеваний осетровых различаются в зависимости от типа и тяжести инфекции. При бактериальных заболеваниях обычно используется лечение антибиотиками, основанное на результатах антибиотикограммы. В случае грибковых инфекций эффективны формалин и альтернативные противогрибковые средства. Однако важно соблюдать правильные рекомендации по дозированию и следить за реакцией рыбы на лечение.

Поскольку не существует известного лекарства от вирусных инфекций у осетровых, руководство сосредоточено на поддерживающем уходе и поддержании среды, свободной от стрессов, чтобы уменьшить воздействие этих заболеваний. Внедрение программ вакцинации, где это возможно, может



---

обеспечить профилактическую защиту от определенных бактериальных и вирусных заболеваний.

Улучшение условий жизни является главной задачей профилактики заболеваний в аквакультуре осетровых. Это включает:

1. Обеспечение достаточного пространства и оптимальной плотности хранения для предотвращения перенаселенности, которая может повысить уровень стресса и восприимчивость к болезням.

2. Обеспечение сбалансированного рациона, удовлетворяющего потребности осетровых в питательных веществах на разных этапах жизни, для укрепления их иммунной системы.

3. Внедрение эффективных систем фильтрации для поддержания чистоты воды и удаления вредных отходов.

4. Использование систем аэрации для обеспечения достаточного уровня кислорода, необходимого для здоровья осетровых.

5. Регулярный мониторинг и корректировка параметров воды, включая pH, содержание аммиака, нитритов и нитратсодержащих соединений, для предотвращения вредных колебаний.

Соблюдение этих профилактических мер и современных методов лечения может значительно снизить риск заболеваний в аквакультуре осетровых, тем самым улучшая общее состояние здоровья и продуктивность популяций осетровых.

### **Заключение.**

Здоровье и устойчивость аквакультуры осетровых зависят от эффективных стратегий борьбы с болезнями и их профилактики. Несмотря на редкость вирусных инфекций у осетровых, значительное воздействие таких заболеваний, как WSIV, WSHV и SSIV, на популяции осетровых требует тщательного мониторинга и профилактических мер. Бактериальные инфекции, особенно те, которые вызываются такими патогенами, как *Flavobacterium* spp. и *Aeromonas* spp., представляют значительную угрозу, но с ними можно

справиться при своевременном лечении антибиотиками и строгих мерах биобезопасности.

Грибковые заболевания, вызываемые в первую очередь *Saprolegnia* sp., требуют осторожного обращения с рыбой и икрой, чтобы предотвратить физические повреждения, которые предрасполагают к инфекции, наряду с обработками, такими как формалин. Отсутствие методов лечения вирусных инфекций подчеркивает важность профилактической помощи, включая поддержание оптимального качества воды, правильное обращение с ней и снижение стресса.

В заключение, комплексный подход, сочетающий профилактические меры, раннее выявление и соответствующее лечение, имеет жизненно важное значение для поддержания здоровья в аквакультуре осетровых. Регулярные оценки состояния здоровья, оптимальные условия жизни и меры биобезопасности являются важнейшими компонентами этого подхода. Продолжение исследований и разработок вакцин и альтернативных методов лечения еще больше улучшит борьбу с болезнями, способствуя устойчивости и прибыльности разведения осетровых.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 02.07.2013 N 148-ФЗ (ред. от 04.08.2023) "Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_148460/6f5eb6fa7430697cb29fa5a6f3dd68991798cf98/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148460/6f5eb6fa7430697cb29fa5a6f3dd68991798cf98/);
2. Тенденции в аквакультуре и сохранении осетровых. Глобальный альянс по морепродуктам. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.globalseafood.org/advocate/sturgeon-aquaculture-and-conservation-trends/>;
3. Разведение рыбы как бизнес [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://moybiznes.org/razvedenie-ryby>;
4. Глобальный обзор аквакультуры осетровых. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://thefishsite.com/articles/a-global-overview-of-sturgeon-aquaculture>;

5. Казарникова А.В., Шестаковская Е.В. Заболевания осетровых рыб при искусственном воспроизводстве и товарном выращивании. - Апатиты, 2005. - С. 24, 29-30;
6. Казарникова А.В., Шестаковская Е.В. Основные заболевания осетровых рыб в аквакультуре. - М.: Изд-во ВНИРО. - 2005. - С. 7, 52-54

**Churilov A.V.**

expert, ichthyologist and fish breeder

(Hanoi, Vietnam)

## **PROBLEMS OF HERD CONSERVATION AND RETENTION IN CONDITIONS OF A STURGEON FARMING**

***Abstract:** this article examines the problems of sturgeon aquaculture, emphasizes the need for effective conservation and sustainable practices due to the sharp decline in populations of various species, some of which are listed in the IUCN Red List and Appendix II CITES. The study highlights the critical role of embryonic development and environmental sensitivity, with particular emphasis on water hardness during incubation, which is necessary for successful breeding on farms. The research focuses on embryonic development and sensitivity to the environment, especially to water hardness during incubation, which is crucial for successful breeding on farms. It addresses broader issues such as livestock maintenance, water quality, feeding and health management. The main purpose of the article is to analyze health problems, including parasitic, fungal, bacterial and viral diseases affecting sturgeon populations. It offers comprehensive strategies combining environmental management, nutrition and behavioral research for sustainable aquaculture practices.*

***Keywords:** sturgeon aquaculture, conservation, sustainable methods, embryonic development, environmental sensitivity, health management, disease analysis, environmental management.*

УДК 37.378

**Орынғазы А.Т.**

докторант Жетысуского университета

Специальность "Подготовка учителей биологии D014"

Жетысуский университет

(г. Талдыкорган, Казахстан)

**Канаев А.Т.**

доктор биологических наук, профессор,

Жетысуский университет

(г. Талдыкорган, Казахстан)

## **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ КАК ФАКТОР УСПЕХА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

***Аннотация:** в данной статье рассматривается решающая роль исследовательских компетенций в формировании успеха учителей биологии. Исследуя влияние исследовательских навыков на эффективность преподавания, рассматривая примеры из реальной жизни и предоставляя практические рекомендации, она направлена на то, чтобы подчеркнуть важность исследовательского мышления для преподавателей в области биологии.*

***Ключевые слова:** исследовательские компетенций, интеграция научных исследований, учителя биологии.*

**Введение:** введение подготавливает почву, подчеркивая эволюционирующий характер образования и расширяющуюся ответственность учителей биологии. В нем раскрывается центральная тема – важность исследовательских компетенций – и предваряются ключевые компоненты, которые будут обсуждаться.

---

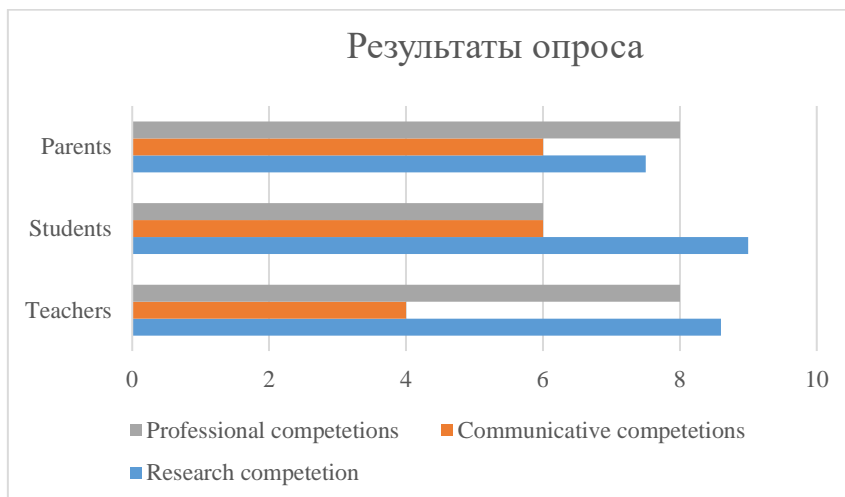
Определение исследовательских компетенций: цель этого раздела - определить исследовательские компетенции, характерные для учителей биологии. Он включает в себя тщательный обзор литературы для выявления и формулирования основных навыков и областей знаний, включая обзор литературы, планирование экспериментов, анализ данных и эффективную научную коммуникацию.

Влияние на эффективность преподавания: исследуйте, как исследовательские компетенции напрямую влияют на эффективность преподавания. Это включает в себя изучение корреляции между сильными исследовательскими навыками и повышением вовлеченности учащихся, улучшением результатов обучения и общей успешностью в классе. Также обсуждается потенциальное влияние на карьерный рост в секторе образования.[1]

Успешная интеграция научных исследований в практику преподавания: в этом разделе приведены конкретные примеры того, как учителя биологии могут органично интегрировать научные исследования в свою практику преподавания. Будут рассмотрены тематические исследования, иллюстрирующие инновационные подходы и стратегии, которые доказали свою успешность в преодолении разрыва между исследованиями и преподаванием в классе. Акцент делается на практическом применении и измеримых результатах. [2]

Воспитание культуры любознательности в классе: в этой части рассматривается более широкое влияние исследовательских компетенций, основное внимание уделяется тому, как эти навыки могут сыграть важную роль в создании среды обучения, основанной на исследованиях. В нем исследуется роль учителя как образца любознательности и подчеркивается важность воспитания у учащихся настроения на постоянные расспросы и исследования.

## Рекомендации по повышению исследовательской компетентности:



Опрос проводился среди учителей, учащихся и родителей с использованием открытой анкеты и усредненной выборки через социальные сети. Как видно из результатов опроса, большое значение придается исследовательским компетенциям, которые очень важны в системе образования.

Подготовьте практические рекомендации для учителей биологии по повышению их исследовательской компетентности. Это может включать предложения о возможностях профессионального развития, таких как семинары и конференции, а также о необходимости институциональной поддержки для формирования культуры, ориентированной на исследования, в образовательных учреждениях.

Исследовательские конкурсы играют ключевую роль в стимулировании инноваций, поощрении междисциплинарного сотрудничества и распространении знаний в различных областях. В этом всестороннем исследовании рассматривается динамика исследовательских конкурсов, разъясняется их значение и представлены эффективные методологии их разработки. [3]

Исследовательские конкурсы служат катализаторами инноваций, предоставляя исследователям платформу для изучения новых идей и решений. Конкурентная среда стимулирует креативность и подталкивает участников к расширению границ существующих знаний.

---

Конкурсы способствуют распространению знаний, поощряя исследователей представлять свои результаты в доступных форматах. Это не только повышает видимость исследований, но и способствует более широкому пониманию и применению результатов.

Четко определенные цели являются краеугольным камнем любого успешного исследовательского конкурса. Заинтересованные стороны должны совместно определять цели, обеспечивая их соответствие более широким исследовательским приоритетам и потребностям общества.

Выбор тем имеет решающее значение для привлечения разнообразных и результативных исследовательских предложений. Темы должны отражать текущие проблемы, возникающие тенденции и области, в которых прорывы могут оказать значительное влияние.

Установление прозрачных и четко определенных критериев оценки имеет важное значение для обеспечения справедливости и объективности в процессе отбора. Критерии должны включать научную строгость, осуществимость и потенциальное воздействие на общество. [4]

Привлечение заинтересованных сторон из академических кругов, промышленности и соответствующих сообществ способствует развитию чувства сопричастности и гарантирует, что конкурс направлен на решение реальных задач. Сотрудничество со спонсорами также может повысить охват и влияние конкурса.

Активно продвигайте разнообразие и включенность, чтобы обеспечить широкий спектр точек зрения и идей. Этого можно достичь, поощряя участие разных групп, географически различных учреждений и различных методологий исследований.

Исследовательские конкурсы являются мощными инструментами стимулирования инноваций и распространения знаний. Тщательно формулируя эти конкурсы с четкими целями, актуальными темами и прозрачными критериями оценки, заинтересованные стороны могут создать среду, которая не только стимулирует новаторские исследования, но и способствует общему

прогрессу общества. Поскольку исследовательский ландшафт продолжает развиваться, стратегическая реализация конкурсов будет играть ключевую роль в формировании будущего научных исследований. [5]

*Вывод:*

Обобщите ключевые выводы, подчеркнув всеобъемлющую важность исследовательских компетенций для учителей биологии. В заключение приведите призыв к действию, призывающий педагогов уделять приоритетное внимание развитию этих навыков для своего профессионального роста и, в конечном счете, на благо своих учеников. Заключение завершает статью, суммируя основные положения и повторяя призыв к действию. Оно подкрепляет центральный тезис статьи и призывает учителей биологии использовать исследовательские компетенции как неотъемлемый аспект их профессионального пути.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Глезер К. К., Фишер М., Су Х. Оптимальное местоположение розничной торговли: эмпирическая методология и применение на практике: Конкурс практических исследований "Финалист–2017" //Управление производственными и сервисными операциями. – 2019. – Т. 21. – №. 1. – С. 86-102
2. Черняева Е. В., Викторов В. П., Куранова Н. Г. ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ //Современные проблемы естествознания и естественнонаучного образования. - 2020. – с. 128-132
3. Бобизода Г., Утилитова А., Селиканова К. ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ВО ВНЕАУДИТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БИОЛОГИИ //Вестник КазНПУ им. Абая, серия "Педагогические науки". – 2020. – том. 65. – № 1. – с. 304-310
4. Фанг Ф. С., Касадевалл А. Конкурентная наука: разрушает ли конкуренция науку? //Инфекция и иммунитет. – 2015. – Т. 83. – №. 4. – С. 1229-1233



---

5. Анисимова Т., Сабирова Ф., Шатунова О. Формирование проектных и исследовательских компетенций у будущих учителей в рамках STEAM education //Международный журнал новых технологий в обучении (iJet). – 2020. – Т. 15. – №. 2. – С. 204-217.

**Oryngazy A.T.**

Zhetysu University

(Taldykorgan, Kazakhstan)

**Kanaev A.T.**

Zhetysu University

(Taldykorgan, Kazakhstan)

## **RESEARCH COMPETENCIES OF BIOLOGY TEACHER AS SUCCESS FACTOR IN PROFESSIONAL ACTIVITY**

***Abstract:** this article examines the crucial role of research competencies in shaping the success of biology teachers. By exploring the impact of research skills on teaching effectiveness, looking at real-life examples and providing practical recommendations, it aims to highlight the importance of research thinking for biology educators.*

***Keywords:** research competencies, integration of scientific research, biology teachers.*

УДК 004.05

**Салахов Р.К.**

ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России

(г. Мытищи, Россия)

**ПРИМЕНЕНИЕ ЗАКОНА ИСКАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ  
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
КАЧЕСТВА ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

*Аннотация:* в работе предложен метод определения влияния субъективных характеристик на показатели качества данных объектов информационной системы с помощью закона искажения информации.

*Ключевые слова:* качество данных, качество информации, достоверность информации, пользователь данных, управление данными.

Определение качества данных (КД) информационной системы (ИС) является сложной задачей, требующей совместной работы специалистов из различных областей, таких как информатика, статистика и аналитика. Но оно является важной составляющей успешного развития организации и принятия обоснованных решений. В больших распределенных базах данных (БД), где хранится разнообразная и сложная информация об объекте анализа, оценка функциональной пригодности информации в БД представляет собой сложную систему для измерения и сопоставления требуемым значениям атрибутов качества.

В настоящее время нет единого стандарта оценки КД, так как требования отличаются даже в структурных подразделениях одной организации и разнообразны от проекта к проекту. Для данных подразделений разрабатываются свои структуры и политики для сбора, организации, управления и определения КД в соответствии с их конкретными потребностями.

---

На практике КД обеспечивается путем проведения оценок и интерпретации различных показателей, таких как точность, релевантность, непротиворечивость, полнота, достоверность, временные рамки и т.д. Затем аналитики данных проводят общую оценку КД, чтобы показать реальное значение набора данных.

Одна из проблем, с которыми сталкиваются при управлении КД, заключается в том, что ожидания относительно КД не всегда ясны, а КД, в первую очередь, должно определяться как соответствие потребностям и ожиданиям конкретных конечных пользователей (ККП). Иногда потребители просто не могут четко сформулировать свои требования. Иногда люди, ответственные за управление данными, не осознают, что к данным могут быть применимы специфические требования. Тем не менее, для того чтобы данные были надежными и достоверными, специалистам по управлению данными необходимо сделать все возможное для наилучшего понимания требований пользователей данных.

Это должно происходить постоянно, в процессе жизни ИС, так как требования к данным и качеству данных меняются так же динамично, как и потребности и приоритеты в деятельности организации, которые, в свою очередь, зависят от переменчивых внешних сил и условий.

Оценка качества функциональной пригодности ИС может быть основана на том, насколько полно и точно БД покрывает цели, назначение и функции системы, а также на доступности информации для конечного пользователя. На практическом уровне функциональная пригодность БД ИС может быть определена путем измерения таких показателей КД как полнота описаний объектов (ПНО) и их достоверность.

Значение ПНО ( $M$ ) – относительное число, определяющее количество введенных элементов данных измеряемого объекта (ИО) оператором ввода данных (ОВД) к общему количеству возможных элементов данных об ИО:

$$M = \frac{k}{n} \quad (1)$$

где  $k$  – общее количество введенных ОВД элементов данных об ИО,  $n$  – общее количество элементов данных об ИО.

Значение достоверности трудно переоценить и оно является одним из наиболее важных свойств информации, Несмотря на очевидное утверждение, что обладателем самой достоверной информацией, менее подверженной ошибкам при вводе данных, является владелец этой информации первой очереди, необходимо подчеркнуть, что он, как правило, еще и не склонен к ее искажению. При этом искажение информации является субъективным показателем и его необходимо рассматривать в рамках закона искажения информации.

Сформулировать закон искажения информации для информационной системы можно как утверждение, что вероятность ошибки ввода данных прямо пропорциональна очередности приобретения информации оператором ввода данных. Другими словами, чем позже оператор получает информацию, тем выше вероятность возникновения ошибки.

Как следствие, достоверность информации обратно пропорциональна вероятности возникновения ошибки. Если данные были введены правильно с самого начала, то они считаются более достоверными, чем данные, которые прошли через несколько этапов обработки и могли быть подвержены ошибкам. Происходит так потому, что, как правило, информация передаётся не напрямую, а через несколько посредников – звеньев одной организации. Чем больше людей участвуют в передаче информации, тем выше степень искажения её первоначального смысла. При этом он может меняться в разных направлениях: может произойти как преуменьшение, так и преувеличение фактов.

Для информационной системы разумно использование такой дополнительной субхарактеристики, отражающей функциональные требования по КД к системе в целом, как качество информации (КИ). Коэффициент КИ выразим через среднее значение достоверности введенных элементов данных:

$$K_{II} = \sum_{i=1}^k \frac{1}{G_i k} \quad (2)$$

где  $G_i$  – очередность получения информации ОВД введенного  $i$ -го элемента данных об ИО.

В случае, когда значения КИ и ПНО являются равными по влиянию на КД информационной системы получим коэффициент КД равный:

$$K_{II} = \frac{K_{II} + M}{2} \quad (3)$$

Так как, в классическом понимании, под КИ подразумевается мера ценности, которую данная информация представляет для конечного пользователя этой информации, необходимо определение отношения весового показателя ценности информации для ККП к значению достоверности этой информации. Таким образом коэффициент КИ для ККП информации приобретает вид оценки полноты и достоверности данных об ИО:

$$L = \sum_{i=1}^n \frac{B_i}{G_i n} \quad (4)$$

где  $L$  – оценка полноты и достоверности данных об ИО для ККП,  $B_i$  – весовой показатель ценности  $i$ -го элемента данных об ИО для ККП (условное целое значение в диапазоне от 1 – не представляет ценность до 5 – представляет большую ценность),  $G_i$  – очередность получения  $i$ -го элемента данных об ИО (при отсутствии  $i$ -го элемента данных об ИО  $G_i=5$ ). Значение  $L \leq 1$  является недопустимым, и говорит о том, что информация в БД об ИО для ККП не представляет ценности, а  $L \leq 2$  для ККП означает неудовлетворительное КИ.

Таким образом, для ККП данных значение ПНО будет оказывать на КД влияние соразмерное ценности этих данных, а общий показатель КД информационной системы в части ИО примет вид:

$$K_{Д} = \sum_{i=1}^r \frac{L_i}{5^r} \quad (5)$$

где  $L_i$  – оценка полноты и достоверности данных об ИО для  $i$ -го пользователя данных об ИО,  $r$  – общее количество пользователей данных об ИО.

Важно отметить, что значения весового показателя могут быть уникальными для каждой организации и проекта. Поэтому необходимо данный показатель определять учитывая специфику организации и ее цели.

В заключение, набор данных функциональные показатели КД может послужить инструментом для использования организациями в целях понимания ценности и актуальности данных. Таким образом, аналитики данных могут принять решение о том, будут ли использовать эти данные для планирования и внедрения того или иного проекта, обеспечивая при этом повышение ценности для конечных пользователей.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. DAMA-DMBOK: Свод знаний по управлению данными. Второе издание // Data International [пер. с англ. Г. Агафонова]. — Москва: Олимп–Бизнес, 2020. — 828 с.: ил.;
2. Чередниченко И. П., Тельных Н. В. Психология управления // Серия «Учебники для высшей школы». — Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. — 608 с.

**Salakhov R.K.**

Main Scientific Metrological Center of Ministry of Defense of Russian  
(Mytishchi, Russia)

**APPLICATION OF LAW OF INFORMATION DISTORTION  
TO DETERMINE FUNCTIONAL INDICATORS  
OF DATA QUALITY OF INFORMATION SYSTEM**

***Abstract:** the paper proposes a method for determining the influence of subjective characteristics on the quality indicators of these objects of an information system using the law of information distortion.*

***Keywords:** data quality, information quality, information reliability, data user, data management.*

УДК 519.6

**Едыгаров И.А.**

старший преподаватель кафедры прочности конструкции (ПК)  
Казанский национальный исследовательский технический университет  
(г. Казань, Россия)

## **ЗАДАЧИ С ТРАНСПОРТНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИЕЙ ИЗ РАЗНЫХ КЛАССОВ СЛОЖНОСТИ**

*Аннотация:* в работе рассмотрены хорошо известные задачи: транспортная задача и задача коммивояжёра, относящиеся к разным классам сложности, но объединённые транспортной проблематикой, точнее, имеющую ясную транспортную интерпретацию. Несмотря на то, что они хорошо известны в исследовании операции, в логистической учебной литературе их приводят редко.

*Ключевые слова:* транспортная задача, задача коммивояжёра, класс сложности, задача линейного программирования, метод потенциалов.

Задача Монжа — Канторовича или, просто, транспортная задача относится к классу сложности  $P$  и не вызывает сложности по вычислительной реализации. Проблема была впервые формализована французским математиком Гаспаром Монжем в 1781 году. Прогресс в решении проблемы был достигнут в СССР математиком и экономистом Леонидом Канторовичем, который в последствии получил Нобелевскую премию.

Имеется  $m$  пунктов отправления груза и объёмы отправления по каждому пункту  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_m$ . Известна потребность в грузах  $b_1, b_2, \dots, b_n$  по каждому из  $n$  пунктов назначения. Задана матрица стоимостей доставки единицы груза по каждому варианту  $c_{ij}$  ( $i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n$ ).

Необходимо рассчитать оптимальный план перевозок, т.е. определить, сколько груза должно быть отправлено из каждого  $i$ -го пункта отправления (от поставщика) в каждый  $j$ -й пункт назначения (до потребителя).



Данные представлены в общем виде в Таблице 1:

Таблица 1. Формулировка задачи в табличном виде.

Потребители  Поставщики	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4$	Запасы (объемы отправления)
$A_1$	$c_{11}$ $x_{11}$	$c_{12}$ $x_{11}$	... ..... .	$c_{1n}$ $x_{11}$	$a_1$
$A_2$	$c_{21}$ $x_{21}$	$c_{22}$ $x_{22}$	... ..... .	$c_{2n}$ $x_{2n}$	$a_2$
.....			... ..... .		
$A_m$	$c_{m1}$ $x_{m1}$	$c_{m2}$ $x_{m2}$	... ..... .	$c_{mn}$ $x_{mn}$	$a_m$
Потребность	$b_1$	$b_2$	... ..... .	$b_n$	

Транспортная задача называется закрытой, если суммарный объем отправляемых грузов

$(\sum_{i=1}^m a_i)$  равен суммарному объему потребности в этих грузах по пунктам назначения  $(\sum_{j=1}^n b_j)$ :

$$\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j$$

Если такого равенства нет, т.е. потребности выше запасов и наоборот, то задачу называют открытой.

Математическая модель задачи следующая:

Все грузы из I-х пунктов должны быть отправлены, т.е.  $\sum_{j=1}^n x_{ij} = a_i$ ,  $i=1,2,\dots,m$

Все j-е пункты (потребители) должны быть обеспечены грузами в плановом объеме:

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = b_j, \quad j=1,2,\dots,n$$

Суммарные объемы отправления должны равняться суммарным объемам назначения:

$$\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j$$

Должно выполняться условие не отрицательности переменных  $x_{ij} \geq 0$ ,  $i=1,2,\dots,m$ ,  $j=1,2,\dots,n$

Перевозки необходимо осуществлять с минимальными транспортными издержками (функция цели):

$$Z_{\min} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij}$$

Обычно решается методом потенциалов [1], так как он использует внутреннюю структуру задачи и более оптимален чем симплексный метод например.

Алгоритм метода потенциалов включает следующие этапы:

1. Разработку начального опорного плана.
2. Расчет потенциалов.
3. Проверку плана на оптимальность.



При количестве городов больше Она не может быть решена даже оптимальным перебором, например динамическим программированием Беллмана, никакими теоретически мыслимыми компьютерами за реальное время.

Её можно сформулировать как задачу дискретного программирования [2] в виде модели:

$$\min Z = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij},$$

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = 1 \quad (j = \overline{1, n}),$$

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = 1 \quad (i = \overline{1, n}),$$

$$u_i - u_j + nx_{ij} \leq n - 1 \quad (i, j = \overline{1, n}, i \neq j).$$

Где  $C = [c_{i,j}]$  -матрица расстояний между городами, а

$$x_{i,j} = \begin{cases} 1, & \text{если коммивояжер из города } i \text{ приезжает непосредственно в город } j \\ 0 & \text{в противном случае.} \end{cases}$$

Естественно, на практике приходится решать задачи, в формулировке которых присутствует вероятность или многовариантность или и то и другое [3].

В задаче, если к узлам в качестве свойства приписать некоторую вероятность  $p_i$  существования этого узла ( $0 \leq p_i \leq 1$ ), а такое происходит, когда пункты назначения, т.е. узлы, дислоцируются не постоянно, модель приобретает вид:

$$\min Z = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij} p_j x_{ij},$$

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = 1 \quad (j = \overline{1, n}),$$

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = 1 \quad (i = \overline{1, n}),$$

$$u_i - u_j + nx_{ij} \leq n - 1 \quad (i, j = \overline{1, n}, i \neq j).$$

А если для переезда из одного пункта в другой, существуют варианты, например, с помощью различных видов транспортных средств (автомобильный, железнодорожный или авиационный). Каждый вариант характеризуется временем переезда и стоимостными затратами, то требуется определить маршрут коммивояжера, которому соответствует минимальный максимум

времени переезда из города в город, а суммарные затраты не превышают заданной величины. Такая многовариантная задача коммивояжера уже относится к классу минимаксных задач и имеет следующую модель:

$$Z = \min_A \max t_{ij}(l_{ij})$$

где  $A = \{(ij) | x_{ij} > 0\}$ ,  $l_{ij} = 1, 2, \dots, L_{ij}$ ,  $i = \overline{1, n}, j = \overline{1, n}$ ,

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = 1 \quad (j = \overline{1, n}),$$

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = 1 \quad (i = \overline{1, n}),$$

$$u_i - u_j + nx_{ij} \leq n - 1 \quad (i, j = \overline{1, n}, i \neq j),$$

и

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij}(l_{ij})x_{ij} \leq C, \quad l_{ij} = 1, 2, \dots, L_{ij},$$

здесь  $l_{ij}$  - номер варианта переезда из  $i$ -го города в  $j$ -й,  $t_{ij}(l_{ij})$ ,  $c_{ij}(l_{ij})$  - время и стоимостные затраты, связанные с переездом из  $i$ -го города в  $j$ -й, соответствующие  $l_{ij}$ -му варианту,  $C$  - допустимые суммарные затраты.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кузнецов А.В., Сакович В.А., Холод Н.И. Высшая математика. Математическое программирование. Под общ. ред. А. В. Кузнецова: Учебник. 4изд., стер.- СПб.: Лань, 2013.— 352 с.: ил.— (Учебники для вузов. Специальная литература). —ISBN 978-5-8114-1056-9;
2. А. О. Алексеев О повышении эффективности алгоритмов решения транспортной задачи по критерию времени.-Изв . АН СССР. Техн. кибернетика, 1982, №"1, с. 34-38;
3. А. О. Алексеев «Многовариантная задача коммивояжера», Ж. вычисл. матем. и матем. физ., 25:4 (1985), 631–633, U.S.S.R. Comput. Math. Math. Phys., 25:2 (1985), 200–201

**Edygarov I.A.**

Kazan National Research Technical University

(Kazan, Russia)

**PROBLEMS WITH TRANSPORT INTERPRETATION  
FROM DIFFERENT COMPLEXITY CLASSES**

***Abstract:** the work considers well-known problems: the transport problem and the task of a traveling salesman, belonging to different classes of complexity, but united by transport problems, more precisely, having a clear transport interpretation. Despite the fact that they are well known in the study of the operation, they are rarely cited in the logistic educational literature.*

***Keywords:** transport problem, traveling salesman problem, complexity class, linear programming problem, potential method.*

---

УДК 517.713.32

**Едыгаров И.А.**

старший преподаватель кафедры прочности конструкции (ПК)  
Казанский национальный исследовательский технический университет  
(г. Казань, Россия)

## **ХРОНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ АВТОМАТОВ, ФОРМАЛЬНЫХ ЯЗЫКОВ И ВЫЧИСЛЕНИЙ**

*Аннотация:* в статье приведена хронология развития теории автоматов от начала прошлого века до настоящего времени. Приведены основные авторы

*Ключевые слова:* теория автоматов, формальные языки, теория алгоритмов, структура, автоматная структура.

Теория автоматов — это раздел теории формальных языков и вычислений, который изучает математические модели вычислительных процессов и типы автоматов. Истоки восходят к Давиду Гильберту, а современным основателями этого направления считаются Анил Нероде и Бахадыр Хусаинов.

В 1900 году Дэвид Хильберт выдвинул проблему описания формального языка, который можно было бы использовать для описания всех математических утверждений.

И в 1936 год Алан Тьюринг опубликовал статью "О вычислимых числах с применением к Entscheidungsproblem", в которой была представлена концепция машины Тьюринга, основы теории автоматов. Также определил, что любая вычислимая функция может быть вычислена с помощью универсальной машины Тьюринга. Позже, машина Тьюринга с конечным объёмом памяти эквивалентна конечным автоматам.

---

1943-1944 годы: Уоррен Маккаллок и Уолтер Питтс предложили формальную модель искусственных нейронных сетей, которая стала отправной точкой для развития теории автоматов.

В 1949 году Клаус Грёмбер представил теорию автоматов и формальных языков.

1956 год: Стивен Клини (Stephen Kleene) предложил концепцию регулярных выражений, которая стала фундаментом для теории автоматов и формальных языков. В этом же году Джон Маккарти создал язык программирования Lisp, который стал первым языком программирования, использующим рекурсию и рекурсивные функции.

1959 год: Майкл Рабин и Дэна Скотт предложили концепцию конечных автоматов, которая стала важным шагом в развитии теории автоматов и формальных языков. В этом же Ноам Хомский опубликовал свою теорию формальных грамматик, которая была основана на работе Грёмбера.

1960-е годы: Ноам Хомский предложил иерархию Хомского, классификацию формальных грамматик и языков на основе их выразительной мощности. Это стало важным дополнением к теории автоматов.

1963 год: Марвин Минский опубликовал книгу "Компьютеры и мозг: фундаментальные принципы кибернетики", которая стала основой теории автоматов и кибернетики.

1965 год: Дональд Кнут опубликовал свою классическую книгу "The Art of Computer Programming", которая существенно повлияла на развитие теории алгоритмических структур и формальных языков.

В 1970 году Эдсгер Дейкстра опубликовал свою теорию параллельного программирования, которая стала основой для создания многопоточных программ. Исследования в области теории автоматов продолжают развиваться. В этот период возникает понятие "семейства автоматных структур", которое позволяет обобщить и систематизировать результаты исследований.

1971 год: Майкл О. Рабин и Дэна Скотт опубликовали статью "Деревья, автоматы и игры", которая объединила различные подходы к теории автоматов.



В 1973 году Джон Хопкрофт и Джеффри Ульман опубликовали свою работу по теории автоматов и формальных языков, которая стала основой для создания современных компиляторов и интерпретаторов.

1980-е годы: Развитие теории автоматов продолжается в связи с ростом интереса к обработке естественного языка, распознаванию образов, компьютерной графике и машинному обучению. Ричард Карп опубликовал свою теорию сложности вычислений, которая стала основой для создания алгоритмов, используемых в современных компьютерах. Теория автоматных структур находит широкое применение в области компиляции, синтаксического анализа и других аспектах компьютерных наук.

1990-е годы: Исследование автоматов с бесконечными структурами, например, теория  $\omega$ -автоматов, автоматов Бюхи и Мюллера.

2000-е годы и настоящее время: продолжается развитие и применение теории автоматов в различных областях, таких как формальные методы верификации, теория игр, криптография, сетевые протоколы и биоинформатика. Работа Б. Хуссейнова и А. Нерода "Теория автоматов и ее приложения" — это всеобъемлющий ресурс, который углубляется в теорию конечных автоматов на конечных строках, бесконечных строках и деревьях. Авторы эффективно использовали работы Майхилла и Нерода о конечных классах смежности на строках для представления концепций ясным и кратким образом.

Теория автоматов развивается и находит все больше практических применений, поскольку автоматы являются универсальными моделями для анализа и синтеза различных вычислительных процессов.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Khoussainov B., Nerode A. / Automata theory and its applications. Boston etc.: Birkhauser, 2001
2. Hopcroft, John E., Motwani, Rajeev, Ullman, Jeffrey D. (2000). Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation (2nd ed.). Addison-Wesley. ISBN 81-7808-347-7. (Хопкрофт, Джон, Э., Мотвани, Раджив, Ульман, Джеффри, Д..

---

Введение в теорию автоматов, языков и вычислений , 2-е изд.. : Пер. с англ. – М. : Издательский дом ”Вильямс”, 2008. – 528 с. : ил. – Парал. тит. англ. ISBN 978-5-8459-1347-0 математический журнал т.47, №5, – 2006, стр. 1019 - 1030,.

3. Chomsky N. On certain formal properties of grammars, *Information and Control* 2:2 (1959), pp. 137-167. (Хомский Н. О некоторых формальных свойствах грамматик. Кибернетический сборник, вып. 5. – М.: ИЛ, 1962., с. 279-311.).

4. Верещагин Н. К., Шень А. Лекции по математической логике и теории алгоритмов. Часть 2. Языки и исчисления., 4-е изд., испр. - М.: МЦНМО, 2012., 240 с.

**Edygarov I.A.**

Kazan National Research Technical University

(Kazan, Russia)

## **CHRONOLOGY OF DEVELOPMENT OF THEORY OF AUTOMATA, FORMAL LANGUAGES AND CALCULATION**

*Abstract: the article gives a chronology of the development of the theory of automata from the beginning of the last century to the present. The main authors are given.*

*Keywords: automata theory, formal languages, algorithm theory, structure, automatic structure.*

УДК 656.13.05

**Худойбердиев Т.У.**

преподаватель кафедры «Инженерия транспортных средств»

Джизакский политехнический институт

(г. Джизак, Узбекистан)

## **АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ПЕРЕКРЕСТКОВ**

*Аннотация:* в статье рассматриваются методика определения пропускной способности регулируемых перекрестков. Приведена методика расчета пропускной способности перекрестка с учётом реальных препятствий движению транспортных средств.

*Ключевые слова:* перекресток, пропускная способность, интенсивность движения, фазы регулирования.

Каждый год увеличивается количество автомобилей и с ростом их количества повышается интенсивность движения на дорогах. Это приводит к снижению скоростей движения, возникновению задержек в транспортных узлах, ухудшению условий движения, повышению загазованности и уровня шума в городской застройке, росту аварийности на улично-дорожной сети. Все это вызывает необходимость разработки эффективных мер по устранению подобных проблем [1, 2].

Важными транспортно-эксплуатационными показателями являются: интенсивность движения, пропускная и провозная способность, уровень загрузки дороги движением, скорость транспортного потока, плотность потока, себестоимость перевозки пассажиров и грузов и другие.

Важнейшим критерием, характеризующим функционирование путей сообщения, является их пропускная способность перекрестков. Под пропускной способностью принимается значение максимального количества автомобилей

(максимальная интенсивность), что проезжает через сечение или участок дороги за час.

Точного определения понятия "пропускная способность" среди специалистов разных стран не имеет. Имеют место: реальная, номинальная, возможная, действительная, расчетная пропускная способность [3].

Теоретически выделить влияние каждого из факторов почти невозможно, так как перечисленные факторы влияния имеют значительные пределы колебания.

Для оценки пропускной способности двухполосных автомобильных дорог используют следующее уравнение [5, 6]

$$K_{\Pi} = k_s^2 \cdot k_r \cdot k_u \cdot P_{max}, \quad (1)$$

где  $k_s^2$  – коэффициент, учитывающий влияние ширины полосы движения (при ширине полосы  $b = 3,75$  м- $k_s=1,00$ );

$k_r$ -коэффициент, учитывающий влияние скорости движения (при  $V = 80$  км/ч- $k_r = 1,4$ , при  $V = 50$  км / ч. - $k_r=2,32$ );

$k_u$  – коэффициент, учитывающий величину продольного уклона;

$P_{max}$ – максимальная пропускная способность ( $P_{max} = 900$  авт./час.

на двухполосных дорогах в обоих направлениях).

В США для оценки пропускной способности используют уравнения [6]

$$P = P_{max} \cdot n \cdot W \cdot T \cdot B, \quad (2)$$

где  $P_{max}$  – пропускная способность полосы в идеальных условиях движения, принимают 2000 авт./час.;

$n$ -число полос движения в одном направлении;

$W$  – коэффициент, учитывающий влияние ширины полосы движения и наличие боковых препятствий;

$T$ -коэффициент, учитывающий количество грузовых автомобилей и продольный наклон;

$B$ -коэффициент, учитывающий наличие автобусов в потоке автомобилей.

Аналогичное уравнение используют в Германии [6]

$$P = P_{max} \cdot S \cdot U \cdot g \cdot g_1 \cdot g_2, \quad (3)$$

где  $P_{max}$ - максимальная пропускная способность полосы движения, принимают 7500 авт./час.;

$S$  – наличие пересечений и примыканий с дорогами, имеют ширину проезжей части более 4 м, регулируемых перекрестков);

$U$ -коэффициент, учитывающий аварийность;

$g$  – коэффициент, учитывающий влияние продольного уклона;

$g_1$ - коэффициент, учитывающий влияние участков с видимостью менее чем 450 м;

$g_2$  – коэффициент, учитывающий влияние ширины полосы движения.

В Узбекистане для оценки пропускной способности перекрестка широко применяют метод [4, 5]

$$P = P_{max} \cdot \beta_1 \cdot \beta_2 \dots \cdot \beta_i, \quad (4)$$

или

$$P = P_p \prod_{i=1}^{i=n} K_i, \quad (5)$$

где  $P_{max}$ - теоретическая пропускная способность;

$\beta_1 \cdot \beta_2 \dots \cdot \beta_i$ – коэффициенты снижения пропускной способности за счет  $i$ -го фактора среды движения. Для городских автомобильных дорог

используют коэффициенты  $\beta_1, \beta_3, \beta_6, \beta_9, \beta_{11}, \beta_{14}, \beta_{16}, \beta_{17}$ ;

$P_p$  – расчетная пропускная способность одной полосы;

$K_i$  – итоговый коэффициент, учитывающий дорожные условия, состав потока, число полос движения и др.

Максимальная пропускная способность  $P_{max}$  устанавливается на участке при благоприятных погодно-климатических условиях и транспортном потоке, состоящем только из легковых автомобилей.

Методы определения практической пропускной способности перегонов автомобильных дорог основаны на применении коэффициентов снижения теоретической пропускной способности, которые учитывают реальные препятствия движения транспортных средств. Существующие методы

определения коэффициента снижения пропускной способности, учитывающие ширину полосы, не учитывают скорости движения. Для городских условий определены коэффициенты снижения пропускной способности в зависимости от ширины проезжей части, состава транспортного потока, типа сечений и других факторов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ernazarov A. Efficiency of functioning of intersections with high-intensity traffic and pedestrian flows //Technical science and innovation. – 2022. – Т. 2022. – №. 1. – С. 192-197.
2. Эрназаров А.А. Разработка алгоритма определения потока насыщения на регулируемых пересечениях // Вестник науки. 2022. №12 (57). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-algoritma-opredeleniya-potoka-nasyscheniya-na-reguliruemuyh-peresecheniyah> (дата обращения: 24.11.2023).
3. Эрназаров А.А. Методика расчета количества выброса токсичных веществ в окружающую среду транспортным потоком // Вестник науки. 2022. №9 (54). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-rascheta-kolichestva-vybrosa-toksichnyh-veschestv-v-okruzhayuschuyu-sredu-transportnym-potokom> (дата обращения: 24.11.2023).
4. Эрназаров А. А. Математическая модель проезда регулируемых перекрестков //Грузовик. – 2022. – №. 5. – С. 10.
5. Базаров Б. и др. Биометан из биогаза в качестве моторного топлива biomethane from biogas as a motor fuel biogasan motor yonilg'isi sifatida biometan //ТРАНСПОРТ. – 2021. – С. 14.
6. Ernazarov A. The CALCULATION OF THE AMOUNT OF EMISSIONS OF HARMFUL SUBSTANCES BY CARS AT URBAN INTERSECTIONS //Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent. – 2022. – Т. 12. – №. 1. – С. 51-54.

7. Эрназаров А. А. Закономерность образования задержек автотранспортных средств перед перекрестками //Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник, (2). – 2022. – Т. 7.

**Khudoyberdiev T.U.**

Jizzakh Polytechnic Institute

(Jizzakh, Uzbekistan)

## **ANALYSIS OF METHODS FOR DETERMINING THE CAPACITY OF INTERSECTIONS**

***Abstract:** the article discusses the methodology for determining the capacity of regulated intersections. The method of calculating the capacity of the intersection, taking into account the real obstacles to the movement of vehicles, is given.*

***Keywords:** intersection, throughput, traffic intensity, regulation phases.*