

**«EurasiaScience»**  
LVI Международная научно-практическая конференция

30 сентября 2023  
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ

Collected Papers  
LVI International Scientific-Practical conference  
**«EurasiaScience»**

Research and Publishing Center  
«Actualnots.RF», Moscow, Russia  
September, 30, 2023

Moscow  
2023

УДК 00, 1, 33, 34, 36, 37,39, 50, 51, 57, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 7

ББК 1

E91

EurasiaScience

E91 Сборник статей LVI международной научно-практической конференции  
Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2023. – 184 с.  
ISBN 978-5-6050471-9-3

Книга представляет собой сборник статей LVI международной научно-практической конференции «EurasiaScience» (Москва, 30 сентября 2023 г). Представленные доклады отражают наиболее значительные достижения в области теоретической и прикладной науки. Книга рекомендована специалистам, преподавателям и студентам.

Сборник рецензируется членами оргкомитета. Издание включено в Elibrary согласно лицензионному договору 930-03/2015К.

**Организатор конференции:**

Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

**При информационной поддержке:**

Пензенского государственного университета

Федерального государственного унитарного предприятия «Информационное  
телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)»

Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
«Российская книжная палата»

Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова

## СОДЕРЖАНИЕ

ИЗУЧЕНИЯ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА У ВИДОВ <i>G.MUSTELINUM</i> MIERS EX WATT И <i>G.ARBOREUM</i> В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ.....	
Гаппаров Б.М., Рафиева Ф.У., Арсланов Д.М., Орипова Б.Б., Халиков К.К., Кушанов Ф.Н.....	7
О ЖИЗНЕННЫХ ФОРМАХ <i>TILIA CORDATA</i> MILL. В ГОСУДАРСТВЕННОМ ЗАКАЗНИКЕ «БУШКОВСКИЙ ЛЕС».....	
Лелекова Е.В.....	12
ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КЛЕТОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КОРЫ ТИМУСА, ЕГО МАССЫ И МАССЫ ЦИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МЫШЕЙ ПРИ ИНКОРПОРИРОВАНИИ <sup>131</sup> I.....	
Соловьев А.С., Просцевич О.Д., Анащенко Т.А. Якушкина Е.В. ....	15
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СТРУКТУРЫ МЫШЦЕЛКОВОГО ХРЯЩА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ БЕЛЫХ КРЫС НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ КОНСЕРВАНТОВ .....	
Бибик В.В., Резниченко Г.Р. ....	19
СОВРЕМЕННЫЙ МАРКЕР ПРОГРЕССИРОВАНИЯ СКОЛИОТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ .....	
Виндерлих М.Е. <sup>1</sup> , Щеколова Н.Б. <sup>2</sup> .....	23
ПИЩЕВОЕ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ <i>SALICORNIA HERBACEAE</i> L. ....	
Васильева А.Г., Чирикова Н.К.....	27
СИНТЕЗ SBA15 ГИДРОТЕРМАЛЬНЫМ МЕТОДОМ .....	
Ле Д.Т.....	29
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ КАРБАМИДА.....	
Сутягин Д.К., Кечкина Н.И. ....	31
КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОГЕННОГО СЫРЬЯ ПО РАЗЛИЧНЫМ ПРИЗНАКАМ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НИМ.....	
Чомартова А.Б., Чомартов А. Б. ....	33
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ТЕХНОГЕННЫХ МАТЕРИАЛАХ .....	
Чомартова А.Б., Чомартов А.Б. ....	35
ПОРИСТЫЕ ЗАПОЛНИТЕЛИ БЕТОНОВ И РАСТВОРОВ .....	
Чомартова А.Б., Чомартов А.Б. ....	37
СОСТАВ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО ЛЕГКОГО БЕТОНА ДЛЯ СТЕНОВЫХ КАМНЕЙ ИЗ ОТХОДОВ ТУФОВЫХ РАЗРАБОТОК .....	
Чомартова А.Б., Чомартов А.Б. ....	39
ЗЕМЛЯТРЕСЕНИЯ И ИХ ВИДЫ .....	
Чомартова А.Б., Чомартов А.Б. ....	41
СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ. ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ.....	
Чомартова А.Б., Чомартов А.Б. ....	43
КЛАССИФИКАЦИЯ ДРЕВЕСИНЫ ПО ПОРОДЕ.....	
Чомартова А.Б., Чомартов А.Б. ....	45
КАЧЕСТВО ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ: ПОРОКИ И СОРТ ДРЕВЕСИНЫ.....	
Чомартова А.Б., Чомартов А.Б. ....	47
КРУГЛЫЕ И ПИЛЕННЫЕ ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ .....	
Чомартова А.Б., Чомартов А.Б. ....	49

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ .....	
Чомартова А.Б., Чомартов А.Б. ....	51
INVESTIGATING WORMHOLES AND PROPAGATION MODELS DURING ACIDIZING IN CARBONATE RESERVOIRS .....	
Nurbergenuly A.A.....	53
ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН .....	
Фадеев С.Е. ....	55
ИНТЕГРАЦИЯ САМ-СИСТЕМ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ: СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ И ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО .....	
Загороднев А.Д. ....	57
САМ СИСТЕМЫ И ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА .....	
Загороднев А.Д. ....	59
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ТЕРМОСНОГО ВЫДЕРЖИВАНИЯ БЕТОНА .....	
Томрачев С.А.....	61
НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ РЕЗИСТОРОВ В ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ С 12 ПУЛЬСНОЙ СХЕМОЙ ВЫПРЯМЛЕНИЯ.....	
Зиязев А.Н.....	63
МОДЕРНИЗАЦИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ, АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ (ДРУГОГО ОБОРУДОВАНИЯ) С ЦЕЛЬЮ ПРОДЛЕНИЯ РЕСУРСА ЭКСПЛУАТАЦИИ, УЛУЧШЕНИЯ ТЭП, УВЕЛИЧЕНИЯ РАСПОЛАГАЕМОЙ МОЩНОСТИ (ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ), СОКРАЩЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК .....	
Зиязев А.Н.....	65
ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ С ТОКОВОЙ ПЕТЛЕЙ 4-20МА. ПРИНЦИП РАБОТЫ. ДИАГНОСТИКА НЕПОЛАДОК.....	
Зиязев А.Н.....	68
СПОСОБ СТАБИЛИЗАЦИИ ОПТИЧЕСКОЙ ЧАСТОТЫ ИЗЛУЧЕНИЯ ЛАЗЕРА ПО РЕЗОНАНСУ КПП .....	
Савинов К.Н., Столярова Л.Р.....	71
ПРИЧИНЫ ЗАСТРЕВАНИЯ СРЕДСТВ ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ В НЕФТЕПРОВОДАХ ИЗ-ЗА ПАРАФИНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ.....	
Грушецкий.М.Б. ....	74
ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ДОБЫЧИ УРАНА В БЕЛАРУСИ, ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ОТРАСЛИ .....	
Радюк А.Д. ....	76
РАЗВИТИЕ НЕКОТОРЫХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТУДЕНТОВ ДЛЯ ПРОДУКТИВНОЙ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	
Муртазаева У.И. ....	78
РОЛЬ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ВУЗА В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....	
Варфоломеева Л.Е., Игнатова Е.В., Авдеева С.Н. ....	80
ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОВОГО СОЗНАНИЯ КУРСАНТОВ В УСЛОВИЯХ ВУЗА .....	
Бекбаева М.С., Байсарина С.С.....	83

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	
Туев А.А.....	87
ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ В ДОШКОЛЬНЫХ И ШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОВИНЦИИ ГУАНСИ.....	
Хуан Вэньсин .....	91
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СОВРЕМЕННОГО ЛИЦЕЯ.....	
Катруша Т.А. ....	95
ОБЗОР ТИПИЧНЫХ ТРУДНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ, И ИХ ВЗАИМОСВЯЗИ С НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ МЕХАНИЗМАМИ .....	
Краснослободцева В.О. ....	97
ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ МОЛОДЕЖИ Г. КАЗАНИ К СОСТОЯНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	
Арсланова Г.И. ....	99
ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОТРАСЛИ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ...	
Арсланова Г.И. ....	104
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНЫМИ И ЛОКАЛЬНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ РЕЧИ. ВЗАИМОСВЯЗЬ АФАЗИИ И ИЗМЕНЕНИЕ ЛИЧНОСТИ. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ .....	
Ракович Д.А. ....	108
ШИФРОВАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В МУЗЫКАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ.....	
Юферова О.А.....	111
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ИНФРАСТРУКТУРНАЯ СИТУАЦИЯ В Г. МУРАВЛЕНКО С 1980- 1990-Е ГГ .....	
Фадеева О.Р. ....	116
ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПЛАВСОСТАВА ДЛЯ РЫБОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ РСФСР В 1946-1953 ГГ .....	
Лихачев В.Г. ....	118
ПРОБЛЕМЫ И ЗАДАЧИ ТЕАТРАЛЬНОЙ САМОДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КОНТЕКСТЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО САМОДЕЯТЕЛЬНОГО ТВОРЧЕСТВА.....	
Сокольников В.А.....	124
ФЕНОМЕН ЛОББИЗМА В ПРОЦЕССАХ УРЕГУЛИРОВАНИЯ ПОЛИТИЧЕСКИХ КОНФЛИКТОВ.....	
Брода С.Б.....	127
ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ КОНКУРЕНЦИИ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЫНКАХ СТРАН СНГ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ.....	
Гаспарян А.В. ....	131
ПОНЯТИЕ МОЛОДЕЖНОГО СЛЕНГА В СОВРЕМЕННОЙ ЛИНГВИСТИКЕ .....	
Кузнецов В.Ю.....	137
МНОГОЛИКИЕ ОТРАЖЕНИЯ ЗЕРКАЛА АНТРОПОГЕНЕТИКИ.....	
Москатова А.К.....	139

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	
Гилёва З.В. ....	147
ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ.....	
Подшивалова А.О., Пастушкова Е.В. ....	149
МОТИВАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА И ЕЕ РОЛЬ В ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В БИЗНЕС-КОМПАНИИ.....	
Кеслер М.П., Подвербных О.Е. ....	154
ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА СИСТЕМУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ .....	
Сливин Т.С., Клунко Н.С. <sup>2</sup> , Мельников В.В. <sup>3</sup> .....	157
БАРЬЕРЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ .....	
Чепикова Е.М. ....	162
ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНОСТЬЮ .....	
Гафуров Д.Р. ....	164
ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	
Морозова Е.И.....	167
ОСОБЕННОСТИ ПРИНОСЯЩЕЙ ДОХОД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ .....	
Маркарян О.О. ....	170
НАКАЗАНИЕ В УГОЛОВНОМ ПРАВЕ.....	
Колобова Е.В. ....	173
РОЛЬ СМИ В СИСТЕМЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРЕСТУПНОСТИ В РОССИИ.....	
Анахин М.М., Иванов А.В. ....	175
СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ.....	
Коробова О.Ю. ....	178
ОСОБЕННОСТИ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	
Кузнецова И.И. ....	180
ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО В СИСТЕМЕ ПРАВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	
Дегтярева Н.С. ....	182

УДК: 633.511:575.22.2.

## ИЗУЧЕНИЯ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА У ВИДОВ *G.MUSTELINUM* MIERS EX WATT И *G.ARBOREUM* В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Гаппаров Б.М., Рафиева Ф.У., Арсланов Д.М., Орипова Б.Б., Халиков К.К., Кушанов Ф.Н.

Институт Генетики и экспериментальной биологии растений Академ Наук Республики  
Узбекистан

В данной работе изучали показатели всхожести семян внутривидового разнообразия видов *G.mustelinum* Miers ex Watt. и *G.arboreum* L. Опыты проводились в лабораторных условиях при температуре +330С в течение 24 и 48 часов в колбах. Опыт проводили, наливая в каждую колбу по 300 мл дистиллированной воды, заворачивая 10 семян в фильтровальную бумагу и погружая их в колбу.

Ключевые слова: хлопчатник, подвид, всхожесть, семена, колба, лабораторная фильтровальная бумага.

Агротехнические мероприятия занимают важное место для раннего и полноценного всхода семян. Наиболее благоприятная температура для прорастания, нормального роста и развития семян хлопчатника составляет +25-30<sup>0</sup>С. При понижении этой температуры развитие хлопчатника становится вялым. На развитие хлопчатника температура ниже оптимального уровня влияет сильнее, чем оптимальная. В начальном этапе развития хлопчатника, чаще всего в период бутонизации, оптимальное повышение температуры ускоряет рост и развитие растения. Это приводит к тому, что в нем происходят некоторые морфологические изменения, например, появление первой плодовой ветви с нижней части главного стебля, а также приводит к тому, что ростовых ветвей становится немного больше. Многие ученые сходятся во мнении о всхожести семян хлопчатника. Например, Б.П.Страумал [5], Т.Ивановская [3] отмечали, что если посадить семена, хранившиеся 2-3 года, а не семена свежесобранных семян хлопчатника, то они хорошо прорастут и дадут обильный урожай. Г.Я.Губанов [2] в ходе своего научного исследования обнаружил, что набухание семян хлопчатника сорта 108-Ф разного возраста определялась возрастом коробочек, абсолютным весом семени, оболочки и сердцевины и временем набухания в часах, в котором учитывался процент от количества воды, необходимого для его набухания. Набухание семян зависит от изменения их абсолютной массы. По мере увеличения возраста семени увеличивается его абсолютный вес. В результате способность семени поглощать воду постепенно снижается. Связь между увеличением массы семени и снижением его способности поглощать воду не случайна, она основана на накоплении запасных веществ в зародыше в зависимости от развития семени. Ядро и оболочка семян, взятых из очень молодых коробочек, набухают очень интенсивно, эти два компонента семени поглощают до 80 % воды, но с возрастом семени его способность поглощать воду значительно снижается, что особенно сильно проявляется у ядра. Набухание ядра обратно пропорционально увеличению массы. Для видов, произрастающих вдоль морей, наличие толстой твердой спермодермы считается признаком защиты зародыша от попадания морской воды и способствует их распространению водными течениями. [7], [8, 9], [6]. Примерами таких видов являются дикие формы *G. harknessii*, *G. davidsonii*, *G. tomentosum* и культивируемые виды *G. hirsutum* L., произрастающие на островах и побережьях Тихого и Индийского океанов.

Объектом исследований послужили тетраплоидные виды *G.mustelinum* Miers ex Watt., внутривидовая разновидность диплоидных видов *G.arboreum* L. (дикие) subsp. *obtisifolium*, subsp. *obtisifolium* var. *indicum*; subsp. *perenne*; subsp. *neglectum*, subsp. *neglectum* f. *sanguineum*;

subsp. *nanking* (белое и бурое волокно) и сорт «А-352», коллекции уникального объекта «Генофонд хлопчатника» Института генетики и экспериментальной биологии растений АНРУз. [4], [1]. Исследования, направленные на изучение фертильности этих видов и их разнообразия, проводились в лаборатории экспериментальной полиплоидии и филогении Института генетики и экспериментальной биологии растений Академии наук Республики Узбекистан. Первоначально учитывая количество брали по 10 семян из каждого образца subsp. *obtisifolium*, subsp. *obtisifolium* var. *indicum*; subsp. *perenne*; subsp. *neglectum*, subsp. *neglectum* f. *sanguineum*; subsp. *nanking* (белое и бурое волокно), «А-352» и помещали на проращивание в колбы с 300 мл дистиллированной воды опуская нижнюю часть фильтровальной бумаги, обернутой семенами, в воду так, чтобы семена не касались воды (табл. 1), (рис. 1).

№	Название образцов	Количество семян для проращивания (шт)	Количество проросших семян (шт)	Количество не проросших семян (шт)	Процент проросших семян (%)	Процент не проросших семян (%)
1	<i>G.mustelinum</i> Miers ex Watt.	10	3	7	30,0	70,0
<b><i>G.arboreum</i> L.</b>						
2	subsp. <i>obtisifolium</i>	10	0	0	0,0	0,0
3	subsp. <i>obtisifolium</i> var. <i>indicum</i>	10	5	5	50,0	50,0
4	subsp. <i>perenne</i>	10	6	4	60,0	40,0
5	subsp. <i>neglectum</i>	10	5	5	50,0	50,0
6	subsp. <i>neglectum</i> f. <i>sanguineum</i>	10	0	0	0,0	0,0
7	subsp. <i>nanking</i> (белое волокно)	10	8	2	80,0	20,0
8	subsp. <i>nanking</i> (бурое волокно)	10	8	2	80,0	20,0
9	сорт <i>G.arboreum</i> L.«А-352»	10	4	6	40,0	60,0

Примечание: семена проращивали в колбах в течение 24 часов в термосте при температуре +33<sup>0</sup>С.

Таблица 1. Показатели всхожести семян *G.mustelinum* Miers ex Watt. и у внутривидового разнообразия *G.arboreum* L. (в %)



Рис.1 Изучение всхожести семян в колбах.



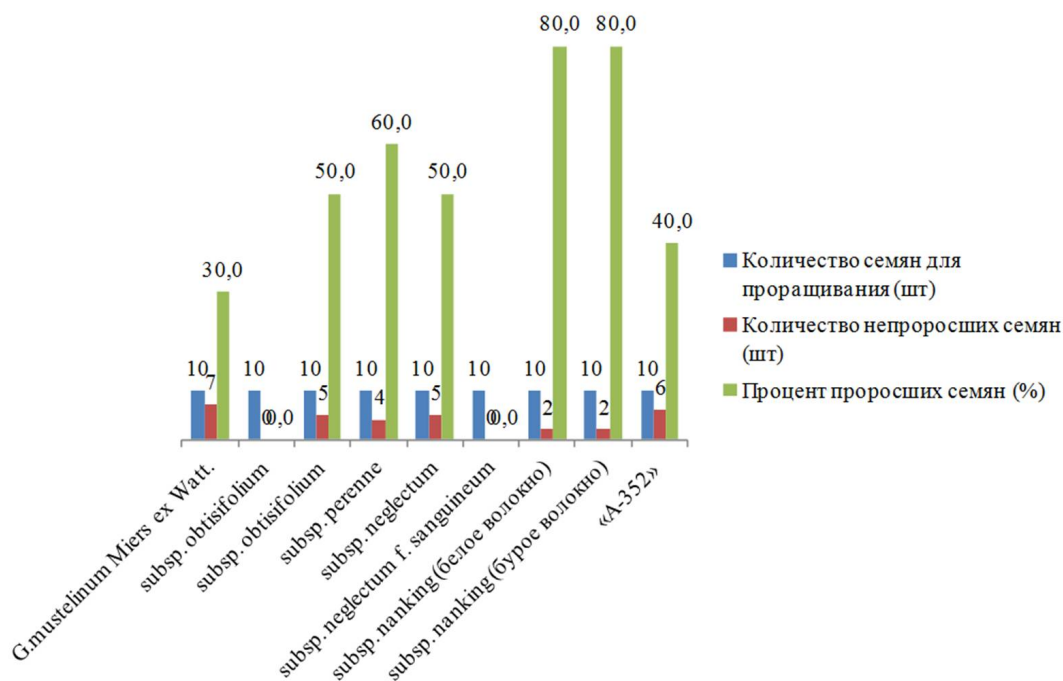


Рис.2 Показатели всхожести семян (24 часов)

Каждый из наших образцов исследовался при температуре  $+33^{\circ}\text{C}$  в течение двух разных периодов времени: 24-48 часов.

По результатам исследований *G. mustelinum* Miers ex Watt. при температуре  $+33^{\circ}\text{C}$  в течение 24 часов, а у представителей *G. arboreum* L. всхожесть семян находилась в пределах 30,0-80,0%. Наиболее высокая всхожесть семян у образцов подвида subsp. *nanking*, проросло 8 из 10 семян, что составило 80,0%. Самый низкий результат у вида *G. mustelinum* Miers ex Watt.. Всхожесть семян составила  $+30,0\%$ , проросло 3 из 10 семян. Следует отметить, что у подвидов видов *G. arboreum* L. (subsp. *obtisifolium* var. *indicum*, subsp. *perenne*, subsp. *neglectum*, сорт «А-352») из 10 семян проросло 4-6 семян и показали значения в диапазоне 40,0-60,0%. У подвидов *G. arboreum* L. subsp. *obtisifolium*, subsp. *neglectum* f. *sanguineum* всхожесть не наблюдалось.

В исследованиях *G. mustelinum* Miers ex Watt при температуре  $+33^{\circ}\text{C}$  в течение 48 часов и подвиды *G. arboreum* L. всхожесть семян, и их значения находились в пределах 30,0-100,0%. В этих образцах результаты анализа всхожести, проведенного при температуре  $+33^{\circ}\text{C}$  в течение 48 часов, отмечены значительно выше по сравнению с вариантом через 24 часа (табл. 2), (рис.2,3).

Наиболее высокие показатели всхожести семян среди подвидов *G. mustelinum* Miers ex Watt.; subsp. *neglectum*, subsp. *neglectum* f. *sanguineum*; subsp. *nanking* (белое и бурое волокно) всхожесть их семян составила 100,0%. Низкие показатели всхожести семян у дикорастущих подвидов subsp. *obtisifolium*, его значение составило  $+30,0\%$ . Также у других подвидов *G. arboreum* L. проросло 9 из 10 семян. Процент всхожести subsp. *obtisifolium* var. *indicum*; subsp. *perenne* и сорт «А-352» составляет 90,0%.

№	Название образцов	Количество семян для проращивания (шт)	Количество проросших семян (шт)	Количество не проросших семян (шт)	Процент проросших семян (%)	Процент не проросших семян (%)
1	<i>G.mustelinum</i> Miers ex Watt.	10	10	0	100,0	0,0
<b><i>G.arboreum</i> L.</b>						
2	subsp. <i>obtisifolium</i>	10	3	7	30,0	70,0
3	subsp. <i>obtisifolium</i> var. <i>indicum</i>	10	9	1	90,0	10,0
4	subsp. <i>perenne</i>	10	9	1	90,0	10,0
5	subsp. <i>neglectum</i>	10	10	0	100,0	0,0
6	subsp. <i>neglectum</i> f. <i>sanguineum</i>	10	10	0	100,0	0,0
7	subsp. <i>nanking</i> (белое волокно)	10	10	0	100,0	0,0
8	subsp. <i>nanking</i> (бурое волокно)	10	10	0	100,0	0,0
9	сорт <i>G.arboreum</i> L.«А-352»	10	9	1	90,0	10,0

Примечание: семена проращивали в колбах в течение 48 часов в термосте при температуре +33<sup>0</sup>С.

Таблица 2. Показатели всхожести семян *G.mustelinum* Miers ex Watt. и у внутривидового разнообразия *G.arboreum* L. (в %)

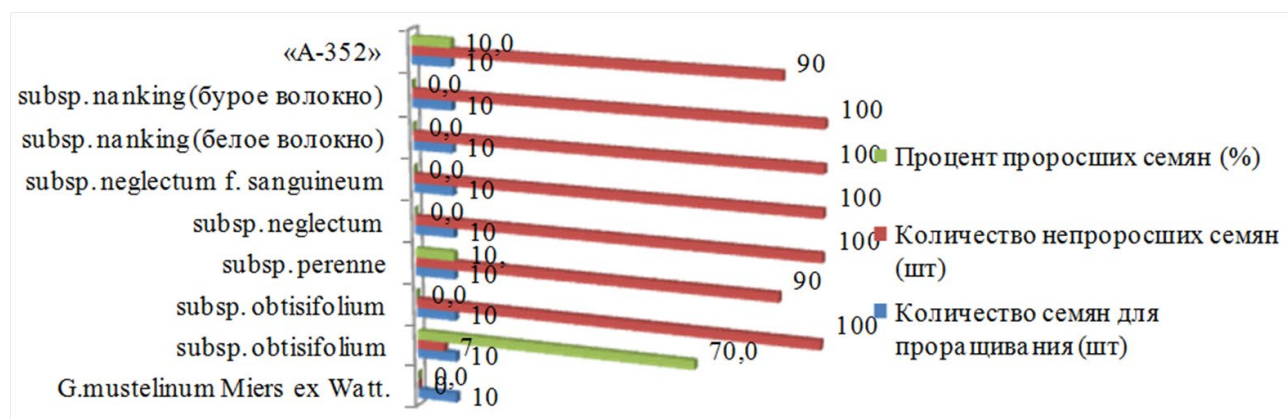


Рис.3 Показатели всхожести семян (48 часов)

По результатам исследований сделано следующее заключение: всхожесть семян у подвидов хлопчатника изучали в колбах, завернутую в фильтровальную бумагу семена хлопчатника погружали в 300 мл дистиллированной воды при этом семя не касалось воды, исследования проводились при температуре +33<sup>0</sup>С в течение 24 и 48 часов. Хорошие результаты прорастания семян показал 48-часовой температурный вариант. Данную методику рекомендуется использовать селекционерам-генетикам для проращивания семян дикорастущих видов хлопчатника.

#### Список источников

1. Абдуллаев А.А., Дариев Р.С., Омельченко М.В., Клят В.П., Ризаева С.М., Амантурдиев А., Сайдалиев Х., Халикова М. Атлас рода *Gossypium* L. (хлопчатник) // Под. общ. ред. А.А.Абдуллаева. – Ташкент: Фан, 2010. – 264 с.
2. Губанов Г.Я. Физиологические процессы при созревании и раскрытии коробочек

хлопчатника//Хлопководство.-Ташкент, 1954.-№5-75 с.

3. Ивановская Т. Всхожесть и урожайность хлопчатника в зависимости от длительности хранения семян // Тр. Института генетики АН СССР. - М., 1952. - №20. - С. 80.

4. Мауер Ф.М. Происхождение культивируемых и диких видов хлопчатника и основы их классификации // Тр. СрГУ. Новая серия, вып. XVIII Биологические науки. - М., 1954. - № 7. – С. 135.

5. Страумал Б.П. Отбор на семена в пределах куста хлопчатника / Социалистическое сельское хозяйство Узбекистана.-Ташкент, 1950. №6.-35 с.

6. Fryxell P.A. A revision of the Australian species of *Gossypium* with observations on the occurrence of *Thespesia* in Australia Austral. J. Bot., 1965, vol.13, -№1, - P. 71-102.

7. Reeves R.G. Comparative anatomy of the seeds cottons and other Malvaceous plants. II. Malvaceal and Urenese Amer. J. Bot., 1936. b, v.23, - № 6/ P394-408.

8. Stephens S.G. Laboratory studies of feeding and oviposition preferences of *Anthonomus grandis* Boh.-J. Econ. Entomology, 1959, - Vol. 52, - P. 390-396.

9. Stephens S.G. Further studies on the feeding and oviposition preferences of the boll weevil J. Econ. Entomology, 1961. Vol. 54, - P. 1085-1090.

*In this article, we studied the germination rates of seeds in the intraspecific diversity of *G.mustelinum* Miers ex Watt. and *G.arboreum* L. Experiments were carried out in the laboratory conditions at a temperature of + 33°C for 24 and 48 hours in flasks. The experiment was carried out by pouring 300 ml of distilled water into each flask, wrapping 10 seeds in filter paper and immersing them in the flask.*

*Keywords: cotton, subspecies, germination, seeds, flask, laboratory filter paper.*

**О ЖИЗНЕННЫХ ФОРМАХ *TILIA CORDATA* MILL. В ГОСУДАРСТВЕННОМ ЗАКАЗНИКЕ  
«БУШКОВСКИЙ ЛЕС»**

*Лелекова Е.В.*

*Вятский государственный университет, Киров*

*Обследовано 19 кварталов на территории государственного природного заказника «Бушковский лес» с разной степенью участия *Tilia cordata* в древостое. Выявлено 6 вариантов жизненных форм липы: одноствольное дерево, порослеобразующее дерево, немногоствольное дерево, многоствольное дерево, куртинообразующее дерево, факультативный стланник. Их многообразие свидетельствует о высокой экологической пластичности вида и его выгодной стратегии специализированного пациента. Она позволяет переживать неблагоприятные для семенного возобновления условия заказника с низким освещением и высокой влажностью и производить продуктивное потомство вегетативного происхождения.*

*Ключевые слова: жизненная форма растения, *Tilia cordata*, государственный природный заказник «Бушковский лес».*

В практике лесного хозяйства распространено мнение, что формирование ценных высокоствольных насаждений возможно только при семенном возобновлении деревьев. Однако многие виды широколиственных пород, в том числе и липа сердцевидная (*Tilia cordata* Mill.), интенсивно возобновляются вегетативно, особенно после рубок. Более того, липа возобновляется преимущественно вегетативным путем, а на северной и северо-восточной границах ареала этот способ является для нее единственным [1–5].

В соответствии с современной концепцией и подходами к классификации наземных экосистем, Вятско-Камский биом широколиственно-хвойных лесов, в котором располагается Кировская область, входит в состав биомов гемибореальных широколиственно-хвойных и мелколиственных лесов [6]. Липовые леса заказника произрастают на северо-восточной границе широколиственно-хвойных лесов. Липа, совместно с елью, пихтой, березой, осинкой, вязом и другими породами слагает в них первый ярус древостоя.

Оценка вегетативного потомства липы в плане перспективы его участия в лесовозобновлении – актуальный вопрос. Это позволяет грамотно осуществлять лесохозяйственные мероприятия по повышению продуктивности древостоев и поддержанию разновозрастных популяций древесных растений. В связи с этим, цель настоящей работы: выявить разнообразие жизненных форм *T. cordata* на территории обследованных кварталов заказника и оценить степень эколого-биоморфологической пластичности вида в его условиях.

В ходе полевых исследований 2018–2019 годов по общепринятым методикам путём заложения пробных площадок по 100 м<sup>2</sup> в наиболее типичных участках фитоценозов обследованы сообщества 19-ти кварталов Бушковского леса: 31, 32, 40, 48, 56, 57, 58, 66, 67, 68, 80, 82, 91, 92, 107, 117, 118, 120, 125, 126, 127 [7]. Всего выполнено 87 геоботанических описаний. Жизненные формы *T. cordata* характеризовали с учетом подходов А.А. Чистяковой [8–9]. В результате выявлены следующие их варианты (таблица):

жизненные формы липы						
№	ОД	ПД	НД	МД	КД	ФС
31	+++	+	++	+		
32	+++	+	++	+	+	+
58	+++	+	+	+	+	
66	++	+	+++	++	++	+

67	+++	+	+	+	++	
68	+++	+	+++	++	+	
73	+++	++	++		+	
80	+++	+			+	
82	+++	++	+		+	
91	+++	+	+	+	+	
92	+++	+	++		++	
106	+++		++		++	
107	+++		++	+	++	++
117	+++		+++		+	
118	+++			+		
119	++		++			
120	+++	+	++	+	++	
126	+	+	++	++	+	
127	+++	+	++		+	

*Примечание: ОД – одноствольное дерево, ПД – порослеобразующее дерево, НД – немногоствольное дерево, МД – многоствольное дерево, КД – куртинообразующее дерево, ФС – факультативный стланник; +++ жизненная форма преобладает; ++ достаточное количество особей данной жизненной формы; + жизненная форма встречается редко*

Таблица. Жизненные формы липы в отдельных кварталах Бушковского леса жизненные формы липы

При изучении биоморфологических особенностей липы выяснилось, что данное в классификации И. Г. Серебрякова определение ее жизненной формы как одноствольного прямоствоячего кронообразующего дерева не исчерпывает всего существующего в природе многообразия и нуждается в уточнении [10]. Так, например, в заказнике выявлено 6 вариантов жизненных форм. При этом, в каждом из сообществ представлены все или большинство из возможных.

В 89% кварталов отмечены немногоствольные деревья. Длина ксилоризомов между двумя стволами у них варьировала от нескольких сантиметров, до 0,3 м. Часто встречались разновозрастные побеги в составе немногоствольной особи: на незначительном расстоянии от особи средн- и старовозрастного генеративного состояний развивается молодая вегетативная или генеративная. В 88% кварталов описаны сложные организмы – длинноксилоризомные куртинообразующие деревья. Отдельные особи, входящие в их состав, разного возраста, но одно – всегда генеративное. В случае, когда ни одна особь в составе сложного организма не перешла в генеративное состояние, развиваются факультативные стланники. Они отмечены в 16% кварталов. В 74% обследованных кварталов встречаются порослеобразующие деревья, у которых в основании ствола развиваются молодые вегетативные побеги. Многоствольные деревья-кусты описаны в 58% кварталов. Диаметры стволов этих короткоксилоризомных особей (в своих исследованиях мы встречали от 3–8), которые слагают сложный организм, примерно одинаковые.

Преобладающие среди жизненных форм – одноствольные деревья. Они отмечены в 100% кварталов и доминируют по числу. В основном, это особи зрелого и старого генеративного онтогенетического состояний. Наличие участков с явным преобладанием одноствольных деревьев говорит о лучших условиях освещения в прошлом. Это позволяло семенам липы прорасти, и сохранять хорошую жизнеспособность молодым особям.

Дугообразные тонкоствольные побеги в составе куртинообразующих и многоствольных особей отмечены в 42% насаждений. Это бесперспективные в плане лесовозобновления индивидуумы, образующиеся в условиях низкой освещенности и высокой

плотности насаждений (сомкнутость крон деревьев верхнего яруса 0,8–0,9). Побеги в составе особей вегетативного происхождения наклоняются верхушкой и могут находиться в таком состоянии не один год. Пазушные почки на их надземных участках реализуются в ортотропные побеги. В большинстве случаев они не укореняются, возвышаясь над поверхностью почвы. Питание при этом осуществляется за счет связи с материнской особью. Во влажных условиях заказника мы наблюдали полегание надземных участков некоторых молодых побегов и их укоренение. Именно так формируются эпигеогенные корневища, которые впоследствии погружаются в почву и засыпаются богатым листовым опадом. В результате реализации их пазушных почек в будущем могут развиваться перспективные жизнеспособные прямостоячие особи. Наиболее угнетенных жизненных форм липы (одно- и многоствольных торчков) на территории обследованных кварталов не обнаружено.

Вегетативное потомство, формирующееся из спящих почек на ксилоризомах, более жизнеспособное и перспективное, меньше подвергается воздействию паразитических грибов и имеет большую продолжительность жизни по сравнению с потомством, возникающим в качестве поросли в основании стволов. Поросль на ксилоризомах более перспективна для самоподдержания популяций древесных растений; именно ее сохранение повышает продуктивность древостоев.

Таким образом, многообразие жизненных форм вида свидетельствует о высокой энергии вегетативного размножения и его эколого-биоморфологической пластичности. Стратегия специализированного пациента позволяет липе переживать неблагоприятные условия среды заказника с высокой сомкнутостью крон древостоя и пологом из разновозрастных особей клена остролистного и вяза шершавого, низкой инсоляцией и повышенной влажностью.

#### *Список источников*

1. Grime J.P. Vegetation classification by reference to strategies // Nature. 1974. Vol. 250. P. 26-31.
2. Чистякова А.А. Большой жизненный цикл *Tilia cordata* Mill. // Бюлл. МОИП, отд. биол. 1979. Вып. 1. С. 85-98.
3. Чистякова А.А. Поливариантность онтогенеза и типы поведения деревьев широколиственных лесов // Популяционная экология растений. 1987. С. 39-43.
4. Мартынова М.В., Султанова Р.Р. Состояние нижних ярусов растительности в липовых лесах и на вырубках // Лесной вестник. 2019. Т. 23. №2. С. 55-60.
5. Лелекова Е.В., Коновалова И.А. Структура березово-липовых сообществ ГПЗ «Бушковский лес» // Приоритетные направления развития науки и технологий: XXIX Международная научно-практическая конференция (Тула, 28 октября 2021 года). Тула. 2021. С. 43-49.
6. Биоразнообразие биомов России. Равнинные биомы. М.: ФГБУ «ИГКЭ». 2020. 623 с.
7. Ипатов В.С., Мирин Д.М. Описание фитоценоза: Методические рекомендации. Учебно-методическое пособие. СПб. 2008. 71 с.
8. Чистякова А.А. О жизненной форме и вегетативном разрастании липы сердцевидной // Бюлл. МОИП, отд. биол. 1978. Т. 83(2). С. 129-137.
9. Чистякова А.А. Жизненные формы и их спектры как показатели состояния вида в ценозе (на примере широколиственных деревьев) // Бюллетень МОИП. Отдел биол. 1988. Т. 93. Вып. 6. С. 93-105.
10. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. 1962. 378 с.

**ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КЛЕТОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
КОРЫ ТИМУСА, ЕГО МАССЫ И МАССЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МЫШЕЙ ПРИ  
ИНКОРПОРИРОВАНИИ  $^{131}\text{I}$**

*Соловьев А.С., Просцевич О.Д., Анащенко Т.А. Якушкина Е.В.*

*ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет», Смоленск*

*Исследованы морфометрические показатели клеточных элементов в корковом слое тимуса, масса тимуса и щитовидной железы мышей после введения различных доз  $^{131}\text{I}$ . Инкорпорирование радиоизотопа приводило к резкому уменьшению массы щитовидной железы. Удельная плотность клеточных элементов в коре тимуса и масса вилочковой железы животных, получивших различные дозы радиоизотопа, не изменялась по сравнению с контролем.*

*Ключевые слова: тимус, щитовидная железа, йод  $^{131}\text{I}$ , инкорпорирование.*

Высокий интерес к изучению радиационного поражения, вызванного радиоактивным йодом, связан с активным выбросом радионуклидов в атмосферу при радиационной аварии на АЭС [6]. Это наглядно подтверждено на примере Чернобыльской аварии и аварии на АЭС «Фукусима» [2,7,11]. Как правило, основной вклад в суммарную дозу облучения радиоизотопами йода у лиц из населения обусловлен излучением инкорпорированного  $^{131}\text{I}$ . В результате аварии на Чернобыльской АЭС выброс  $^{131}\text{I}$  составил более 80% от суммарной активности радиоизотопов йода [2].

Опасность поражения организма при радиационном воздействии  $^{131}\text{I}$  связана, прежде всего, с действиями радиоизотопа на щитовидную железу, что приводит к нарушению её функции [6]. Ранее нами было показано, что инкорпорирование животным  $^{131}\text{I}$  приводит к подавлению функции железы, проявляющимся снижением концентрации тироксина и трийодтиронина в крови [5].

Известно, что степень функциональных нарушений щитовидной железы при различных воздействиях на организм коррелирует с атрофическими и дистрофическими процессами в органе [9]. С учётом этого нами проведено определение массы щитовидной железы животных, получивших различные дозы  $^{131}\text{I}$ . Учитывая, что тимус является своеобразным органом-мишенью для действия гормонов щитовидной железы, представляло интерес изучение морфометрических показателей клеточных элементов коры тимуса и определение массы вилочковой железы животных при действии радиоактивного йода [10].

В работе исследовано влияние однократного введения  $^{131}\text{I}$  в дозах 37,74 и 148 кБк/г массы тела животных. Подобные дозы могут быть получены людьми при ядерных взрывах, аварийных ситуациях в промышленности [4].

В опытах использовали мышей-гибридов [СВА×С57/BL/6]F1. Для анализа массы тимуса использовали тимический индекс, который определяли путём отношения массы тимуса к массе правой почки, как наиболее стабильному по весу органу. Морфометрические показатели клеточных элементов в коре тимуса мышей определяется с помощью окулярной измерительной сетки для цитогистологических исследований [1]. При увеличении микроскопа × 400, в 10-ти полях зрения подсчитывали клеточные элементы коры тимуса. Удельная плотность клеточных элементов вычислялась на 1000 точек. Далее цифровой материал подвергался математическому анализу на персональном компьютере с помощью статистической программы «Statgraphic».

Результаты исследования массы щитовидной железы мышей при инкорпорировании

$^{131}\text{I}$  показали, что поступление в организм животных радиоизотопа йода в дозе 37кБк/г приводило к снижению массы железа через 30, 60 и 180 суток от момента инкорпорирования (табл. 1). Резкое уменьшение массы щитовидной железы наблюдалось после введения  $^{131}\text{I}$  в дозе 74 кБк/г и 148 кБк/г массы животных при всех сроках наблюдения. Учитывая данные литературы по влиянию радиоактивного йода на структурную организацию щитовидной железы [8], можно полагать, что уменьшение массы щитовидной железы является результатом некробиотических процессов, происходящих под действием радиоизотопа  $^{131}\text{I}$ .

Доза $^{131}\text{I}$ кБк/г	Срок наблюдений, сут					
	30 сут		60 сут		180 сут	
	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
37	4,85±0,22 (10)	2,50± 0,13* (8)	4,7±0,29 (10)	2,22± 0,18* (9)	4,95±0,44 (19)	2,60± 0,12* (10)
74	4,75±0,35 (10)	1,20± 0,24* (10)	4,78±0,46 (7)	0,75± 0,13* (10)	4,61±0,28 (9)	0,52± 0,05* (9)
148	4,80±0,28 (10)	0,88± 0,13* (9)	4,21±0,40 (7)	0,50± 0,19* (10)	5,1±0,42 (10)	0,21± 0,06* (10)

*Примечание: масса железа представлена в мг.*

*В скобках число животных в группе.*

*\*/ $p < 0,005$  по сравнению с контролем.*

Таблица 1. Масса щитовидной железы мышей, получивших  $^{131}\text{I}$

Результаты исследований показали, что инкорпорирование  $^{131}\text{I}$  в дозах 37,74 и 148 кБк/г массы тела животных не приводило к изменению массы вилочковой железы, о чем свидетельствовало сохранение на уровне контроля тимического индекса при всех сроках наблюдения (табл. 2).

Доза $^{131}\text{I}$ кБк/г	Серии исследований					
	30 суток		60 суток		180 суток	
	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
37	0,168±0,015 (16)	0,194± 0,016 (17)	0,153±0,018 (7)	0,159± 0,012 (12)	0,101±0,07 (13)	0,103± 0,08 (15)
74	0,177±0,08 (5)	0,168± 0,013 (5)	0,171±0,20 (12)	0,184± 0,028 (5)	0,154±0,003 (5)	0,158± 0,019 (5)
148	0,211±0,024 (11)	0,238± 0,021 (14)	0,195±0,015 0,018 (20)	0,181± 0,018 (20)	0,137±0,010 (9)	0,135± 0,013 (7)

*Примечание: в скобках число животных в группе.*

*$P > 0,05$  по сравнению с контролем.*

Таблица 2. Тимический индекс животных после введения  $^{131}\text{I}$ .

В гистологических препаратах контрольных и опытных животных подсчитаны клеточные элементы в корковом слое тимуса. Удельная плотность клеточных элементов в коре



тимуса животных, получивших различные дозы радиоизотопа не изменялось по сравнению с контролем через 30, 60 и 180 суток с момента введения изотопа (табл. 3).

Доза $^{131}\text{I}$ кБк/г	Серии исследований			
	контроль	30 суток	60 суток	180 суток
37	94,66±0,31	95,30 ±0,50	94,60±0,46	94,50±0,45
	(6)	(6)	(6)	(5)
74	94,66±0,31	95,14 ±0,29	94,96±0,59	94,20±0,20
	(6)	(5)	(5)	(5)
148	94,66±0,31	94,64 ±0,37	94,10±0,96	94,20±0,70
	(6)	(7)	(5)	(5)

*Примечание: данные представлены количеством клеток на 1000 точек.*

*В скобках – число животных в группе.*

*P > 0,05 по сравнению с контролем.*

Таблица 3. Удельная плотность клеточных элементов в коре тимуса мышей, подвергнутых воздействию  $^{131}\text{I}$ .

Таким образом, однократное введение  $^{131}\text{I}$  в дозе 37,74 и 148 кБк/г массы животных приводило к атрофическим процессам в щитовидной железе через 30, 60 и 180 суток от момента инкорпорирования, о чем свидетельствовало снижение массы органа при всех сроках наблюдения. Масса вилочковой железы и удельная плотность клеточных элементов в коре тимуса не изменялась при инкорпорировании данных доз  $^{131}\text{I}$ .

#### *Список источников*

1. Автандилов Г.Г. Системная стереометрия в изучении патологического процесса / Г.Г. Автандилов, Н.И. Яблчанский, В.Г. Губенко // М.: Медицина, 1981. 192 с.
2. Балева Л.С. Состояние здоровья детского населения России, подвергшегося радиационному воздействию вследствие аварии на ЧАЭС. Итоги 29-летнего наблюдения Детского научно-практического центра противорадиационной защиты / Л.С. Балева, А.Е. Сипягина, Н.М. Карахан // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2015. № 4. С. 6-9.
3. Гуськова А.К. Острые эффекты облучения у пострадавших при аварии на ЧАЭС / А.К. Гуськова, А.Е. Баранов, А.В. Барабанова // Мед. Радиология. 1987. № 12. С. 3-18.
4. Москалев Ю.Н. Радиобиология инкорпорированных радионуклидов / М.: Энергоатомиздат, 1989. 264 с.
5. Соловьев А.С. Влияние инкорпорирования различных доз  $^{131}\text{I}$  на концентрацию гормонов щитовидной железы в сыворотке крови / А.С. Соловьев, О.Д. Просцевич, Е.В. Якушкина // Сборник статей LIV международной научно-практической конференции. Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2023. С. 17-19.
6. Уйба В.В. Оценка вклада короткоживущих изотопов йода в дозу облучения щитовидной железы для населения Японии в результате аварии на АЭС «Фукусима-1» / В.В. Уйба, С.М. Шинкарева, Е.О. Грановская, Б.А. Кухта, В.Н. Яценко // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2016. № 5. С. 69-75.
7. Шинкарев С.М. Сравнительный анализ вклада короткоживущих изотопов йода в дозу

облучения щитовидной железы у населения после Международная научно-практическая конференция.чернобыльской и фукусимскойаварий / С.М. Шинкарев, А.С. Самойлов, Е.О. Грановская, Е.А. Корнева, Б.А. Кухта, А.А. Андросова, В.Н. Яценко // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2017. № 9. С. 827-832.

8. Drozdovitch V. Thyroid doses due to Iodine-131 inhalation among Chernobyl cleanup workers / V. Drozdovitch, V. Kryuchkov, V. Chumak, S. Kutsen, I. Golovanov, A. Bouville // Radiat Environ Biophys. 2019. Vol. 58. № 2. P. 183-194.

9. Nadolnik N.I. Functional and morphological characterization of rat thyroid gland at remote periods following single high and low dose radiation exposure / N.I. Nadolnik, Z.V. Netsetskaia, N.A. Kardash, D.I. Martynchik, R.I. Kravchuk, V.V. Vinogradov// Radiats Biol Radioecol. 2004. Vol. 44. № 5. P. 535-43.

10. Ribeiro-Carvalho M.V. Triiodothyronine modulates thymocyte migration / M.V. Ribeiro-Carvalho, R.R.F. Lima-Quaresma, T. Mouco, V.F. Carvalho, V. Mtllo-Coelho, W. Savino // Scand J Immunol. 2007/ Vol. 66. №1. P. 17-25.

11. Takamura N. Lessons from Chernobyl / N. Takamura, S. Yamashita // Fukushima J Med Sci. 2011. Vol. 57. № 2. P. 81-5.

**THE MORPHOMETRIC PARAMETER'S INVESTIGATION OF THE THYMUS  
CORTEX CELLULAR ELEMENTS, ITS MASS AND THE MASS OF THE THYROID  
GLAND OF MICE DURING INCORPORATION <sup>131</sup>I**

***Soloviev A.S., Proseovich O.D., Anaschenkova T.A., Yakushkina E.V.***

*Smolensk State Medical University, Smolensk, Russia*

*Aleksolo46@yandex.ru*

*Morphometric parameters of cellular elements in the cortical layer of the thymus, the mass of the thymus and thyroid gland of mice after administration of various doses of <sup>131</sup>I were studied. Incorporation of the radioisotope led to a sharp decrease in the mass of the thyroid gland. The specific density of cellular elements in the thymus cortex and the mass of the thymus gland of animals that received different doses of the radioisotope did not change compared to the control.*

*Keywords: thymus, thyroid gland, <sup>131</sup>I, incorporation.*

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СТРУКТУРЫ МЫШЕЛКОВОГО ХРЯЩА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ БЕЛЫХ КРЫС НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ КОНСЕРВАНТОВ**

***Бибик В.В., Резниченко Г.Р.***

*ФГБОУ ВО «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Минздрава России*

*Один из наиболее популярных пищевых красителей, широко используемый в фармацевтике, текстильной и пищевой промышленности, - краситель Тартразин (E 102, FD и C Yellow). Более важно, что этот краситель имеет не только широкое применение, но и ряд неблагоприятных последствий для организма.*

*Тартразин поглощается эпителием кишечника и может метаболизироваться через азоредуктазу в печени или кишечнике млекопитающих до сульфаниловой кислоты, которая является потенциально канцерогенной. При пероральном употреблении он приводит к образованию сульфаниловой кислоты у людей, крыс и кроликов.*

*Основными заболеваниями, связанными с частым употреблением Тартразина, являются астма, экзема, мигрень, генотоксичность, поражение печени и почек, бесплодие, а также рак щитовидной железы. Кроме того, он вызывает гиперактивность, раздражительность, беспокойство и нарушение сна у детей. При избыточном потреблении Тартразина нарушается гормональный баланс, а также рост и развитие организма, а также фазовый состав костного биоминерала.*

*Все эти факторы оказывают негативное влияние на состояние костной системы и являются факторами риска возникновения низкоэнергетических переломов. Даже повреждение одной из костей вызывает сложную реакцию со стороны практически всех органов и систем организма в целом, включая зубочелюстную систему. Однако, научная литература не содержит подробных данных о реакции зубочелюстной системы на повреждение одной из костей у биологических объектов, потребляющих длительное время высокие дозы Тартразина*

*Мышелковый хрящ нижней челюсти является важной анатомической структурой, обеспечивающей функциональность челюстно-лицевой области. Однако, в результате травм, болезней или естественного старения, микроструктура мышелкового хряща может быть нарушена, что приводит к его деградации и потере функциональности. Восстановление микроструктуры мышелкового хряща является сложной задачей, требующей поиска эффективных методов восстановления и сохранения целостности его тканей. В данном исследовании предлагается исследование потенциальных методов восстановления микроструктуры мышелкового хряща нижней челюсти белых крыс на фоне применения химических консервантов.*

*Ключевые слова: тартразин, пищевые красители, мышелковый хрящ, нижняя челюсть, химические консерванты, потенциальные методы.*

**Цель:** заключается в поиске эффективных способов восстановления нарушений структуры мышелкового хряща, который играет важную роль в поддержании функциональности нижней челюсти.

**Материалы и методы исследования.** Эксперимент проводился на 140 белых крысах-самцах с исходной массой тела 200–210 г. Животные были разделены на несколько групп: контрольную группу КБК и группы НБ1000, НБ1000М и НБ1000Т. Крысам из группы НБ1000 внутрижелудочно вводили 1 мл натрия бензоата в дозе 1000 мг/кг/сутки. Крысам из групп НБ1000М и НБ1000Т внутрибрюшинно вводили мексидол в дозе 50 мг/кг/сутки или тиотриазолин в дозе 117,4 мг/кг/сутки одновременно с заправкой бензоатом натрия.

Эксперимент продолжался в течение 3, 10, 15, 24 и 45 суток после окончания затравки. По истечении сроков эксперимента крысы эвтаназировали под эфирным наркозом, а затем извлекали и фиксировали их нижнюю челюсть и мышелковый отросток ветви. Полученные фрагменты были зафиксированы в 10% растворе нейтрального формалина, подверглись декальцинации в 5% растворе муравьиной кислоты, обезвоживанию в спиртах различной крепости и заливке в парафин. Затем были приготовлены гистологические срезы толщиной 4-6 мкм с помощью микротомы МС-2 и окрашены гематоксилин-эозином. Полученные цифровые данные были обработаны с использованием стандартных прикладных программ с применением методов вариационной статистики.

Результаты. В результате исследования были выявлены потенциальные методы восстановления микроструктуры мышелкового хряща нижней челюсти белых крыс при применении химических консервантов. В ходе эксперимента установлено, что общая ширина мышцевого хряща у группы НБ1000 с 3 по 24 сутки составляла меньше значения, чем в группе КБК, причем разница составляла 6,33%, 5,68%, 4,73% и 3,49% (все приведенные здесь и далее цифровые отличия являются статистически значимыми,  $p < 0,05$ ). Также отмечалось, что с 3 по 24 сутки после окончания затравки бензоатом натрия ширина зоны покоя, зоны эрозии и зоны субхондрального остеогенеза отставали в значительной степени от значений группы КБК, разница составляла соответственно 5,38%, 5,79%, 4,77% и 3,50% для зоны покоя, 5,54%, 4,45%, 3,76% и 3,55% для зоны эрозии, а для зоны субхондрального остеогенеза - 8,36%, 7,25%, 6,65% и 5,76%. Что касается зон пролиферации и гипертрофического хряща, то они отставали от значений группы КБК с 3 по 15 сутки периода реадaptации на 8,00%, 7,13%, 6,00% для зоны пролиферации и на 5,80%, 4,99% и 3,91% для гипертрофического хряща. В зоне субхондрального остеогенеза количество первичной спонгиозы и остеобластов также отставало от значений группы КБК с 3 по 24 сутки периода реадaptации соответственно на 6,74%, 6,51%, 5,61% и 4,81%, а на 7,10%, 6,77%, 5,41% и 4,47% соответственно.

В группе НБ1000М отмечено, что после окончания затравки ширина зоны субхондрального остеогенеза увеличилась на 4,32% и 4,33% по сравнению с группой НБ1000 к 3 и 10 суткам соответственно. Кроме того, к 15 суткам, ширина зоны пролиферации увеличилась на 5,82%. Удельное содержание первичной спонгиозы в зоне субхондрального остеогенеза к 15 и 24 суткам после окончания затравки было выше, чем в группе НБ1000 на 4,56% и 4,04%. Также количество остеобластов к 10 суткам увеличилось на 4,64%.

В группе НБ1000Т мышечный хрящ нижней челюсти был шире на 3,57%, 3,66%, 3,74%, 2,99% и 2,91% во все сроки реадaptации. Зона субхондрального остеогенеза также была шире на 4,29%, 4,96%, 4,41% и 3,79% к 3, 10, 15 и 45 суткам. Количество первичной спонгиозы в зоне субхондрального остеогенеза на 15 и 24 сутки также было больше на 4,66% и 4,13% по сравнению с группой НБ1000. Ширина зоны пролиферации была больше на 4,20%, 6,71% и 4,73% к 3, 15 и 45 суткам реадaptации, соответственно. Кроме того, ширина зоны эрозии к 3 суткам была больше на 4,15%.

Заключение. Представленное исследование демонстрирует потенциальные методы восстановления структуры мышелкового хряща нижней челюсти белых крыс после применения химических консервантов. Результаты данного исследования являются основой для дальнейших исследований в области регенеративной медицины, могут быть использованы для разработки новых методик восстановления микроструктуры мышелкового хряща и иметь важное практическое применение во многих областях медицины и стоматологии.

#### *Список источников*

1. Воронина Т.А. Мексидол: основные нейропсихотропные эффекты и механизм

действия // Фарматека. - 2009. - Вып.6. - С. 28-31.

2. Корж Н.А., Дедух Н.В. Репаративная регенерация кости: современный взгляд на проблему. Стадии регенерации // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2006. - №1. - С. 77-84.

3. Лукьянцева Г.В., Лузин В.И., Морозов В.Н. Влияние 60-дневного введения бензоата натрия на прочностные характеристики костей скелета белых крыс в период реадaptации // Травма. 2014. - 15(3). - С. 30-32.

4. Морозов В.Н., Лузин В.И., Морозова Е.Н., Тверской А.В., Шевченко Т.С., Коншина В.П. Влияние 60-ти дневного введения бензоата натрия и нанесения дефекта в большеберцовых костях крыс на ультраструктуру фолликулярных клеток щитовидной железы. Морфологический альманах имени В.Г. Ковешникова. 2021. - 19(4). - С. 33-38.

5. Пороховська Н.В., Регеда М.С. Мембранопротекторна та антиоксидантна властивість тіотриазоліну за умов гострого імунікомплексного процесу. Експериментальна фізіологія та біохімія. - 2007. - № 3. - С. 35-39.

6. Amin K.A., Al-Shehri F.S. Toxicological and safety assessment of tartrazine as a synthetic food additive on health biomarkers: A review // African Journal of Biotechnology. - 2018. - 17(6). - P. 139-1494.

7. Visweswaran B., Krishnamoorthy G. Oxidative Stress by Tartrazine in the Testis of Wistar Rats. Journal of Pharmacy and Biological Sciences // 2012. - 2(3). - P. 44-49.

8. Zengin N., Yuzbasioglu D., Unal F., Yilmaz S., Aksoy H. The evaluation of the genotoxicity of two food preservatives: sodium benzoate and potassium benzoate // Food Chem. Toxicol. - 2011. - 49(4). - P. 763-769 .

9. Lennerz B.S., Vafai S.B., Delaney N.F., Clish C.B., Deik A.A., Pierce K.A., Ludwig D.S., Mootha V.K. Effects of sodium benzoate, a widely used food preservative, on glucose homeostasis and metabolic profiles in humans. Mol. Genet. Metab. doi: 10.1016/j.ymgme.2014.11.010

10. Raposa B., Pónusz R., Gerencsér G., Budán F., Gyöngyi Z., Tibold A., Hegyi D., Kiss I., Koller A., Varjas T. Food additives: Sodium benzoate, potassium sorbate, azorubine, and tartrazine modify the expression of NFκB, GADD45a, and MAPK8 genes. Physiol. Int 2016; 103 (3): 334-343 . doi: 10.1556/2060.103.2016.3.6

11. Лузин В.И., Ивченко В.К., Ивченко Д.В., Скоробогатов А.Н., Лубенец А.А. Прочность плечевой кости при имплантации в большеберцовую кость гидроксипатитного материала ОК-015. Травма. 2007; 8 (4): 387.

12. Лузин В.И., Морозов В.Н. Макро- и микроэлементный состав нижней челюсти половозрелых крыс при имплантации в большеберцовую кость биогенного гидроксипатита, насыщенного солями железа в различных концентрациях. Вестник проблем биологии и медицины. 2012; 3 (94): 145-149 .

13. Корж Н.А., Дедух Н.В. Репаративная регенерация кости: современный взгляд на проблему. Стадии регенерации. Ортопедия, травматология и протезирование. 2006; 1: 77-84.

## **INVESTIGATION OF POTENTIAL METHODS FOR RESTORING THE STRUCTURE OF THE CONDYLAR CARTILAGE OF THE MANDIBLE OF WHITE RATS AGAINST THE BACKGROUND OF THE USE OF CHEMICAL PRESERVATIVES**

***Bibik V.V., Reznichenko G.R.***

*One of the most popular food colorings widely used in the pharmaceutical, textile and food industries is Tartrazine (E 102, FD and C Yellow). More importantly, this dye has not only widespread use, but also a number of adverse effects on the body.*

*Tartrazine is absorbed by the intestinal epithelium and can be metabolized via azoreductase in the mammalian liver or intestine to sulfanilic acid, which is potentially carcinogenic. When taken orally, it leads to the formation of sulfanilic acid in humans, rats and rabbits.*

*The main diseases associated with the frequent use of Tartrazine are asthma, eczema, migraine, genotoxicity, liver and kidney damage, infertility, and thyroid cancer. In addition, it causes hyperactivity, irritability, anxiety and sleep disturbance in children. With excessive consumption of*

*Tartrazine, the hormonal balance is disturbed, as well as the growth and development of the body, as well as the phase composition of the bone biomineral.*

*All these factors have a negative impact on the state of the skeletal system and are risk factors for low-energy fractures. Even damage to one of the bones causes a complex reaction from almost all organs and systems of the body as a whole, including the dento-jaw system. However, the scientific literature does not contain detailed data on the response of the dento-jaw system to damage to one of the bones in biological objects consuming high doses of Tartrazine for a long time.*

*The condylar cartilage of the mandible is an important anatomical structure that ensures the functionality of the maxillofacial region. However, as a result of injury, disease, or natural aging, the microstructure of the condylar cartilage can be disrupted, leading to its degradation and loss of functionality. Restoration of the microstructure of the condylar cartilage is a complex task that requires the search for effective methods for restoring and maintaining the integrity of its tissues.*

*This study proposes a study of potential methods for restoring the microstructure of the condylar cartilage of the mandible of albino rats against the background of the use of chemical preservatives.*

*Keywords: tartrazine, food coloring, condylar cartilage, mandible, chemical preservatives, potential methods.*

**СОВРЕМЕННЫЙ МАРКЕР ПРОГРЕССИРОВАНИЯ СКОЛИОТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

**Виндерлих М.Е., Щеколова Н.Б. <sup>2</sup>**

*Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Республика Марий Эл,  
2 Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера,  
Пермь*

*В статье рассматривается взаимосвязь уровня сывороточного серотонина с прогрессированием сколиоза у детей и подростков, приводятся результаты клинко-рентгенологических данных и показателей серотонина в крови на протяжении 5 лет с формированием трех групп по течению сколиоза: непрогрессирующий, вялопрогрессирующий и прогрессирующий. Выявлены достоверные различия между значениями сывороточного серотонина между всеми группами на протяжении исследования, умеренная положительная корреляционная связь между углом искривления позвоночника и изменением уровня сывороточного серотонина в группах вялопрогрессирующего и прогрессирующего сколиоза. Способ прогнозирования прогрессирования сколиоза у детей и подростков показал высокую диагностическую чувствительность, специфичность и прогностическую эффективность, что позволяет применять показатели серотонина в крови в качестве маркера ранней диагностики и течения сколиоза у детей и подростков.*

*Ключевые слова: сколиоз, серотонин, прогрессирующий, рентгенография, вялопрогрессирующий, угол Кобба, непрогрессирующий.*

Сколиотическая деформация позвоночника является самой распространенной патологией опорно-двигательного аппарата у детей и подростков и составляет от 2 до 39 % в популяции [1-3,5]. При этом в периоды интенсивного роста до 50 % случаев идиопатического сколиоза прогрессирует при отсутствии лечения, часто приводя к инвалидности [4]. Несмотря на существование множества теорий развития сколиоза, до конца этот вопрос не выяснен [5]. В последние годы возрос интерес к участию нейротрансмиттерной системы в развитии сколиоза, так как в эпоху цифровизации у детей возникает дисбаланс биологических аминов (мелатонин, серотонин, дофамин), влияющих на состояние нервной системы, тонус постуральных мышц и сосудов, гомеостаз и др., с формированием отложенных нейроортопедических нарушений [6,7]. Наличие литературных сведений об участии серотонина в развитии сколиоза позволило нам предположить о зависимости степени деформации позвоночника от уровня сывороточного серотонина.

Цель работы: установить взаимосвязь между уровнем сывороточного серотонина у детей и подростков от 4 до 15 лет со сколиозом в течение 5 лет с прогрессированием сколиотической деформации позвоночника.

Материалы и методы. После подписания информированного согласия родителя каждого ребенка из 86 детей и подростков в возрасте 4 -15 лет со сколиотической деформацией позвоночника I-II степени по данным клинко-биохимического и рентгенологического обследования сформированы 3 группы по течению сколиоза: непрогрессирующая, вялопрогрессирующая и прогрессирующая. Контрольная группа включала 20 здоровых детей и подростков 4-15 лет без признаков нарушения осанки и сколиоза.

На протяжении 5 лет каждые 12 месяцев проводился ортопедический осмотр, рентгенография позвоночника в прямой проекции стоя и определение сывороточного серотонина методом иммуноферментного твердофазного анализа.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета

статистических программ "Statistica 12" и Excel.

Результаты. В группе контроля в течение 5 лет здоровые пациенты имели средние показатели серотонина в пределах нормальных значений до 270 нг/мл с достоверностью различий между результатами 1 и 3 года, 1 и 5 года исследования ( $p < 0,05$ ). При этом наблюдалось увеличение уровня серотонина через 5 лет на 13,3 %, оставаясь в пределах нормы, как мы считаем из-за преобладания в группе девочек пубертатного возраста.

Из 86 детей и подростков группы с патологией осанки 19 человек (22,1%) составили группу непрогрессирующего сколиоза, так как имели средний уровень серотонина в крови  $192,6 \pm 12,6$  нг/мл и средний угол Кобба на рентгене позвоночника  $7,0 \pm 1,2^\circ$  в 1-й год исследования, через 5 лет средние показатели серотонина в крови увеличились на 29,9% ( $274,9 \pm 10,8$  нг/мл) и угол искривления позвоночника на рентгенограмме возрос на 36,9% ( $11,1 \pm 1,6^\circ$ ). По данным рентгенографии позвоночника определяют прогрессирование сколиотической деформации позвоночника по увеличению угла Кобба на  $5^\circ$  с признаком Риссера 0-3 за 6-12 месяцев [8]. В группе непрогрессирующего сколиоза показатели сывороточного серотонина на протяжении 5 лет повышались до 300 нг/мл с отсутствием признака прогрессирования искривления позвоночника на рентгенограмме.

Группа вялопрогрессирующего сколиоза состояла из 36 человек (41,9%) со средним уровнем серотонина в крови  $321,5 \pm 18,9$  нг/мл (выше 270 нг/мл) и углом Кобба на рентгенограмме  $10,0 \pm 2,3^\circ$  в начале исследования, к 5 году исследования показатели серотонина увеличились на 28,3% ( $412,9 \pm 15,5$  нг/мл) с ростом среднего угла искривления позвоночника на рентгенограмме на 46,2 % ( $18,6 \pm 2,2^\circ$ ).

Группа прогрессирующего сколиоза состояла из 31 человека (36%) со средним уровнем сывороточного серотонина  $559,0 \pm 79,8$  нг/мл в 1-й год исследования, через 5 лет выявлен прирост сывороточного серотонина на 37,1% ( $888,0 \pm 104,6$  нг/мл) с увеличением угла искривления сколиотической деформации на 53,3 % ( $28,9 \pm 5^\circ$ ). В данной группе девочки составили 77,4% (24 человека) и имели более высокие показатели серотонина и угла деформации позвоночника, чем мальчики.

С помощью критерия Вилкоксона выявлены достоверные различия показателей сывороточного серотонина и угла Кобба во временные промежутки между контрольной группой и группами с различным течением сколиоза ( $p < 0,05$ )

В ходе исследования выявлена слабая положительная и отрицательная корреляционная связь количества серотонина в крови с деформацией позвоночника на рентгене у пациентов с непрогрессирующим сколиозом на всём протяжении исследования и в начале исследования у пациентов с вялопрогрессирующим сколиозом. Пациенты с вялопрогрессирующим сколиозом через 3 и 5 лет имели умеренную положительную статистически значимую корреляционную связь ( $r = 0,467$ ,  $p = 0,004$ ) показателей сывороточного серотонина с углом деформации позвоночника. Также наблюдалось повышение корреляций с заметной теснотой связи между двумя данными признаками у пациентов с прогрессирующим сколиозом ( $r = 0,572$ ,  $p = 0,0008$ ). Это означает, что показатели серотонина и деформации позвоночника на рентгене взаимосвязаны между собой.

Для оценки диагностической эффективности способа прогнозирования прогрессирования сколиоза по уровню серотонина в крови проведен расчет следующих критериев: чувствительность, специфичность, диагностическая эффективность, прогностичность положительных и отрицательных результатов в группах. При анализе данных пациентов с прогрессирующим сколиозом выявлена высокая чувствительность теста определения количества серотонина (87%) с постановкой правильного диагноза 96%



пациентов с диагностической точностью 90%. Прогностичность положительного результата выше в группе пациентов с вяло прогрессирующим сколиозом (97%), показывает наибольшую вероятность прогрессирования болезни при повышении количества сывороточного серотонина. Хорошие значения прогностической эффективности (площадь AUC под ROC-кривой) серотонинового теста определены в группе непрогрессирующего сколиоза (0,894), отличные значения AUC в вяло прогрессирующей (0,961) и прогрессирующей группах (0,992), что свидетельствует о хорошем качестве прогностического теста определения сывороточного серотонина.

По результатам исследования выявлена взаимосвязь повышения уровня серотонина в крови с прогрессированием сколиотической деформации и получен патент на изобретение №2771873 13.05.2022.

Выводы. Таким образом в ходе исследования определена взаимосвязь уровня сывороточного серотонина с углом искривления позвоночника на рентгенограмме с усилением силы связи при прогрессировании деформации и выявлен новый маркер ранней диагностики и течения сколиоза у детей и подростков. По результатам работы нами установлено, что у детей и подростков со сколиотической деформацией при значении сывороточного серотонина до 300 нг/мл сколиоз имеет непрогрессирующее течение, при значении показателя серотонина от 300 до 420 нг/мл считают вяло прогрессирующее течение, при значении более 420 нг/мл высокий риск прогрессирования сколиотической деформации - прогрессирующее течение. Динамическое определение в крови серотонина позволит прогнозировать развитие и прогрессирование сколиотической деформации позвоночника у детей и подростков до появления первых симптомов заболевания, что даст возможность проводить своевременные профилактические мероприятия и осуществлять адекватное лечение, улучшая качество жизни подрастающего поколения.

#### *Список источников*

1. Zheng Y, Dang Y, Wu X, Yang Y, Reinhardt JD, He C, Wong M. Epidemiological study of adolescent idiopathic scoliosis in Eastern China. J Rehabil Med. 2017 Jun 28;49(6):512-519. doi: 10.2340/16501977-2240.
2. McAviney J, Roberts C, Sullivan B, Alevras AJ, Graham PL, Brown BT. The prevalence of adult de novo scoliosis: A systematic review and meta-analysis. Eur Spine J. 2020 Dec;29(12):2960-2969. doi: 10.1007/s00586-020-06453-0.
3. Валина, С.Л. Закономерности развития у школьников болезней костномышечной системы в условиях комплексного воздействия факторов среды обитания и образа жизни / С. Л. Валина, И. Е. Штина, О. А. Маклакова, О.Ю. Устинова, Д.А. Эйсфельд // Анализ риска здоровью. 2021. № 3. С. 54-66. DOI: 10.21668/health.risk/2021.3.05
4. Шабанова О.А. Медико-социальные аспекты инвалидности и реабилитации больных сколиозом: автореф. дис... канд. мед. наук / О.А. Шабалина; Москва, 2011. – 29 с.
5. Дудин, М.Г. Идиопатический сколиоз. Лекция, часть I. «Парадоксы» [Текст] / М.Г. Дудин, Д.Ю. Пинчук // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. – 2014. – № 1. – С. 70-77
6. Михеева И.Г., Рюкерт Е.Н., Брусов О.С., Фактор М.И., Верещагина Т.Г., Курасова О.Б., Рудницкая С.Я. Содержание серотонина в сыворотке крови новорожденных детей с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. 2008. Т. 87. №1. С.40- 44.
7. Man GC, Wang WW, Yim AP, Wong JH, Ng TB, Lam TP, Lee SK, Ng BK, Wang CC, Qiu Y, Cheng CY. A review of pinealectomy-induced melatonin-deficient animal models for the

study of etiopathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis. Int J Mol Sci. 2014 Sep 18;15(9):16484-99. doi: 10.3390/ijms150916484.

8. Noshchenko A, Hoffecker L, Lindley EM, Burger EL, Cain CM, Patel VV, Bradford AP. Predictors of spine deformity progression in adolescent idiopathic scoliosis: A systematic review with meta-analysis// World J Orthop. 2015. Vol. 6, No 7. P. 537-558. DOI: 10.5312/wjo.v6.i7.537

### **MODERN MARKER OF PROGRESSION OF SCOLIOTIC SPINAL DEFORMITY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS**

*The article discusses the relationship between the level of serum serotonin and the progression of scoliosis in children and adolescents, presents the results of clinical and radiological data and indicators of serotonin in the blood over a period of 5 years with the formation of three groups along the course of scoliosis: non-progressive, sluggish and progressive. Significant differences were found between the values of serum serotonin between all groups throughout the study, a moderate positive correlation between the angle of curvature of the spine and changes in the level of serum serotonin in the groups of sluggishly progressive and progressive scoliosis. The method for predicting the progression of scoliosis in children and adolescents showed high diagnostic sensitivity, specificity and prognostic efficiency, which allows the use of blood serotonin indicators as a marker for early diagnosis and course of scoliosis in children and adolescents.*

*Keywords: scoliosis, serotonin, radiography, progressive, indolently progressive, non-progressive, Cobb angle.*

*Изучена перспектива применения и дальнейшее исследование галофитного растения Salicornia herbaceae L.*

*Ключевые слова: Salicornia herbaceae, антиоксиданты, биохимия растений, фенольные соединения.*

Salicornia herbaceae L. представляет собой суккулентное галофитное растение, которое успешно адаптировалось в условиях многолетней мерзлоты.

Солерос европейский, также известный как glasswort или солёная трава, является одним из галофитных растений, способных аккумулировать щёлочи, в основном гидрокарбонат натрия, или соду. В древности и до XVIII века существовал способ добычи соды из золы этих растений, которая затем использовалась для производства стекла, мыла, текстиля и бумаги. Это объясняет англоязычное название растения - glasswort, что переводится как «стеклянное сусли» [1].

S. herbacea употребляют в пищу в сыром и отваренном виде. Сообщается, что по вкусовым характеристикам напоминает спаржу. В связи с пищевыми свойствами, имеется информация об аминокислотном составе [2]. Вольфрамовая кислота, кверцетин 3-О-глюкозид и изорамнетин-3-О-глюкозид были выделены из S. herbacea и идентифицированы как активные ингредиенты с биологической и фармакологической активностью [3]. Кроме того, в недавних исследованиях сообщалось, что S. herbacea эффективен при атеросклерозе, гиперлипидемии и диабете [3].

Известно, что экстрагированные растворителем фракции S. herbacea проявляет антиоксидантную, противомикробную, антипролиферативную и противовоспалительную активность, что обосновывает применение в традиционной медицине. Также были выделены и идентифицированы пять фенольных соединений, прокатеховая кислота, феруловая кислота, кофейная кислота, кверцетин и изорамнетин с помощью фракционирования и очистки под контролем антиоксидантного анализа [4].

В литературе имеется информация о южнокорейских образцах: Общее содержание полифенолов и флавоноидов в экстрактах семян S. herbacea составляло 15,7 и 39,4 мкг/мг твердого вещества в пересчете на эквиваленты дубильной кислоты и кверцетина [5]. Известно, что одним из активных компонентов S. herbacea является вольфрамовая кислота (3-кофеил-4-дигидрокофеилхиновая кислота), производное хлорогеновой кислоты [6]. Хлорогеновая кислота, сложный эфир кофейной кислоты с хинной кислотой, содержится во многих растениях и признана антиоксидантом [7].

#### *Список источников*

1. Small E. North American cornucopia: top 100 indigenous food plants // CRC Press, 2013.
2. Min J. G. et al. Chemical Composition of Salicornia Herbacea L. // Journal of Food science and Nutrition. 2002. Vol. 7. №. 1. P. 105-107.
3. Rhee M. H. et al. Salicornia herbacea: Botanical, chemical and pharmacological review of halophyte marsh plant // J. Med. Plants Res. 2009. Vol. 3. №. 8. P. 548-555.
4. Oh J. H. et al. Antioxidant activities of the ethanol extract of hamcho (Salicornia herbacea L.) cake prepared by enzymatic treatment // Food Science and Biotechnology. 2007. Vol. 16. №. 1. P. 90-98.

5. Kang S. et al. Antioxidant properties and cytotoxic effects of fractions from glasswort (*Salicornia herbacea*) seed extracts on human intestinal cells // *Food Science and Biotechnology*. 2011. Vol. 20. P. 115-122.
6. Chung Y. C. et al. Tungtungmadic acid, a novel antioxidant, from *Salicornia herbacea* // *Archives of pharmacal research*. 2005. Vol. 28. P. 1122-1126.
7. Bonita J. S. et al. Coffee and cardiovascular disease: in vitro, cellular, animal, and human studies // *Pharmacological research*. 2007. Vol. 55. №. 3. P. 187-198.
8. Bouayed J. et al. Chlorogenic acid, a polyphenol from *Prunus domestica* (Mirabelle), with coupled anxiolytic and antioxidant effects // *Journal of the neurological sciences*. 2007. Vol. 262. №. 1-2. P. 77-84.

## СИНТЕЗ SBA15 ГИДРОТЕРМАЛЬНЫМ МЕТОДОМ

*Ле Д.Т.*

*Ханойский педагогический университет 2, Ханой, Вьетнам*

*Материал SBA15 был успешно синтезирован гидротермальным методом. Структура полученного материала исследована с использованием современных физических методов: Дифракция рентгеновских лучей, просвечивающая электронная микроскопия и БЭТ метод. Ключевые слова: капилляр, упорядоченная структура, SBA15.*

Материал SBA15 синтезирован гидротермальным методом [1]: 4г структуроориентирующего агента P123 растворяют в 150 млраствора HCl 2M при комнатной температуре в течение 2 часов. Затем 9г TEOS поместили в раствор структуроориентирующего агента и энергично перемешивали в течение 2 часов при 40°C, затем продолжали осторожно перемешивать в течение 24 часов. Смесь переносили в автоклав с тефлоновым покрытием и выдерживали при 100°C в течение 48 часов. Затем осадок отфильтровывали, промывали дистиллированной водой и сушили 24 часа при 100°C. Далее осадок прокаливают при температуре 550°C в течение 6 часов для удаления органических веществ и стабилизации структуры материала.

Рентгенограмма записана на аппарате D8 Advance, Bruker (Германия). Кривая изотермы адсорбции-десорбции N<sub>2</sub> построена при температуре 77К, на американской машине ChemBET - 3000. Изображения ПЭМ были измерены на электронном микроскопе JEOL-JEM1010.

Малоугловые рентгенограммы капиллярных материалов средней размера SBA15 (который был обожжен для удаления формы) и необожженный SBA15/P123 (неудаленная форма) показаны на рисунке 1. Рентгенограммы SBA15/P123 и SBA15 схожи с одним пиком высокой интенсивности при  $2\theta=0.79^\circ$  и двумя более слабыми пиками при  $1.39^\circ$  и  $1.64^\circ$ . Эти пики соответствуют граням (100), (110) и (200) гексагональной структуры, характерной для среднего капиллярного материала SBA15. Таким образом, кремнеземный носитель имеет желаемую высокоупорядоченную структуру.

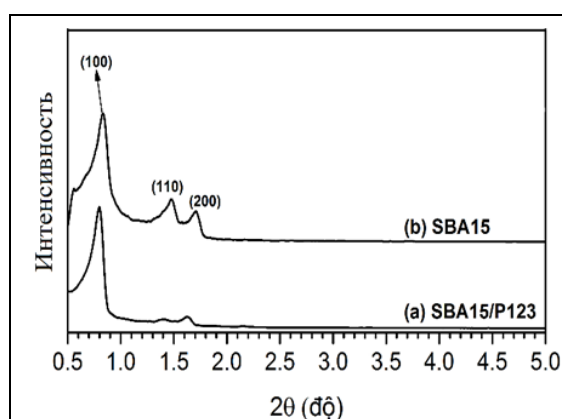


Рис. 1. Рентгенограммы SBA15/P123 (a) и SBA15 (b)

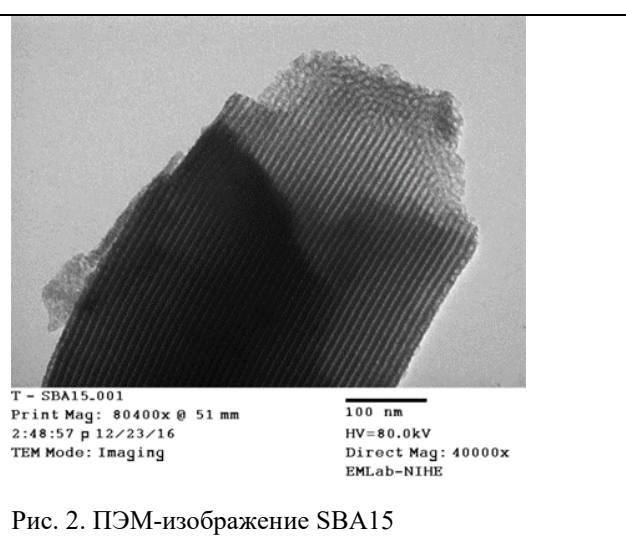


Рис. 2. ПЭМ-изображение SBA15

ПЭМ-изображения материала SBA15 показаны на рисунке 2. ПЭМ-изображения позволяют визуально наблюдать микроструктуру синтезированных мезопористых материалов. Результаты показывают, что высокоупорядоченный материал SBA15 имеет

гексагональную форму с равномерным упорядоченным расположением капилляров. Микроструктура SBA15 полностью соответствует результатам, полученным методом малоугловой рентгенографии.

Кривая изотермической адсорбции-десорбции азота и кривая распределения капилляров по размерам SBA15 показаны на рисунке 3. По классификации IUPAC кривая изотермической адсорбции-десорбции азота SBA15, полученная на рисунке 3, представляет собой кривую 4-го типа с резкой ступенью капиллярной конденсации в области относительного давления  $P/P^0=0.6-0.75$ , характерной для среднекапиллярных материалов. На этой стадии капиллярной конденсации возникает петля гистерезиса с большими параллельными наклонами линий адсорбции и десорбции. Это петля гистерезиса типа H1 по системе классификации IUPAC. Этот тип петли гистерезиса характерен для независимой цилиндрической капиллярной системы, открытой с обоих концов и очень однородной по размеру. Однородность размера капилляров также показана на кривой распределения капилляров по размерам с узкой кривой распределения. Это обзор также полностью согласуется с данными XRD и изображениями TEM, обсуждавшимися выше. Результаты расчетов показывают, что площадь поверхности SBA15 по методу БЭТ достигает  $585 \text{ м}^2/\text{г}$ , при среднем диаметре капилляров 5.8 нм. Таким образом, субстрат имеет довольно большую площадь поверхности и размер капилляров.

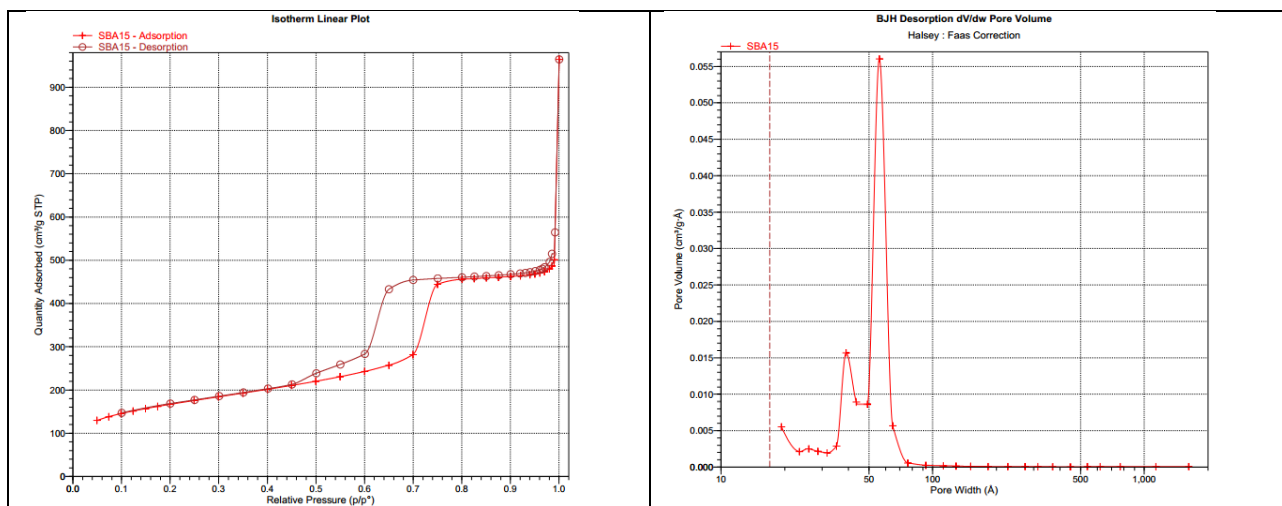


Рис. 4. Кривая изотермической адсорбции-десорбции азота (слева) и кривая распределения капилляров по размерам (справа) SBA15

#### Список источников

1. Zhao D., Huo Q., Feng J., Chmelka B. F. and Stucky G. D. / Nonionic Triblock and Star Diblock Copolymer and Oligomeric Surfactant Syntheses of Highly Ordered, Hydrothermally Stable, Mesoporous Silica Structures // J. Am.Chem. Soc., 1998. No. 12. P. 6024-6036.

## SYNTHESIZE SBA15 BY HYDROTHERMAL METHOD

*Le D.T.*

*Hanoi Pedagogical University 2, Hanoi, Vietnam*

*The material SBA15 was successfully synthesized by hydrothermal method. The structure of the resulting material was studied using modern physical methods: X-ray diffraction, transmission electron microscopy and BET method.*

*Keywords: capillary, ordered structure, SBA15.*

## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ КАРБАМИДА

*Сутягин Д.К., Кечкина Н.И.*

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева,  
Нижний Новгород*

*Изучены особенности мониторинга состояния воздушной среды на производственных объектах. Определены критерии выбора газоанализаторов.*

*Ключевые слова: основные приоритетные загрязнители атмосферного воздуха, предельно-допустимая концентрация, газоанализатор.*

Федеральный закон РФ № 219-ФЗ от 21 июля 2014 г. «О внесении изменений в федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» предписывает собственникам предприятий оснастить источники загрязнений автоматическими газоанализаторами [1].

В производстве карбамида предусматривается установка газоанализаторов для определения состава газовой среды (контроль концентрации аммиака, формальдегида и кислорода), образующейся в процессе реакции синтеза. Газоанализаторы играют важную роль в этом процессе, предоставляя операторам и инженерам необходимую информацию о составе газовой среды, что позволяет им контролировать и оптимизировать производственный процесс.

Количество и места расположения датчиков газового анализа определяются с учетом факторов возможных выбросов и выделений из потенциально опасных мест оборудования и трубопроводов. Газоанализаторы предельно-допустимых концентрации (ПДК) вредных веществ устанавливаются во всех производственных помещениях с наличием вредных веществ, независимо от класса их опасности.

Одним из шести основных приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха (ОПЗАВ) является аммиак – бесцветный газ с резким запахом. Газообразный аммиак является токсичным соединением. Предельно допустимая концентрация аммиака в воздухе рабочей зоны составляет 20 мг/м<sup>3</sup>. Аммиак опасен при вдыхании. При остром отравлении аммиаком поражаются глаза и дыхательные пути, при высоких концентрациях возможен смертельный исход [2]. Учитывая влияния ОПЗАВ, одним из основных мероприятий по предотвращению отравления персонала токсичными парами и газами на производственных объектах является мониторинг состояния воздушной среды, позволяющий своевременно принимать меры для устранения источников газовыделений [3].

В подавляющем большинстве случаев, на производстве карбамида газоанализаторы предназначены для измерения дозврывных концентраций паров аммиака в атмосфере взрывоопасных зон. Датчики предназначены для работы в составе газоанализатора или со вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматики, аппаратурой централизованного контроля и системами управления. Все газоанализаторы имеют унифицированный выходной сигнал 4...20 мА.

Кроме того, газоанализаторы на производстве карбамида должны позволять обрабатывать большое количество информации, осуществлять точный и надежный мониторинг газов в режиме реального времени, с дальнейшим предоставлением результатов измерений операторам и инженерам. Это позволяет персоналу быстро реагировать на любые изменения или отклонения в составе газовой среды и принимать соответствующие меры для

поддержания оптимальных условий в процессе производства. Для реализации данного подхода предлагается использовать поточный газоанализатор, измеряющий концентрацию технологических газов в режиме реального времени.

Следует отметить необходимость измерения концентраций не только основных составляющих газовой среды, таких как аммиак (NH<sub>3</sub>), метанол (CH<sub>3</sub>OH), углекислый газ (CO<sub>2</sub>) и азотистый газ (N<sub>2</sub>), но и других примесей, которые могут влиять на качество производимого продукта. Среди подобных примесей можно выделить вещества, содержащиеся в сырье, такие как сероводород (H<sub>2</sub>S) и другие. Газоанализаторы должны быть способны детектировать и измерять концентрации примеси в достаточно низких концентрациях, чтобы обеспечить высокую точность и надежность результатов мониторинга.

В заключение стоит отметить, что использование газоанализаторов на производстве карбамида имеет свои особенности, связанные с необходимостью измерения различных компонентов газовой среды, работой в экстремальных условиях и обработкой большого объема данных. При выборе газоанализаторов следует учитывать ряд критериев: перечень детектируемых газов; присутствие неопределяемых компонентов; цель применения газоанализаторов (контроль взрывоопасности среды, безопасность технического персонала, обнаружение утечки и т.д.); тип газоанализаторов (стационарные, передвижные или переносные); класс взрывоопасной зоны, условия окружающей среды и т.д. [4].

#### *Список источников*

1. Закон Российской Федерации "О внесении изменений в федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 02.07.2014 № 219-ФЗ // КонсультантПлюс. – 2014

2. Аммиак: чем опасен и как действовать при отравлении // РИА новости URL: <https://ria.ru/20130418/933242304.html> (дата обращения: 12.09.2023).

3. Кечкина Н.И. Оптический химический сенсор для мониторинга сероводорода: дис. канд. техн. наук: 05.11.13 . – Н.Новгород, 2017. – 99 с.

4. ГОСТ Р 52350.29.2-2010 «ВЗРЫВООПАСНЫЕ СРЕДЫ. Газоанализаторы Требования к выбору, монтажу, применению и техническому обслуживанию газоанализаторов горючих газов и кислорода»



## КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОГЕННОГО СЫРЬЯ ПО РАЗЛИЧНЫМ ПРИЗНАКАМ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

*Чомартова А.Б., Чомартов А. Б.*

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет, им. Х.М. Бербекова»,  
Нальчик*

*Данная статья направлена на изучение классификации техногенного сырья для строительных материалов по различным признакам, требований к ним и возможных путей их использования в строительстве.*

*Ключевые слова: техногенное сырье, минеральное сырье, строительные материалы, требования.*

Техногенным сырьем являются отходы, полученные на стадиях получения с последующей обработкой металлов, способных выступать источником воспроизводства сырья, а также отходы горно-металлургических производств, содержащие цветные, редкие и благородные металлы. Отходы производства обычно довольно значительны и обусловлены его особенностями.

В настоящее время общепризнано, что техногенное минеральное сырьё – это конкурентоспособный, перспективный, постоянно пополняемый минеральный ресурс. Повышенный интерес к техногенным месторождениям и образованиям обусловлен:

- сокращением числа и ухудшением качества руд, разведываемых и эксплуатируемых месторождений по мере их отработки;
- концентрацией в техногенных образованиях, весьма значительного количества минерального сырья с содержаниями и запасами, нередко сопоставимыми с природными месторождениями;
- исключением из геологоразведочного процесса при оценке техногенных образований поисковой и, в какой-то мере, оценочной стадий.

Классификация техногенного сырья

По классификации Баженова П. И. техногенное сырье по агрегатному состоянию в момент его выделения из основного технологического процесса разделяются на три класса.

Продукты, не утратившие природных свойств (карьерные остатки при добыче горных пород; остатки после обогащения породы на полезное ископаемое).

Искусственные продукты, полученные в результате глубоких физико-химических процессов, образовавшиеся:

- при обработке ниже температуры спекания ( $T_{\text{спек}}$ );
- при условии полного или частичного расплавления исходного сырья;
- при осаждении из расплава при  $T < 200$  °С.

Продукты, образовавшиеся в результате длительного хранения отходов в отвалах (жидкие: растворы, эмульсии, грязи; твердые: щебень, пески, порошки).

Минеральным сырьем 1 класса являются попутные продукты промышленности нерудных строительных материалов и горно-обогажительных комбинатов (ГОК). «Хвосты» обогащения ГОКов, содержащие в основном кварц, полевые шпаты, карбонаты кальция и магния, могут использоваться в качестве заполнителей для производства бетонных и растворных смесей, если по размеру зерен удовлетворяют требованиям действующих стандартов.

Техногенным сырьем 2 класса являются металлургические шлаки, золы и шлаки, образовавшиеся при сжигании твердого топлива на ТЭС, шламы глиноземной и химической промышленности, пыль газоочистки производства ферросилиция и другие. Эти продукты, во многом различаясь по химическому и минералогическому составу, могут использоваться и в

качестве вяжущего материала и как минеральные добавки в бетонах и растворах.

Продукты 3 класса пока не находят широкого применения в производстве строительных материалов из-за разнообразия процессов, происходящих в отвалах. Наиболее подробно изучены горелые породы угледобывающей промышленности, которые могут применяться как неактивные минеральные компоненты бетонных и растворных смесей.

По химической характеристике (АГ) минеральные материалы разделяются на 5 групп:

- от 1,6 до  $+\infty$  - ультраосновные (обладают свойствами вяжущих);
- от 1,2 до 1,6 – основные (гидравлически активные добавки);
- от 0,8 до 1,2 – средние) сырье для материалов автоклавного твердения);
- от 0,0 до 0,8 – кислые (сырье для керамических материалов, стекла, минеральной ваты);
- от 0,0 до  $-\infty$  - ультракислые (сырье для керамики, стекла и др.)

Для определения оптимального количества минеральных добавок необходимо проводить экспериментальные исследования с целью установить зависимость изменения прочности бетона от количества добавки:  $R_{\text{т}} = f(MД)$ . Для этого изготавливаются образцы из смеси цемента и различного количества добавки, которые после 7- и 28-суточного твердения при нормальных условиях или сразу после пропаривания испытываются на прочность.

Исследованиями установлено, что характер изменения прочности бетона с минеральными добавками связан со способностью добавок работать как микронаполнители. При малых дозировках добавки ее частицы, равномерно распределяясь в тесте, играют роль включений, снижающих однородность и прочность цементного камня. При оптимальном содержании добавки в системе «цемент + минеральная добавка» прочность бетона повышается, достигая максимума. В этом случае частицы минеральной добавки играют роль элементов структуры цементного камня. Дальнейшее увеличение дисперсного материала приводит к разбавлению цемента добавкой и нарушению непосредственных контактов между частицами цемента, что ведет к снижению прочности.

Следует различать экономически оптимальное количество минеральной добавки, найденное из условия минимизации расхода цемента или стоимости бетона, и структурно-оптимальное, обусловленное физическим состоянием системы или структуры, связанное с перераспределением частиц в цементном тесте. Предпочтение следует отдавать структурно-оптимальному количеству добавки, потому что бетонам с такой организацией структуры соответствует максимальное значение прочности – отклик системы «Ц + МД» на оптимизацию дисперсионной среды (цементного теста) в бетоне.

#### *Список источников*

1. Баженов П. И. Комплексное использование минерального сырья при производстве строительных материалов. – Л. – М., 1983.
2. Гальперин А. М., Фёрстер В., Шеф Х.-Ю. Техногенные массивы и охрана природных ресурсов: Учебное пособие для вузов: в 2-х т. – М.: Изд. Московского государственного горного университета, 2006
3. Малинина Л. А., Волков Ю. С., Рекитар Я. А. Экологические и технологические аспекты развития строительства и производства строительных материалов в мире //БИНТИ. - №5. – М., 2001.
4. Костин В. В. Опыт использования отходов ТЭС в производстве строительных материалов. – Новосибирск, 2001.

*This article is aimed at studying the classification of technogenic raw materials for building materials according to various characteristics, requirements for them and possible ways of their use in construction.*

*Keywords: technogenic raw materials, mineral raw materials, building materials, requirements.*

## ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ТЕХНОГЕННЫХ МАТЕРИАЛАХ

*Чомартова А.Б., Чомартов А.Б.*

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»,  
Нальчик*

*Статья направлена на определение допустимой концентрации вредных веществ в техногенных материалах, инструментальное определение радиационного фона изделий и материалов.*

*Ключевые слова: предельно-допустимый уровень, предельно допустимая доза, концентрация, среда.*

ПДК – предельно допустимая концентрация, максимальная величина воздействия вредного вещества, которая за некоторое продолжительное время не действует губительное на здоровье человека или природу.

ПДУ – предельно допустимый уровень. Предполагает максимальный уровень вредоносного физического фактора (в виде радиации, вибрации), при котором на организм человека или природу не будет оказано разрушительного действия.

ПДД – предельно допустимая доза. Предельное значение вредных агентов, которые, попадая в организм человека, не несут опасности.

Одним из наиболее опасных загрязнений сырья для строительных материалов и изделий является наличие в них вредных веществ, тяжелых металлов и радиационных излучений.

Все виды ПДК приняты для конкретных веществ при их изолированном действии. Фактически, такая ситуация невозможна, поскольку только в атмосферном воздухе содержится огромное количество примесей, в числе которых всегда есть вредоносные соединения. Поэтому на практике используется принцип гигиенического нормирования.

Чтобы оценить санитарное состояние различных сред, необходимо определить следующие типы ПДК: для воздушной среды, для водной среды, для почвы, для продуктов питания.

Для воздушной среды

Предельно допустимая концентрация максимально разовая (ПДКм.р.) – максимальная 20 – 30 минутная концентрация, при воздействии которой не возникают рефлекторные реакции у человека (задержка дыхания, раздражение слизистой оболочки глаз, верхних дыхательных путей и др.).

Предельно допустимая концентрация среднесуточная (ПДКсс) – это концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, которая не должна оказывать на человека прямого или косвенного воздействия при неограниченно долгом (годы) вдыхании. Таким образом, ПДКсс рассчитана на все группы населения и на неопределенно долгий период воздействия и, следовательно, является самым жестким санитарно – гигиеническим нормативом, устанавливающим концентрацию вредного вещества в воздушной среде.

Предельно допустимая концентрация вредного вещества в воздухе рабочей зоны (ПДКрз) – концентрация, которая при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 часов или при другой продолжительности, но не более 41 часа в неделю, на протяжении всего рабочего стажа, не должна вызывать заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами исследования в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений. Рабочей зоной следует считать пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на которой находятся места постоянного или временного пребывания рабочих.

Для водной среды

Норматив определяется характером использования объекта водной среды.

Законодательно определены категории водоемов:

Хозяйственно-питьевого назначения.

Рекреационные.

Рыболовные.

Водных объектов 1-й категории водопользования

Для этой категории, к которой относятся объекты водной среды для хозяйственно-бытового водопользования и водоемы, поставляющие воду для питья, введена норма ПДК пит - максимальная концентрация вредного вещества, которая не скажется негативно на здоровье человека.

Водных объектов 2-й категории водопользования

В эту категорию отнесены водоемы культурно-бытового назначения и водоемы, находящиеся в черте населенных мест. Для них используются те же нормативы, что и для водных объектов 1 категории.

Превышение уровня предельно-допустимой концентрации загрязнителя в воде должно приводить к запрету использования водоема для бытовых нужд.

Для водоёмов рыбохозяйственного назначения

Для рыболовных водоемов ПДК рх устанавливается экспериментальным путем. Определяется максимальное количество загрязнителя, не влияющее негативно на популяцию рыб.

Для почвы

ПДК п определяет предельно допустимые концентрации химических веществ, при которых почва не лишится возможности самовосстановления и не окажет негативного воздействия на здоровье человека и на соприкасающиеся природные среды. Нормы разработаны для 41 загрязнителя.

Для продуктов питания

ПДК пр или ДОК, допустимое остаточное количество, - норма присутствия вредной примеси в пищевых продуктах, не приводящая к проблемам со здоровьем у человека при ежедневном включении в рацион в течение длительного времени. ПДК пр разрабатывается для каждого вида продукта – мяса, овощей, рыбы, хлебобулочных изделий и так далее.

Установление ПДК

Значения ПДК определяются экспериментально и на основании расчетов. Обычно этой деятельностью занимаются научные организации, находящиеся в подчинении органов здравоохранения и охраны окружающей среды.

#### *Список источников*

1. Баженов П. И. Комплексное использование минерального сырья при производстве строительных материалов. – Л. – М., 1983.
2. Гальперин А. М., Фёрстер В., Шеф Х.-Ю. Техногенные массивы и охрана природных ресурсов: Учебное пособие для вузов: в 2-х т. – М.: Изд. Московского государственного горного университета, 2006
3. Малинина Л. А., Волков Ю. С., Рекитар Я. А. Экологические и технологические аспекты развития строительства и производства строительных материалов в мире //БИНТИ. - №5. – М., 2001.
4. Костин В. В. Опыт использования отходов ТЭС в производстве строительных материалов. – Новосибирск, 2001.

*The article is aimed at determining the permissible concentration of harmful substances in man-made materials, instrumental determination of the radiation background of products and materials.*

*Keywords: maximum permissible level, maximum permissible dose, concentration, medium.*

## ПОРИСТЫЕ ЗАПОЛНИТЕЛИ БЕТОНОВ И РАСТВОРОВ

*Чомартова А.Б., Чомартов А.Б.*

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»,  
Нальчик*

*В статье изучается разработка технологических схем переработки туфовых отходов в пористые заполнители конструктивных и конструктивно-теплоизоляционных туфобетонов, в зависимости от предполагаемой области применения.*

*Ключевые слова: пористый заполнитель, гравий, щебень, фракция, вулканическое стекло, вулканический шлак.*

Пористые заполнители - сыпучие материалы с насыпной плотностью не более 1400 кг/м<sup>3</sup> при крупности зерен до 5 мм (песок) и не более 1200 кг/м<sup>3</sup> при крупности зерен от 5 до 40 мм (гравий и щебень). Так как пористые заполнители используют для изготовления легких бетонов и теплоизоляционных материалов, то чем легче заполнитель, тем выше его качество.

Пористые заполнители - искусственные (керамзит, шлаковая пемза, аглопорит и др.) и природные (пемза, туф) - имеют очень неоднородный состав, поэтому ГОСТ 9758-86 регламентирует ряд испытаний на однородность состава заполнителей (определение содержания инородных горных пород в природных пористых заполнителях, слабообожженных частиц в керамзитовом песке и расколотых зерен в фавии и др.) и стойкость заполнителя к внешним воздействиям (против силикатного и железистого распадов, при кипячении и прокаливании и др.).

Особенности испытаний пористых заполнителей: – нормирование размеров пробы по объему (дм<sup>3</sup>), а не по массе; это объясняется тем, что насыпная плотность пористых заполнителей колеблется в широких пределах от 50... 100 до 1000... 1400 кг/м<sup>3</sup> (т.е. в 10...20 раз); поэтому нормирование размеров пробы пористых заполнителей по массе привело бы к сильному (до 5... 10 раз) различию в объемах проб различных видов заполнителя; – определение свойств отдельно для каждой фракции заполнителя: 5...10, 10...20 и 20...40 мм; это объясняется тем, что свойства зерен пористых заполнителей зависят от их размеров, что связано с особенностями технологии их получения.

По происхождению заполнители подразделяют на природные и искусственные. К природным пористым заполнителям вулканического происхождения относятся:

- пемза – пористая сыпучая порода губчатого или волокнистого строения от серовато-белого до коричневого цвета, представленная в основном кислым вулканическим стеклом;
- вулканический шлак – сыпучая порода ноздреватого или губчатого строения от красного до черного цвета, состоящая из вулканического стекла основного состава;
- вулканический туф – мелкопористая порода, состоящая из сцементированного вулканического стекла и пепла.

Пористый щебень и песок из горных пород, отходов промышленности и специально изготовленных заполнителей получают рассевом после предварительного дробления. Пористые заполнители классифицируют по следующим физико-техническим свойствам.

По форме и характеру зерен различают гравиеподобные (гравий) и щебнеподобные (щебень) крупные заполнители. Гравиеподобные характеризуются округлой формой и не подвергаются дроблению после термической обработки. Щебнеподобные получают главным образом дроблением исходного природного сырья или термически обработанного материала; они имеют угловатую (неправильную) форму и шероховатую (ноздреватую) поверхность.

По крупности зерен заполнители делят на фракции:

Песок:

- мелкий – до 1,2 мм;
- крупный от 1,2 до 5 мм;
- нефракционированный до 5 мм;
- щебень или гравий. от 5 до 10 мм; от 10 до 20 мм; от 20 до 40 мм.

По насыпной плотности щебень, гравий и песок, высушенные до постоянной массы, делят на марки – D50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400.

По прочности крупные заполнители делят на марки – П15, 25, 35, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400. Под маркой по прочности понимается прочность при сжатии при сжатии кубика, выпиленного из гранулы заполнителя (если это возможно). На практике прочность при сжатии пористого заполнителя определяют испытанием его в бетонах, сущность которого состоит в сравнении прочности бетонов на испытуемом заполнителе с прочностью растворной составляющей бетонов.

Пористые заполнители должны выдерживать испытание на морозостойкость, кипячение и силикатный распад согласно ГОСТ 9758-2012.

#### *Список источников*

1. Баженов П. И. Комплексное использование минерального сырья при производстве строительных материалов. – Л. – М., 1983.
2. Гальперин А. М., Фёрстер В., Шеф Х.-Ю. Техногенные массивы и охрана природных ресурсов: Учебное пособие для вузов: в 2-х т. – М.: Изд. Московского государственного горного университета, 2006
3. Малинина Л. А., Волков Ю. С., Рекитар Я. А. Экологические и технологические аспекты развития строительства и производства строительных материалов в мире //БИНТИ. - №5. – М., 2001.
4. Костин В. В. Опыт использования отходов ТЭС в производстве строительных материалов. – Новосибирск, 2001.

*The article studies the development of technological schemes for processing tuff waste into porous aggregates of structural and structural-thermal insulation tuff concrete, depending on the intended application.*

*Keywords: porous aggregate, gravel, crushed stone, fraction, volcanic glass, volcanic slag.*

## СОСТАВ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО ЛЕГКОГО БЕТОНА ДЛЯ СТЕНОВЫХ КАМНЕЙ ИЗ ОТХОДОВ ТУФОВЫХ РАЗРАБОТОК

*Чомартова А.Б., Чомартов А.Б.*

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»,  
Нальчик*

*Изучение мелкозернистого легкого бетона из отходов местных туфовых разработок для изготовления легких бетонных стеновых камней с минимальными технологическими переделами и затратами.*

*Ключевые слова: песчаный бетон, свойства, усадка, пористые заполнители, межзерновые пустоты.*

Мелкозернистый, или песчаный бетон - строительный материал, состоящий из смеси воды, песка и цемента с фракцией не более 10 мм в диаметре. Согласно межгосударственному стандарту ГОСТ 26633-2015, мелкозернистый бетон относится к материалам, средняя плотность которых 2-2,5 тыс. кг/м<sup>3</sup> на мелком плотном заполнителе, до 2,0 тыс. кг/м<sup>3</sup>, на пористых заполнителях, и вяжущем цементном заполнителе. Песчаные фракции в нем не превышают 2,5 мм; щебенка используется также мелкая - до 1,0 см в диаметре. При застывании смесь становится искусственным камнем. Такой материал не боится воды, мороза, температурных качелей; отличается высокой плотностью и прочностью. За счет дополнительных включений в состав смеси, песчаный бетон подразделяется на собственно мелкозернистый бетон и мелкозернистый армоцемент (его используют в конструкциях с армированием).

Основные отличительные свойства материала:

- нет крупногабаритных включений;
- цемент используется в удвоенном количестве, его марка - М400 или М500;
- фракции представляют собой мелкое зерно.

Отрицательными качествами данного тяжелого бетона являются:

- высокая степень твердости, из-за чего готовое изделие тяжело обрабатывать;
- значительная усадка;
- подвижен при нанесении,
- расходуется много цемента.

За счет мелкофракционного состава смесь заполняет любые труднодоступные места при строительных работах. Повышенная плотность способствует созданию высокопрочных конструкций. Смесь можно готовить как в условиях промышленного производства, так и самостоятельно в домашних условиях. Таким образом, главные достоинства мелкозернистого бетона следующие: превышает прочность обычного бетона при сжатии и растяжении; не разрушается при вибрационном воздействии, устойчивость к морозам и ультрафиолетовым лучам; пористая структура; водонепроницаемость.

При добавлении в смесь вспомогательных веществ бетон получает улучшенные характеристики. Например, армирование прутами из металла делает конструкцию усиленной, прочной. Добавление силикатов в количестве до 3 % делает материал устойчивым к высоким температурам (до 1300 °С).

Пористые заполнители обладают значительным водопоглощением и при введении их в бетонную смесь забирают из цементного раствора часть воды. Наиболее интенсивно этот процесс происходит в первые 10-15 мин после приготовления бетонной смеси. Тем самым

существенно изменяются реологические свойства бетонной смеси, т. е. уменьшается ее подвижность. Количество воды, поглощаемой заполнителем, зависит от состава бетонной смеси: оно увеличивается в литых и подвижных смесях при высоких значениях водоцементного отношения и уменьшается в жестких бетонных смесях при низких значениях В/Ц. Чтобы компенсировать влияние водопоглощения пористого заполнителя и сохранить подвижность бетонной смеси, необходимо увеличивать расход воды.

Пористый щебень и песок состоят из зерен неправильной формы с сильно развитой поверхностью и обладают вследствие этого увеличенным объемом межзерновых пустот. Для заполнения этих пустот и создания достаточной связки между зернами заполнителя с целью получения нерасслаиваемых и удобно обрабатываемых бетонных смесей, требуется в 1,5-2 раза больше цементного теста, чем при применении плотных, тяжелых заполнителей.

*Список источников*

1. Баженов П. И. Комплексное использование минерального сырья при производстве строительных материалов. – Л. – М., 1983.
2. Гальперин А. М., Фёрстер В., Шеф Х.-Ю. Техногенные массивы и охрана природных ресурсов: Учебное пособие для вузов: в 2-х т. – М.: Изд. Московского государственного горного университета, 2006
3. Малинина Л. А., Волков Ю. С., Рекитар Я. А. Экологические и технологические аспекты развития строительства и производства строительных материалов в мире //БИНТИ. - №5. – М., 2001.
4. Костин В. В. Опыт использования отходов ТЭС в производстве строительных материалов. – Новосибирск, 2001.

*The study of fine-grained lightweight concrete from the waste of local tuff developments for the manufacture of lightweight concrete wall stones with minimal technological alterations and costs.*

*Keywords: sandy concrete, properties, shrinkage, porous aggregates, intergranular voids.*



## **ЗЕМЛЯТРЕСЕНИЯ И ИХ ВИДЫ**

**Чомартова А.Б., Чомартов А.Б.**

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»,  
Нальчик*

*Данная статья направлена на более подробное изучение землетрясений и его видов.*

*Ключевые слова: землетрясение, земная кора, гипоцентр, эпицентр, стихийное бедствие.*

Землетрясение - это стихийное бедствие, страшное из-за внезапности возникновения и опасное по результату своего последствия. Главная опасность землетрясения - разрушения зданий и сооружений, вызванные колебаниями поверхности земли, и возможные человеческие жертвы.

Предотвратить землетрясение пока невозможно. Чтобы исключить опасные последствия землетрясений, необходимо возводить такие здания, которые устояли бы при сильных колебаниях поверхности земли без серьезных повреждений.

Причиной землетрясения является быстрое смещение участка земной коры. Скольжению пород вдоль разлома вначале препятствует трение. Вследствие этого, энергия, вызывающая движение, накапливается в форме упругих напряжений пород. Когда напряжение достигает критической точки, превышающей силу трения, происходит резкий разрыв пород с их взаимным смещением; накопленная энергия, освобождаясь, вызывает волновые колебания поверхности земли - землетрясения. Землетрясения могут возникать также при смятии пород в складки, когда величина упругого напряжения превосходит предел прочности пород, и они раскалываются, образуя разлом. Сейсмические волны, порождаемые землетрясениями, распространяются во все стороны от очага подобно звуковым волнам.

Землетрясениями обычно называют тряску земной поверхности, вызванную внутриземными процессами. Общей характеристикой любого землетрясения является разрушение пород и большие остаточные деформации внутри земли. При этом процесс может начаться с ограниченной по величине области разрушения, а затем распространиться на всю область разрыва или сдвига. В первом случае область разрушения называют очагом, фокусом, гипоцентром, во втором - областью очага. Проекцию очага на поверхность Земли называют эпицентром, а расстояние от эпицентра до любой точки на поверхности Земли - эпицентральной расстоянием.

Землетрясения бывают тектонические, вулканические, провальные или обвальные, глубокофокусные.

Тектонические землетрясения объясняют следующим процессом в земной коре. Считают, что земная кора неравнопрочна; в местах сочленения различных по прочности участков при относительных перемещениях возникают напряжения, превышающие предел прочности деформированного материала, которые вызывают внезапное разрушение. Накопленная в процессе деформирования пластов потенциальная энергия переходит в кинетическую, вызывая колебания окружающей области очага.

Существованием огромного количества разрывных пластов в Земле можно объяснить возникновение землетрясений в разное время той или иной силы. Эти пласты, имеющие вид сбросов, сдвигов или надвигов, давят друг на друга под некоторым углом и удерживаются за счет силы трения. Постепенно нарастающие внутренние силы могут превзойти силы трения и тогда произойдет сброс или сдвиг, а, следовательно, и землетрясение.

Вулканические землетрясения вызываются локальным извержением лавы, взрывами

газа и т. д. Этот род землетрясений сравнительно редко встречается, слаб по интенсивности и имеет ограниченную сферу влияния.

Провальное или обвальное землетрясения вызываются обширными обвалами карстовых областей внутри Земли.

Глубокофокусные землетрясения проходят на больших глубинах, вплоть до 700 км. Причины этих землетрясений в меньшей степени изучены. Они очень мощны, однако из-за большого удаления очага от поверхности Земли они редко" вызывают разрушение зданий.

Для обнаружения и регистрации всех типов сейсмических волн используются - сейсмографы. В большинстве случаев сейсмограф имеет груз с пружинным креплением, который при землетрясении остаётся неподвижным, тогда как остальная часть прибора (корпус, опора) приходит в движение и смещается относительно груза. Одни сейсмографы чувствительны к горизонтальным движениям, другие - к вертикальным. Волны регистрируются вибрирующим пером на движущейся бумажной ленте.

#### *Список источников*

1. Инструкция по определению расчетной сейсмической нагрузки для зданий и сооружений. Госстройиздат, 1962.

2. Корчинский И. Л., Бородин Л. А., Гроссман А. Б., Преобра-женский В. С., Ржевский В. А., Ципенюк И. Ф., Шепелев В. Ф. «Сейсмостойкое строительство зданий». Учебное пособие для ВУЗов, 1971.

*This article is aimed at a more detailed study of earthquakes and its types.*

*Keywords: earthquake, earth's crust, hypocenter, epicenter, natural disaster.*

## СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ. ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

*Чомартова А.Б., Чомартов А.Б.*

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»,  
Нальчик*

*В данной статье рассматриваются основные свойства древесины, а также ее преимущества и недостатки.*

*Ключевые слова: древесина, теплоизоляционные свойства, текстура, акустические свойства.*

Деревянные конструкции являются надежными, легкими и долговечными.

Свойства древесины:

- относительно легкий и прочный материал, особенно по направлению вдоль волокон, где действуют наибольшие усилия от внешних нагрузок;
- микропористый материал с хорошими теплоизоляционными и санитарно-гигиеническими свойствами;
- малотвердый и поэтому легкообрабатываемый материал, что облегчает и упрощает изготовление деревянных конструкций;
- стойко сопротивляется разрушительному воздействию слабых химически агрессивных сред;
- стойко выдерживает ударные и циклические нагрузки;
- надежно склеивается водостойкими синтетическими клеями.

Технические свойства характеризуют следующие показатели:

способность задерживать металлический крепеж. Чем плотнее древесный материал, тем прочнее в ней удерживаются крепежные детали;

износоустойчивость. Это - способность оказывать сопротивление разрушениям во время механического взаимодействия. Повышенной износоустойчивостью обладают торцы. Повышенная твердость и плотность позволяет древесине подвергаться незначительному износу.

раскалываемость. Свойство древесины под механическим воздействием делиться на части продольно волокнам. Сопротивление растрескиванию повышается с увеличением вязкости. Это свойство имеет положительный показатель. Некоторые сорта можно заготавливать только методом раскалывания. У раскалываемости есть и негативное свойство: при использовании металлических креплений, могут образовываться расколы.

Свойства, определяющие общий вид древесины

К таким свойствам относятся:

- Цвет. На цвет материала влияет порода, возраст дерева, условия вегетации, существование пороков.
- Блеск. На блеск влияет плотность, число и параметры лучей, отходящих от сердцевины, а также вида плоскости разреза.
- Запах. Зависит от наличия смолы и органических веществ ароматического ряда.
- Текстура. Природный рисунок, получающийся на разрезе путём пересечения волокон, годовых слоев и центральных лучей.

Достоинства:

- Наличие широкой и возобновляемой сырьевой базы
- Относительно малая плотность
- Высокая удельная прочность

-Стойкость к солевой агрессии и другим химическим веществам  
-Биологическая совместимость с человеком и животными – в зданиях из дерева  
наилучший микроклимат

-Высокие эстетические и акустические свойства  
-Малый коэффициент теплопроводности поперёк волокон  
-Малый коэффициент линейного расширения вдоль волокон  
-Меньшая трудоёмкость механической обработки, возможность создания  
гнутоклееных конструкций

Недостатки:

-Анизотропия строения древесины  
-Подверженность загниванию и поражению насекомыми  
-Сгораемость в условиях пожара  
-Изменение физико-механических характеристик под воздействием внешних факторов  
(влаги, температура)  
-Усушка, разбухание, коробление и растрескивание под действием атмосферных  
воздействий

-Наличие пороков

-Ограниченность сортамента лесоматериалов

Многие недостатки можно устранить или ограничить. КДК снимает проблему  
ограниченного сортамента. Фанера, ДСП, ДВП и другие листовые материалы – анизотропию  
строения древесины. С помощью конструктивных и химических мер защиты уменьшается  
опасность загнивания и возгорания ДК.

#### *Список источников*

1. Зубарев Г.Н. Конструкции из дерева и пластмасс: Учеб. пособие для вузов / Г.Н. Зубарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 287 с.
2. Конструкции из дерева и пластмасс: Учебник для вузов / Д.К. Арленинов, Ю.Н. Буслаев, В.П. Игнатъев, П.Т. Романов, Д.К. Чахов. – М.: Изд-во АСВ, 2002. – 280 с.
3. Конструкции из дерева и пластмасс: Учебник под ред. Г.Г. Карлсена, Ю.В. Слицкоухова и др.; 5-е изд., перераб. – М.: Стройиздат, 1986. – 543 с.

*This article discusses the main properties of wood, as well as its advantages and disadvantages.*

*Key words: wood, thermal insulation properties, texture, acoustic properties.*

## КЛАССИФИКАЦИЯ ДРЕВЕСИНЫ ПО ПОРОДЕ

*Чомартова А.Б., Чомартов А.Б.*

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»,  
Нальчик*

*В данной статье будем рассматривать классификацию древесины по породе.*

*Ключевые слова: древесина, хвойные, лиственные, мягкая древесина, твердая древесина.*

Все породы делятся на две большие группы: хвойные и лиственные. К породам, чаще всего используемым в заготовках лесоматериалов и произрастающим в России, относятся сосна, ель, лиственница, кедр, пихта (хвойные породы), а также берёза, дуб, бук, осина, тополь, ольха (лиственные породы). Порода древесины влияет на физические, механические и эстетические характеристики лесоматериалов.

Из хвойных пород изготавливают пиломатериалы и другие строительные компоненты, так как они обладают легкой структурой, удобной для обработки. Самой легкой из них является пихта. Большинство используемых хвойных пород, произрастают в нашей местности, поэтому покупателю предоставляется широкий выбор дерева для различных целей по приемлемым ценам.

Самой легкой в мире является древесина бальсы. Она растет в лесах Южной Америки. Использовалось индейцами для изготовления плотов. Оно растет настолько быстро, что не имеет годичных колец. Его структура состоит из сплошной клетчатки, наполненной водой. После просушки древесина стает тверже дубовой, а вес составляет 120 г на 1 куб.м., что в два раза легче коры пробкового дерева. Бальсу используют в самолето- и кораблестроении, также это отличный изоляционный материал.

Лиственные породы успешно используются для производства различных видов мебели. Они имеют более темную древесину, широкую палитру цветов, успешно используемую в дизайне элементов мебели и декора.

Качество любого изделия, изготовленного из дерева, зависит от уровня твердости используемого материала. Чем тверже материал, тем выше его износостойкость. Уровень твердости определяется методом Бриннеля. Для этого в поверхность заготовки вдавливают металлический шарик диаметром 10 мм с силой 100 кг. Результат определяется по диаметру углубления и типу деформации. Чем выше показатель коэффициента твердости, тем крепче и тверже порода дерева.

### Мягкая древесина

Мягкие сорта древесины с коэффициентом до 40 МПа имеют такие известные лиственные растения: липа, тополь, каштан. Хвойные: ель, сосна, пихта. Все они используются в строительстве, хорошо обрабатываются, из них сооружают стропильные конструкции, изготавливают мебель, окна, двери, мелкие декоративные изделия.

### Твердая древесина

Коэффициент твердости от 40.1 МПа до 80 МПа имеют твердые породы, а выше 80 МПа – очень твердые породы древесины. Вершину твердости среди лиственных пород занимает дерево ятоб, растущее в лесах Южной Америки. Дерево имеет кирпично-красный цвет при распиле. Из него производят мебель, паркет, мелкие элементы интерьера. За ятобом по твердости следует сукупира, яра амазонская, мутения, орех грецкий, ясень, дуб. А из хвойных пород рекорд твердости принадлежит лиственнице, изделия из которой приравниваются к каменным. Твердые сорта деревьев нашли свое применение в изготовлении

высокопрочных конструкций.

*Список источников*

1. Зубарев Г.Н. Конструкции из дерева и пластмасс: Учеб. пособие для вузов / Г.Н. Зубарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 287 с.
2. Конструкции из дерева и пластмасс: Учебник для вузов / Д.К. Арленинов, Ю.Н. Буслаев, В.П. Игнатъев, П.Т. Романов, Д.К. Чахов. – М.: Изд-во АСВ, 2002. – 280 с.
3. Конструкции из дерева и пластмасс: Учебник под ред. Г.Г. Карлсена, Ю.В. Слицкоухова и др.; 5-е изд., перераб. – М.: Стройиздат, 1986. – 543 с.

*In this article we will consider the classification of wood by breed.*

*Keywords: wood, coniferous, deciduous, softwood, hardwood.*

## КАЧЕСТВО ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ: ПОРОКИ И СОРТ ДРЕВЕСИНЫ

*Чомартова А.Б., Чомартов А.Б.*

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»,  
Нальчик*

*Данная статья направлена на изучение качества лесоматериалов, различных его пороков и сорта.*

*Ключевые слова: пороки, сучки, сушка, качество лесоматериалов, прочность древесины.*

Качество лесоматериалов определяется в основном степенью однородности строения древесины, от которой зависит прочность.

Неоднородность строения возникает:

- в процессе роста;
- во время хранения лесоматериалов на складах;
- во время сушки;
- в период обработки;
- в процессе эксплуатации.

Степень однородности древесины определяется размерами и количеством участков (пороков), где однородность нарушена и прочность снижена.

В стандартах лесоматериалы подразделяются на сорта в зависимости от величины или вида пороков. Однако ограничение пороков по сортам в стандартах, предназначенных, как правило, для использования не только в строительстве, но и в других областях, не совпадает полностью с теми требованиями, которые предъявляются к элементам несущих конструкций. Поэтому требуется дополнительное ограничение пороков и отбор древесины, предназначенной для изготовления деталей деревянных конструкций.

Пороки древесины различно сказываются при работе на сжатие, изгиб, растяжение, смятие и скалывание. Ограничение пороков, следовательно, связано с видом работы элемента в конструкции. Нормы разделяют элементы конструкций на три категории с соответствующими ограничениями пороков.

Категории элементов несущих конструкций следует указывать в спецификациях на чертежах. Так как прочность сортифта зависит не только от размера пороков, но и от прочности самой древесины, то для элементов несущих конструкций нормы указывают минимальные допустимые пределы прочности древесины: для сосны и ели в стандартных образцах при влажности 15% на сжатие вдоль волокон 300 кг/см<sup>2</sup> и на поперечный изгиб 500 кг/см<sup>2</sup>.

Нормы не требуют обязательной проверки прочности во всех случаях. Но она необходима при сомнениях в качестве древесины: при ненормальном цвете, малом объемном весе, чрезмерно малом или чрезмерно большой ширине годовых слоев, малом проценте поздней древесины. Получить приблизительную характеристику прочности древесины проще всего по макропризнакам: процент поздней древесины должен быть не менее 20 - 25%, а ширина годичного слоя не менее 1 и не более 6 мм.

Сучки - части ветвей, заключенные в древесине ствола. Они нарушают однородность строения древесины, вызывают образование местных косослоев, затрудняют механическую обработку.

Другим видом порока древесины являются трещины, образующиеся при разрыве древесины вдоль волокон. Трещины возникают в растущем и срубленном дереве. К первым

относят метиковые, отлупные и морозные, ко вторым - трещины усушки.

Пороки формы ствола: сбежистость - изменение диаметра по длине ствола дерева более чем на 0,8 см на 1 м длины; закомелистость - резкое увеличение диаметра комлевой части ствола; овальность; наросты; кривизна.

Пороки строения древесины: наклон волокон (косослой) - их отклонение от продольной оси ствола дерева; крень (местная, сплошная) - изменение строения древесины, выражающееся в увеличении ширины поздней зоны годичных слоев; свилеватость (волнистая, путанная) - извилистое или путаное расположение волокон древесины; сердцевина, двойная сердцевина, засмолок и др. В зависимости от видов, величин, расположения и количества пороков пиломатериалы разделяются по сортам.

По качеству древесины и обработки доски и бруски разделяют на 5 сортов (отборный, 1, 2, 3, 4-й), а брусья – на 4 сорта (1, 2, 3, 4-й). Отборный сорт применяется в судостроении, сельхозмашиностроении, вагоностроении; древесина 4-го сорта применяется для изготовления тары и упаковки. В строительстве используют пиломатериалы 1, 2, 3-го сортов. Основными факторами, определяющими сорт, являются величины и расположение пороков, главным образом сучков и трещин в элементе. Кроме того, учитываются и другие пороки древесины: крень, кармашки, сердцевинны и др. Требования к древесине каждого сорта содержатся в ГОСТ.

#### *Список источников*

1. Зубарев Г.Н. Конструкции из дерева и пластмасс: Учеб. пособие для вузов / Г.Н. Зубарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 287 с.
2. Конструкции из дерева и пластмасс: Учебник для вузов / Д.К. Арленинов, Ю.Н. Буслаев, В.П. Игнатъев, П.Т. Романов, Д.К. Чахов. – М.: Изд-во АСВ, 2002. – 280 с.
3. Конструкции из дерева и пластмасс: Учебник под ред. Г.Г. Карлсена, Ю.В. Слицкоухова и др.; 5-е изд., перераб. – М.: Стройиздат, 1986. – 543 с.

*This article is aimed at studying the quality of timber, its various defects and varieties.*

*Keywords: defects, knots, drying, quality of timber, strength of wood.*



## КРУГЛЫЕ И ПИЛЕННЫЕ ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ

*Чомартова А.Б., Чомартов А.Б.*

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»,  
Нальчик*

*Данная статья направлена на изучение круглых и пиленых лесоматериалов.*

*Ключевые слова: лесоматериалы, пиломатериалы, пиленая продукция, заготовки специальные и резонансные.*

В соответствии с ГОСТ 32714-2014 Лесоматериалы. Термины и определения:

1) лесоматериалы это – материалы из древесины в круглом и/или обработанном виде, получаемые путем поперечного деления на бревна ствола поваленного дерева, очищенного от сучьев и вершины, а также в результате продольного деления бревен на пилопродукцию.

2) круглые лесоматериалы это – материалы из древесины, получаемые поперечным делением отделенного от корней и очищенного от сучьев ствола, хлыста или их части, исключая вершину; как правило, не включают дрова.

3) пиломатериалы это – материалы из древесины не менее чем с двумя плоскопараллельными пластинами, полученные из бревна путем его продольного пиления или фрезерования, или продольного пиления крупномерных пиломатериалов и, возможно, поперечной распиловки и/или дальнейшей обработки, или склеивания для получения требуемой формы и размеров.

Круглые лесоматериалы по толщине (диаметру, измеренному на верхнем торце) делятся на мелкие – толщиной от 6 до 13 см; средние – от 14 до 24 см; крупные – от 26 см и более.

Длина лесоматериалов зависит от их назначения и колеблется от 0,5 (для изготовления лож) до 17 м (мачты судов).

К круглым лесоматериалам относится также технологическое сырье для различных производств, заготавливаемое из низкокачественной древесины. Оно предназначено для производства древесных плит, тарных лесоматериалов и продуктов гидролиза.

Различают три вида пиленой продукции, которые по возрастающей степени готовности к дальнейшему использованию в изделиях и сооружениях располагаются в следующем порядке: пиленые материалы (пиломатериалы), пиленые заготовки и пиленые детали.

Пиленые материалы. Пиломатериалы делятся на пиломатериалы общего назначения и специальные (авиационные, резонансные).

Пиломатериалы общего назначения по форме и размерам поперечного сечения делят на доски – если ширина вдвое больше толщины, бруски – если ширина меньше двойной толщины и брусья – если ширина и толщина более 100 мм. По числу пропиленных сторон брусья могут быть двухкантными, трехкантными и четырехкантными.

Пиленые заготовки. В виде товарной продукции выпускаются заготовки общего и специального назначения.

Заготовки общего назначения изготавливаются из хвойных и лиственных пиломатериалов. Они предназначены для изготовления деталей, применяемых в строительстве, вагоно-, авто-, судо-, обозо- и сельхозмашиностроении, производстве мебели, паркета. По виду обработки заготовки различаются на пиленые, полученные путем пиления, и калиброванные, простроганные (профрезерованные) после пиления для придания точных

размеров по толщине и ширине. Кроме того, выпускаются клееные заготовки, изготовленные из нескольких более мелких заготовок склеиванием их по длине, ширине или толщине. Такие заготовки по существу представляют композиционные материалы.

По размерам поперечного сечения различают заготовки тонкие (толщина до 32 мм включительно) и толстые. Кроме того, выделяют досковые – шириной более двойной толщины и брусковые – шириной менее двойной толщины.

Длина заготовки установлена от 0,3 м (у хвойных – от 0,5 м) до 1 м с градацией 50 мм, а свыше 1 м с градацией 100 мм.

Заготовки специального назначения разделяются на: заготовки авиационные хвойных и лиственных пород; заготовки для лыж; лыжные заготовки; заготовки деревянные резонансные для музыкальных инструментов; заготовки для весел, деревянных деталей колес конных повозок; бруски для ткацких челноков; шпуль и катушек; каблуков; секторы для обувных колодок.

Заготовки резонансные предназначаются для изготовления дек клавишных, щипковых и смычковых инструментов. Вырабатывают заготовки из древесины ели и пихты кавказкой, кедра сибирского.

#### *Список источников*

1. Зубарев Г.Н. Конструкции из дерева и пластмасс: Учеб. пособие для вузов / Г.Н. Зубарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 287 с.
2. Конструкции из дерева и пластмасс: Учебник для вузов / Д.К. Арленинов, Ю.Н. Буслаев, В.П. Игнатъев, П.Т. Романов, Д.К. Чахов. – М.: Изд-во АСВ, 2002. – 280 с.
3. Конструкции из дерева и пластмасс: Учебник под ред. Г.Г. Карлсена, Ю.В. Слищкоухова и др.; 5-е изд., перераб. – М.: Стройиздат, 1986. – 543 с.

*This article is aimed at the study of round and sawn timber.*

*Keywords: timber, lumber, sawn products, special and resonant blanks.*

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

*Чомартова А.Б., Чомартов А.Б.*

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»,  
Нальчик*

*В данной статье рассматриваются технологические карты, их виды, общая классификация. Ключевые слова: технологическая карта, земляное сооружение, планы, схемы, разрезы, несущие и ограждающие конструкции.*

Технологические карты один из основных документов проекта производства работ, содержащий комплекс инструктивных указаний по рациональной организации и технологии строительного производства, способствующих повышению производительности труда, улучшению качества и снижению себестоимости строительного-монтажных работ.

Технологические карты разрабатываются на выполнение отдельных видов работ, результатами которых являются законченные конструктивные элементы или части зданий и сооружений, куда входят: описание методов производства работ; ведомость трудозатрат и потребностей в материалах, машинах, оснастке; схемы операционного контроля качества и др.

Возможными технологическими картами, разрабатываемыми в дипломном проекте, могут быть:

- разработка земляного сооружения;
- устройство фундаментов;
- возведение несущих и ограждающих конструкций (подземной, надземной части, типового этажа и др.);
- производство изоляционных работ.

Технологические карты разрабатываются по рабочим чертежам здания (сооружения) в соответствии с техническими решениями, заложенными при разработке строительного генерального плана и календарного плана строительства.

Технологические карты должны включать в себя следующие обязательные разделы:

- область применения технологической карты;
- технология и организация выполнения работ;
- требования к качеству и приёмке работ;
- техника безопасности и охрана труда;
- потребность в ресурсах;
- технико-экономические показатели.

Графическая часть технологической карты включает в себя планы и разрезы, схемы, графики, чертежи, при этом графические материалы должны быть предельно ясными для понимания и не должны содержать лишних размеров, обозначений и пр.

Чертёж технологической части, в общем виде, содержит:

- технологическую схему производства строительного-монтажных работ – план с указанием пути движения строительных машин, их мест стоянки, складирование конструкций и материалов;
- технологическую схему производства строительного-монтажных работ – разрез;
- грузовые характеристики монтажных кранов;
- схемы строповки грузов;
- график производства строительного-монтажных работ;
- технико-экономические показатели;
- краткие указания по производству работ и технике безопасности.

*Список источников*

1. Схема операционного контроля качества строительного-монтажных работ - Киев: Будивельник, 1978.
2. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. - М.: Высшая школа, 1989.
3. Хежев Т.А. Практикум по дисциплине «Основы организации и управления в строительстве» учебное пособие - Нальчик: Каб.-Балк. ун-т, 2014.

*This article discusses technological maps, their types, and general classification.*

*Keywords: technological map, earthwork, plans, diagrams, sections, load-bearing and enclosing structures.*

# INVESTIGATING WORMHOLES AND PROPAGATION MODELS DURING ACIDIZING IN CARBONATE RESERVOIRS

*Nurbergenuly A.A.*

*Atyrau Oil and Gas University named after Safi Utebayev, Atyrau, Republic of Kazakhstan*

*Acidizing is a widely employed technique in the oil and gas industry to enhance the productivity of carbonate reservoirs. This process involves injecting acid into the formation, creating channels known as wormholes that improve fluid flow and permeability within the reservoir. Investigating the behavior and development of these wormholes is essential for optimizing acidizing operations and maximizing hydrocarbon recovery. In this article, we will delve into the exploration of wormholes and propagation models during the acidizing process in carbonate reservoirs, highlighting key research studies and findings in this field.*

*Key words: acidizing, permeability, wormhole, acid, heterogeneous, treatment, carbonate reservoir, hydrocarbons.*

Wormholes are formed through the dissolution of carbonate minerals by the injected acid. The dissolution process is influenced by several factors, including acid type, concentration, injection rate, and reservoir properties. Researchers have employed various experimental and numerical techniques to investigate the formation mechanisms of wormholes. For instance, X-ray micro-computed tomography (micro-CT) imaging has been used to visualize the evolution of wormholes in real-time, providing valuable insights into their growth patterns and connectivity.

Developing accurate models for predicting the propagation of wormholes during acidizing is essential for optimizing treatment design and evaluating reservoir performance. Researchers have proposed several mathematical and numerical models to describe the growth of wormholes. These models consider parameters such as acid transport, reaction kinetics, and the influence of rock properties on wormhole morphology. Incorporating data from core flood experiments and field observations, these models aim to capture the complex interactions between acid and the reservoir rock.

Pore-scale simulation techniques have emerged as powerful tools for studying fluid flow and transport phenomena in porous media. By representing the rock structure at the microscopic level, these simulations provide detailed insights into the formation and evolution of wormholes during acidizing. Computational fluid dynamics (CFD) simulations coupled with reactive transport models can predict wormhole growth patterns and assess the impact of various operating conditions on reservoir performance. Pore-scale simulations also enable researchers to investigate the effectiveness of different acid formulations and design optimal treatments.

Field-scale investigations are crucial for validating laboratory findings and understanding the challenges associated with acidizing in carbonate reservoirs. Numerous case studies have been conducted to evaluate the effectiveness of acid treatments and assess the factors influencing wormhole propagation. These studies involve monitoring well performance, analyzing production data, and integrating reservoir simulation models. Field observations help refine existing models and provide guidelines for optimizing acidizing operations in carbonate formations.

The investigation of wormholes and propagation models during acidizing in carbonate reservoirs is a multidisciplinary field that combines experimental studies, numerical modeling, and field observations. The formation mechanisms of wormholes and their growth patterns are critical factors in designing effective acid treatments for improved reservoir productivity. Pore-scale simulations and field case studies contribute to refining existing models and provide valuable insights into the complex interactions between acid, rock, and fluid flow in carbonate reservoirs. As research

in this field progresses, the industry can expect to develop more accurate and reliable methods for optimizing acidizing operations and maximizing hydrocarbon recovery in carbonate formations.

The exploration of wormholes and propagation models during the acidizing process in carbonate reservoirs is a multidisciplinary field that encompasses experimental studies, numerical modeling, and field observations. Understanding the mechanisms behind wormhole formation and their growth patterns is pivotal in designing effective acid treatments to enhance reservoir productivity. Pore-scale simulations and field case studies contribute to refining existing models and offer valuable insights into the complex interactions among acid, rock, and fluid flow within carbonate reservoirs. As research in this field progresses, the industry can expect to develop more accurate and reliable methods for optimizing acidizing operations and maximizing hydrocarbon recovery in carbonate formations.

#### *References*

1. Zhang, Y., et al. (2017). Visualization and Quantification of Wormhole Growth in Carbonate Rocks during Acidizing. *Energy & Fuels*, 31(3), 2339-2350.
2. Li, L., et al. (2020). Pore-Scale Study of Wormhole Propagation during Matrix Acidizing in Carbonate Reservoirs. *SPE Journal*, 25(1), 349-365.
3. Zolfaghari, R., et al. (2018). Numerical Simulation of Wormhole Propagation in Carbonate Acidizing: A Comprehensive Study. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 166, 524-539.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ЧЕРВОТОЧИН И МОДЕЛЕЙ ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПРИ КИСЛОТНОЙ ОБРАБОТКЕ КАРБОНАТНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ**

*Нурбергenuлы А.А.*

*Атырауский Университет Нефти и Газа имени Сафи Утебаева, Атырау, Республика Казахстан,*

*Кислотная обработка - широко применяемый в нефтегазовой промышленности метод повышения продуктивности карбонатных коллекторов. Этот процесс включает в себя закачку кислоты в пласт, в результате чего образуются каналы, известные как "червоточины", которые улучшают поток флюидов и проницаемость пласта. Изучение поведения и развития этих "червоточин" необходимо для оптимизации операций по закачке кислоты и максимального извлечения углеводородов. В данной статье мы рассмотрим исследование червоточин и модели их распространения в процессе кислотообразования в карбонатных коллекторах, выделив основные исследования и выводы в этой области.*

*Ключевые слова: кислотная обработка, проницаемость, червоточина, кислота, неоднородность, обработка, карбонатный пласт, углеводороды.*

## ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН

*Фадеев С.Е.*

*Томский государственный университет, Томск*

*В данной научной статье рассматриваются программы для анализа данных при строительстве скважин, представляющие собой мощный инструмент для обработки и интерпретации собранных данных. Они позволяют проводить глубокий анализ геологических и геотехнических параметров, а также оценивать производительность и стабильность скважин.*

*Ключевые слова: программы, анализ данных, строительство скважин.*

Актуализация функций бурения в нефтегазовой отрасли включает в себя цифровую трансформацию, которая стала неотъемлемой частью развития отрасли. Существует огромное количество информации, поступающей с месторождений, и число регистрируемых параметров постоянно растет. В связи с этим, возникла потребность в изучении различных программ, применяемых при анализе данных.

В области строительства скважин существует несколько программных решений, предназначенных для анализа данных.

Одним из таких программных решений является Petrel, интегрированная платформа для геологического и инженерного моделирования, разработанная компанией Schlumberger. Она предоставляет инженерам и геологам возможность анализировать и интегрировать данные из различных источников, чтобы создавать комплексные модели и прогнозировать поведение скважин.

С использованием программы Petrel можно строить трехмерные модели, которые визуализируют геологические структуры и свойства залегания нефтегазовых месторождений. Это позволяет лучше понять геологическое строение и связи между различными областями месторождения.

Petrel также предоставляет инструменты для анализа притока и давления в скважинах. Используя имеющиеся данные о свойствах флюидов, пласта, геомеханических характеристиках и других факторах, Petrel позволяет моделировать процессы притока нефти или газа к скважине и оценивать характеристики притока [1].

Другой программой, предназначенной для геолого-технического анализа данных при бурении скважин, является Techlog, разработанная также компанией Schlumberger. Программа предназначена для геолого-технического анализа данных, полученных при бурении скважин. Она предоставляет функционал для интерпретации и интеграции различных типов данных, собранных во время бурения, включая геофизические, геологические и инженерные данные.

Основная цель Techlog - обработка и анализ данных, получаемых в результате бурения скважин. Программа предоставляет инструменты для редактирования, фильтрации, оценки качества и интерпретации данных, чтобы помочь геологам и инженерам сделать точные выводы о геологической структуре, свойствах формации и резервах нефти и газа.

Techlog предлагает широкие возможности визуализации данных, позволяя пользователям строить графики, диаграммы и трехмерные модели, чтобы более наглядно представить информацию о скважинах и окружающей их геологии. Это облегчает визуальное изучение данных и выявление особых характеристик формации или проблемных зон.

Он обеспечивает инженерам необходимые инструменты для создания трехмерных моделей скважин, определения оптимального расположения скважин и планирования

бурения, учитывая геологические и инженерные ограничения.

Одной из ключевых функций Petrel-Wellplan является возможность создания трехмерных моделей скважин. Инженеры могут использовать геологические данные, такие как структуры формации, границы слоев и параметры плавки, чтобы построить детальную модель скважины. Это включает в себя информацию о траектории скважины, ее геометрии и расположении в пространстве.

После построения модели скважины Petrel-Wellplan предлагает инструменты для определения оптимального расположения и последовательности бурения скважин. Инженеры могут использовать алгоритмы оптимизации и геоинформационные данные для принятия решений о размещении скважин таким образом, чтобы максимизировать добычу и учесть геологические и инженерные ограничения, такие как минимальные расстояния между скважинами или ограничения по безопасности [2]

Drillbench Suite, разработанная компанией Drillbench, является программным пакетом для анализа и оптимизации бурения скважин. Она предлагает инженерам инструменты для моделирования и анализа буровых процессов, включая прогнозирование гидродинамических параметров, оптимизацию параметров бурения и оценку производительности скважин. Drillbench Suite также предоставляет возможности визуализации данных, создания сценариев и симуляций, а также интеграции с другими инженерными инструментами.

Приведенные примеры являются лишь частью программного обеспечения, доступного для анализа данных в области строительства скважин. Конкретный выбор программы зависит от потребностей и предпочтений пользователей, а также от доступности и совместимости с другими используемыми инструментами и технологиями.

#### *Список источников*

1. Yang, X., Bello, O., Yang, L., Bale, D., & Failla, R. (2019, March 22). Intelligent Oilfield - Cloud Based Big Data Service in Upstream Oil and Gas. International Petroleum Technology Conference.
2. Wylie, W. and Visram, A. 1990. Drilling Kick Statistics. Paper presented at the SPE/IADC Drilling Conference, Houston, Texas, USA, 27 February–2 March. SPE-19914-MS. <https://doi.org/10.2118/19914-MS>.



## ИНТЕГРАЦИЯ САМ-СИСТЕМ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ: СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ И ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО

*Загороднев А.Д.*

*Тюменский индустриальный университет, Тюмень*

*Данная статья обсуждает важность интеграции САМ (Computer-Aided Manufacturing) систем в процессе проектирования и производства изделий в современной промышленности. САМ системы представляют собой программные инструменты, которые автоматизируют подготовку производства, преобразуя данные из САД (Computer-Aided Design) систем в инструкции для оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ). Рассматриваются преимущества интеграции САМ систем.*

*Ключевые слова: САМ-системы, Computer-Aided Manufacturing, САД, ЧПУ, интеграция, производственные процессы, оптимизация, качество, эффективность, затраты, промышленность, программное обеспечение, автоматизация.*

Современная промышленность стремительно развивается, требуя от предприятий постоянного совершенствования и оптимизации производственных процессов. Одним из ключевых факторов, влияющих на успех предприятия, является способность минимизировать временные и финансовые затраты на производство. В этом контексте, интеграция САМ (Computer-Aided Manufacturing) систем в процессе проектирования изделий становится неотъемлемой частью современного производства, способствуя значительному сокращению времени и затрат на производство [1].

САМ-системы представляют собой высокотехнологичные программные инструменты, предназначенные для автоматизации процессов подготовки производства. Их основная задача - преобразование данных из САД (Computer-Aided Design) систем, используемых для создания 3D моделей изделий, в инструкции для оборудования, такие как станки с числовым программным управлением (ЧПУ). Переход от САД к САМ процессу позволяет эффективно оптимизировать производственные операции, снижая риск человеческих ошибок и минимизируя необходимость переработки.

Интеграция САМ систем в процесс проектирования изделий приносит ряд существенных преимуществ:

1. Сокращение времени производства: Одним из главных достоинств интеграции САМ является возможность быстро перейти от дизайна к производству. САМ-системы автоматически создают управляющие программы для оборудования на основе 3D модели, что значительно сокращает время, ранее затрачиваемое на ручное программирование ЧПУ станков.

2. Снижение затрат на трудовые ресурсы: Интеграция САМ позволяет сократить потребность в квалифицированных операторах ЧПУ оборудования, так как большая часть процесса программирования и настройки автоматизирована. Это ведет к снижению расходов на заработную плату и обучение персонала.

3. Улучшенное качество изготавливаемых деталей: САМ-системы могут оптимизировать путь инструмента и учесть особенности материала, что способствует улучшению качества и точности изготавливаемых изделий.

4. Снижение потерь материала: Благодаря более эффективному использованию инструмента и оптимизации процесса обработки, интеграция САМ систем помогает сократить потери материала, что имеет прямое отражение на экономической эффективности производства.

5. Легкая модификация и адаптация производства: При изменении дизайна изделия или процесса производства, САМ-системы позволяют легко внести коррективы в управляющие программы, что упрощает адаптацию к изменяющимся рыночным условиям [3].

Однако, несмотря на многочисленные преимущества интеграции САМ-систем, следует учитывать и некоторые вызовы. Это включает в себя начальные инвестиции в приобретение и обучение персонала работе с САМ программами, а также необходимость поддержания актуальности программного обеспечения и оборудования [2].

В заключение, интеграция САМ-систем в процессе проектирования изделий - это важный шаг в направлении снижения времени и затрат на производство. Этот подход позволяет предприятиям быстрее реагировать на изменяющиеся рыночные требования, повышать эффективность производства и улучшать качество конечной продукции. В долгосрочной перспективе, инвестиции в интеграцию САМ-систем окупаются благодаря увеличению производительности и снижению операционных издержек.

#### *Список источников*

1. Базылев Я. С., Файзулин Р. В. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АВИАСТРОЕНИЯ: ОЦЕНКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ //Региональные проблемы преобразования экономики. – 2023. – №. 5. – С. 78-83.

2. Мальцев П. С., Некрутов В. Г., Решетников Б. А. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА ПОСРЕДСТВОМ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ УСТАНОВКИ С ЧПУ //НАУКА ЮУрГУ. СЕКЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК. – 2022. – С. 493-500.

3. Поляков Е. Ю., Кондусов Д. В., Кондусова В. Б. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ //Информационные технологии в науке и производстве. – 2023. – С. 26-32.

## **INTEGRATION OF CAM SYSTEMS IN THE PRODUCT DESIGN PROCESS: REDUCING MANUFACTURING TIME AND COSTS**

***Zagorodnev A.D.***

*Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia*

*This paper discusses the importance of integrating CAM (Computer-Aided Manufacturing) systems in the product design and manufacturing process in modern industry. CAM systems are software tools that automate manufacturing preparation by converting data from CAD (Computer-Aided Design) systems into instructions for computer numerical control (CNC) equipment. The advantages of CAM systems integration are discussed.*

*Keywords: CAM-systems, Computer-Aided Manufacturing, CAD, CNC, integration, manufacturing processes, optimization, quality, efficiency, cost, industry, software, automation.*

## САМ СИСТЕМЫ И ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА

*Загороднев А.Д.*

*Тюменский индустриальный университет, Тюмень*

*Текст обсуждает важность САМ систем в современной машиностроительной индустрии и подчеркивает, что для максимального использования их потенциала необходимо правильное обучение персонала. Он подробно описывает этапы обучения, начиная с выбора подходящей САМ системы, и заканчивая практической работой с программным обеспечением и обработкой материалов. Текст также подчеркивает важность непрерывного обновления знаний и поддержки сотрудников в этом процессе.*

*Ключевые слова: САМ, машиностроение, обучение персонала, эффективность, инновации в машиностроении, мотивация сотрудников.*

В современном мире машиностроение является одной из самых динамичных и технологически продвинутых отраслей. С появлением САМ стали возможными значительные улучшения в процессах производства, повышение точности и эффективности, а также сокращение времени доставки на рынок новых изделий. Однако, для максимальной реализации потенциала САМ систем необходимо правильное обучение персонала, и это становится ключевой задачей для современных предприятий в машиностроении [2].

САМ системы, или системы компьютерного управления обработкой материалов, позволяют создавать трехмерные модели изделий, оптимизировать их производственный процесс и генерировать коды управления для станков с числовым программным управлением (ЧПУ). Это позволяет предприятиям значительно улучшить качество продукции, снизить отходы материалов, сократить время настройки оборудования и увеличить производительность. Однако, чтобы достичь таких результатов, необходимо обеспечить высококвалифицированный персонал и обучение в области САМ.

Первый важный аспект обучения персонала в машиностроении связан с выбором правильной САМ системы. Различные предприятия могут потребовать разные системы в зависимости от своих потребностей. Поэтому важно провести анализ и выбрать ту систему, которая наилучшим образом соответствует производственным задачам компании. Компаниям следует учитывать такие параметры, как типы обрабатываемых материалов, сложность изделий, наличие специфических требований и бюджетные ограничения.

После выбора САМ системы необходимо провести качественное обучение персонала. Это обучение должно включать в себя несколько ключевых этапов:

1. Основы САМ и САД: Сотрудники должны быть знакомы с основами компьютерного моделирования (САД) и компьютерного управления обработкой материалов (САМ). Это включает в себя работу с трехмерными моделями, создание инструментальных путей, оптимизацию производственных процессов и генерацию кодов ЧПУ.

2. Программное обеспечение: Обучение должно включать в себя освоение конкретного программного обеспечения для САМ системы, которое используется на предприятии. Сотрудники должны быть способными эффективно работать с интерфейсом программы, создавать и редактировать модели, а также настраивать параметры обработки.

3. Процессы и методы: Обучение должно включать в себя понимание производственных процессов и методов обработки материалов. Сотрудники должны знать, как правильно выбирать инструменты, устанавливать параметры обработки и проводить проверку качества изготовленных деталей.

4. Практическая работа: Наилучшим способом закрепления знаний является

практическая работа. Сотрудники должны иметь возможность применять свои навыки на реальных производственных задачах под наблюдением опытных специалистов [1].

Обучение персонала в области САМ должно быть непрерывным процессом, поскольку технологии и программное обеспечение постоянно развиваются. Сотрудники должны регулярно обновлять свои знания и навыки, чтобы оставаться в курсе последних тенденций и инноваций в мире машиностроения.

Кроме того, важно уделять внимание мотивации и поддержке персонала. Обучение может быть интенсивным и иногда вызывать стресс, поэтому руководство компании должно создать условия для комфортного обучения и развития сотрудников [3].

В заключение, САМ системы и обучение персонала в машиностроении тесно взаимосвязаны и играют решающую роль в современном производстве. Правильный выбор САМ системы и эффективное обучение персонала позволяют предприятиям улучшить качество продукции, повысить производительность и оставаться конкурентоспособными на рынке. Это требует вложений времени и ресурсов, но окупается в виде повышенной эффективности и успехов в машиностроении.

#### *Список источников*

1. Bekimbetova G. Методика обучения сотрудников в повышение эффективности их деятельности //Архив научных исследований. – 2021. – Т. 1. – №. 1.
2. Окладникова К. В. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОРПОРАТИВНОМ ОБУЧЕНИИ ПЕРСОНАЛА //Управление человеческими ресурсами - основа развития инновационной экономики. – 2021. – С. 272-278.
3. Сабодах И. В. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ //Цифровая трансформация экономических систем: проблемы и перспективы (ЭКОПРОМ-2022). – 2022. – С. 141-144.

## **CAM SYSTEMS AND PERSONNEL TRAINING**

***Zagorodnev A.D.***

*Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia*

*The text discusses the importance of CAM systems in today's engineering industry and emphasizes that proper training of personnel is essential to maximize their potential. It details the stages of training, from the selection of a suitable CAM system through to practical work with the software and material handling. The text also emphasizes the importance of continually updating knowledge and supporting employees in this process.*

*Keywords: CAM, mechanical engineering, personnel training, efficiency, innovation in mechanical engineering, employee motivation.*

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ТЕРМОСНОГО ВЫДЕРЖИВАНИЯ БЕТОНА

*Томрачев С.А.*

*Томский государственный архитектурно-строительный университет*

*Представлена программа по расчету времени набора критической прочности бетоном, при применении метода «Термоса».*

*Ключевые слова: бетонирование конструкций, критическая прочность бетона, бетонирование при отрицательных температурах.*

Формирование обустройства Арктики в России входит в число стратегических приоритетов. Так, при возведении железобетонных конструкций, в том числе балочных перекрытий, при отрицательных температурах наружного воздуха существенным моментом является экономия энергетических ресурсов. Для решения этой задачи наиболее подходит метод, который характеризуется минимальными энергетическими и трудовыми затратами. Это так называемый метод «Термоса». Применяется он в основном для бетонирования конструкций большой массивности, при использовании быстротвердеющих портландцементов и современных теплоизоляционных материалов. В данном случае бетон, имеющий положительную температуру, укладывается в опалубку, которая защищена утеплителем от отрицательных температур и набирает необходимую прочность за счет изначальной теплоты и энергии которая выделяется при взаимодействии цемента с водой.

Массивность бетонированной конструкции характеризуется модулем ее поверхности, который определяется отношением площади охлаждаемой поверхности к объему всей конструкции.

$$M_{\Pi} = \frac{F}{V} \quad (1)$$

где  $F$  - площадь поверхности конструкции, подтвержденная охлаждению;  $V$  - объем конструкции;  $M_{\Pi}$  - модуль поверхности конструкции.

Со стороны практического опыта бетонирования при отрицательных температурах рекомендуется применять этот метод при  $M_{\Pi}$  от 3 до 8 м<sup>-1</sup>.

Данный метод определения продолжительности остывания бетона в железобетонной конструкции основан на принципе теплового баланса по формуле Б.Г. Скрамтаева [1]:

$$\tau = \frac{C_B \cdot \gamma_B \cdot (t_{Б.Н.} - t_{Б.К.}) + Ц \cdot Э}{3,6 \cdot K \cdot M_{\Pi} \cdot (t_{Б.СР.} - t_{Н.В.})} \quad (2)$$

где  $C_B$  - удельная теплоемкость бетона;  $\gamma_B$  - плотность бетона, кг/м<sup>3</sup>;  $Э$  - тепловыделение цемента, кДж/кг, за время твердения бетона;  $t_{Н.В.}$  - температура наружного воздуха (средняя за время остывания бетона), °С;  $t_{Б.К.}$  - температура бетона к концу остывания, °С;  $Ц$  - расход цемента в бетоне, кг/м<sup>3</sup>;  $K$  - коэффициент теплопередачи опалубки, Вт/(м<sup>2</sup>·°С);  $t_{Б.Н.}$  - начальная температура бетона после укладки, °С;  $t_{Б.СР.}$  - средняя температура за время остывания бетона, °С.

Определение времени набора прочности, при которой бетон не подвержен отрицательному воздействию на его свойства при отрицательных температурах [1, 2] по формуле (2), не автоматизирован. Приходится искать информацию в таблицах и графиках нарастания прочности бетона от его начальной температуры твердения, времени набора прочности и класса бетона. Для получения корректных данных о наборе критической прочности нужно в расчете использовать теплофизические характеристики материала опалубки.

Для реализации автоматического расчета времени набора критической прочности бетоном, при применении метода «Термоса», на кафедре "Технология строительного производства" ТГАСУ была реализована компьютерная программа "Termos 2.0". Для работы данной программы используется база данных, которая включает в себя все параметры для расчета времени достижения прочности, при которой бетон не подвержен отрицательному воздействию на его свойства при отрицательных температурах выдерживаемом методом "Термоса". Данная база данных разработана на основе СУБД Firebird.

Программа "Termos 2.0" выполнена на основе языка программирования Delphi. Данная программа рассчитывает продолжительность остывания железобетонной конструкции и значение набранной им за это время прочности при заданных параметрах на основе алгоритма, разработанного на кафедре "Технология строительного производства" ТГАСУ.

#### *Список источников*

1. Руководство по производству бетонных работ в зимних условиях, районах Дальнего Востока, Сибири и Крайнего Севера/ ЦНИИОМТП Госстроя СССР. - М.: Стройиздат, 1982 - 213 с.
2. Гныря, А.И. Технология бетонных работ в зимних условиях: учеб. пособие/А.И. Гныря, С.В. Коробков. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2011. - 412 с.
3. Гныря, А.И., Боровских, И.А. Проектирование технологии производства бетонных работ (с применением ЭВМ). Учебное пособие. Томск, изд. ТПИ им. С.М. Кирова, 1989. - 115 с.

# НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ РЕЗИСТОРОВ В ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ С 12 ПУЛЬСНОЙ СХЕМОЙ ВЫПРЯМЛЕНИЯ

Зияев А.Н.

ФГБОУ ВО Казанский Государственный Энергетический Университет, Казань

*Рассмотрен вопрос о необходимости применения тормозных резисторов в цепи постоянного тока частотно-регулируемого привода асинхронного электродвигателя в зависимости от механизма, риски и возможность работы без применения тормозных резисторов.*

*Ключевые слова: постоянный ток, выпрямитель, тормозной резистор, тормозной прерыватель, четырехквadrантный преобразователь, рекуперативное торможение асинхронного двигателя.*

Тормозные резисторы служат для того, чтобы преобразовывать избыточную электроэнергию в тепловую и рассеивать в окружающее пространство. Избыточная энергия накапливается в преобразователях частоты при торможении ими асинхронных двигателей, при высокоинерционной нагрузке (при применении в станках или грузоподъемных механизмах). Применение тормозных резисторов крайне необходимо для ограничения уровня напряжения на шинах постоянного тока преобразователей, при работах в этих режимах. В противном случае, отказ от использования тормозных резисторов грозил бы выходом из строя преобразователей частоты и невозможностью работы в пределах нужных значений параметров, разгона и торможения управляемых механизмов.

Тормозной прерыватель служит для ограничения перенапряжений на шинах постоянного тока между выпрямителями и частотными преобразователями. При достижении порога срабатывания, тормозной прерыватель открывает цепь излишки напряжения рассеиваются на тормозном резисторе.

Начнем с того что такое 12-пульсная схема выпрямления и рассмотрим её. Для того чтобы получить 12-пульсную схему выпрямления электрической энергии необходимо 2 одинаковые 6-пульсные схемы Ларионова и трехобмоточный трехфазный трансформатор с расщеплённой обмоткой.

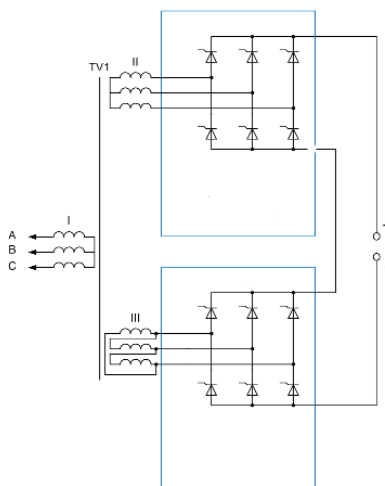


Рисунок 1.

Обмотка трансформатора 2 соединена звездой, а обмотка 3 соединена треугольником. 2 и 3 обмотки одного напряжения. Сделано это для углового сдвига напряжения.

Если посмотреть только на верхнюю часть схемы в ней соединено 6 тиристоров по 2 на каждую фазу. Напряжение после тиристоров идёт на шину DC. В этой отдельно взятой части

схемы шесть электрических импульсов. Соответственно нижняя часть схемы из-за соединения треугольником сдвинута на 30 электрических градуса. И в результате данная схема дает нам двенадцать импульсов.

На рисунке выше изображены тиристоры, но подобные схемы могут строиться по разному. Как правило это диодно-тиристорные схемы (DSU). Тиристоры обычно располагаются только в верхних плечах, что позволяет за счет увеличения сложности схемы управления повысить маневренность управления в сложных технологических процессах, при корректировке оборотов и момента асинхронных электродвигателей.

После шин постоянного тока напряжение подается на частотные преобразователи, которые в зависимости от настроек режима, отрицательной обратной связи и команд оператора изменяют частоту, напряжение и ток, поступающие на электродвигатель через транзисторы.

Основная часть частотного преобразователя-это IGBT-транзисторы (биполярный транзистор с изолированным затвором). IGBT-транзистор, как и полевой управляется электрическим полем, грубо говоря напряжением.

Механические характеристики электродвигателя в приводе лебедки

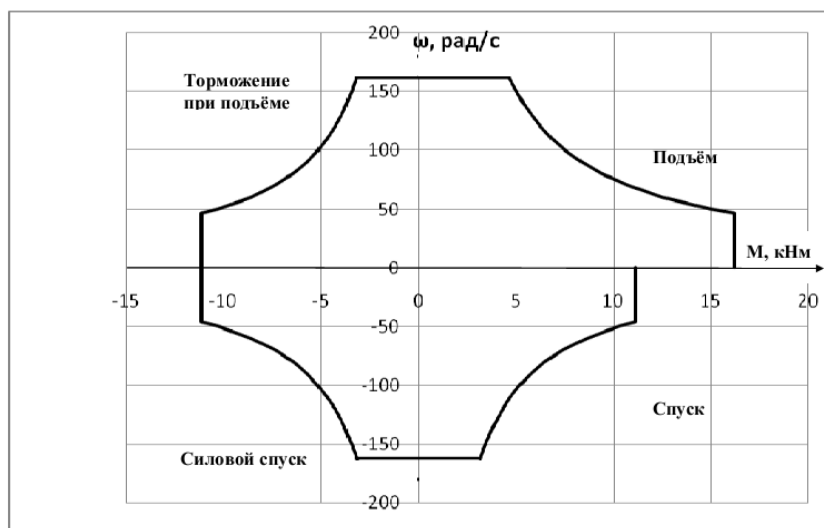


Рисунок 2.

Если в схемах с резистивным торможением напряжение звена постоянного тока превышает определенный уровень, тормозной прерыватель активизируется и передает излишки энергии со звена постоянного тока в тормозной резистор.

Без тормозных резисторов в звене постоянного тока и на эмиттерах закрытых IGBT-транзисторов будут появляться опасные напряжения и токи. Как правило поломка возникает в частотных преобразователях, основной частью которых и являются IGBT-транзисторы.

#### Список источников

1. Латышев Л. Н. Силовая электроника: лабораторный практикум Уфимский государственный нефтяной технический университет, 2018. – 87 с.
2. Руководство по микропрограммному обеспечению Стандартная программа управления ACS800 7.x. Корпорация АВВ, 2007 г. Дата вступления в силу: 18.05.2007 г.
3. Методическое пособие по обслуживанию буровой установки «Уралмаш-6000/400ЭК/БМЧ» Газпром-бурение, Альянс-ПТ, 2019 г.
4. Альбом схем и руководство по эксплуатации буровой установки «ZJ-50DBS» / КНР Сычуань, Хун-Хуа компания нефтяного оборудования, 2008.
5. Латышев Л. Н. Силовая электроника: лабораторный практикум Уфимский государственный нефтяной технический университет, 2018. – 87 с. 1.



**МОДЕРНИЗАЦИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ, АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ (ДРУГОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ) С ЦЕЛЬЮ ПРОДЛЕНИЯ РЕСУРСА ЭКСПЛУАТАЦИИ, УЛУЧШЕНИЯ  
ТЭП, УВЕЛИЧЕНИЯ РАСПОЛАГАЕМОЙ МОЩНОСТИ (ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ),  
СОКРАЩЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК**

*Зиязев А.Н.*

*ФГБОУ ВО Казанский Государственный Энергетический Университет, Казань*

*В данной статье рассмотрен вопрос о возможности и необходимости модернизации трансформаторов.*

*Ключевые слова: силовой трансформатор, изоляция, модернизация.*

На силовом трансформаторе возможна замена токопровода, магнитопровода, изоляции и системы охлаждения. Эти способы дадут самую большую прибавку к мощности. Однако если менять магнитопровод и токопровод, то изоляцию тоже придется заменить.

Весь нагрев внутри трансформатора происходит за счет окружающих погодных условий, потери энергии - на перемагничивание стали, вихревых токов, сопротивление проводника обмотки и других.

При увеличении мощности увеличатся потери энергии, а соответственно и нагрев, что приведет к преждевременному старению изоляции. Применение более эффективных систем охлаждения не уменьшит потерь энергии, а наоборот - увеличит на собственные нужды (на 0,1-0,3 от мощности трансформатора), но при этом увеличит ресурс изоляции, пропускаемую мощность, устойчивость к большим пиковым нагрузкам.

Эффективность модернизации трансформаторов напрямую зависит от мощности, габаритов, потерь холостого хода, пиковых нагрузок, присоединения каких-либо новых потребителей, увеличения количества передаваемой электроэнергии.

Применяемые в трансформаторах изоляционные материалы по-разному реагируют на повышение температуры. В большинстве случаев выходит из строя раньше других бумажная изоляция, являющаяся наименее нагревостойким материалом из используемых в трансформаторостроении изоляционных материалов. Бумажная изоляция в масле длительно выдерживает температуру до 105°C без существенного снижения своих изоляционных свойств, что соответствует классу <<А>> согласно ГОСТ 8865—58. При нагреве до температуры выше допустимой происходит интенсивное старение изоляции, т. е. она быстро теряет свою электрическую и механическую прочность, что ведет к выходу из строя трансформатора. Так же нужно отметить что при температуре 105° С длительная работа трансформатора нежелательна потому, что это снизит его ресурс с 20-25 лет до 2ух, в следствии разрушения бумажной изоляции. Это следует из так называемого 6-градусного правила: увеличение температуры изоляции на 6 градусов сокращает срок ее службы вдвое. Это правило справедливо в диапазоне температур от 80 до 140°C.

Замена бумажной изоляции на более прочную по классу нагревостойкости может дать прибавку к мощности трансформатора и его сроку службы. Хорошим решением при этом было бы применение материалов НОМЕКС и армидной бумаги. Такая замена не изменит габаритов трансформатора и может, применяться, как для масляных, так и для сухих и газонаполненных трансформаторов.

Как было сказано выше в первую очередь от перегрева выходит из строя бумажная изоляция.

В реальном трансформаторе некоторая часть мощности рассеивается в виде тепла. Часть этих потерь мощности происходят в проводнике обмотки из-за электрического

сопротивления и называются потерями в меди. Как бы там ни было, также важны так называемые потери в стали, т.е. которые происходят в сердечнике. Последние являются результатом быстрого изменения направления магнитного поля, которые подразумевают постоянное определенное перестроение микроскопических частиц, их магнитного момента в направлении поля (или потока). Такая перестройка происходит также как поток зарядов, вызывает трение на микроскопическом уровне и, следовательно, рассеивание энергии, которое ощущается как нагревание материала.

Мы знаем, что маленькие трансформаторы, которые используются в обычных бытовых адаптерах для низковольтной бытовой техники, теплые, это можно почувствовать при прикосновении. И все же они передают настолько малую мощность, что тепло может с легкостью рассеиваться в окружающем воздухе. В отличие от этого, представим 10 МВА силовой трансформатор, который работает на распределительной подстанции с эффективностью 99%, 1% потерь соответствует здесь 100 кВт.

В трансформаторах применяют естественное и принудительное охлаждение. Естественное охлаждение можно улучшить, за счет применения радиаторов с большей площадью охлаждения. Естественное охлаждение отмечается в масляном силовом трансформаторе буквой <<М>>.

Обдув радиаторов вентиляторами <<Д>>. Усиление охлаждения путем обдува радиаторов вентиляторами - увеличивает в 1,5-2 раза коэффициент теплопередачи и соответственно теплосъем радиаторов. При снижении температуры верхних слоев масла до 50С, если при этом ток нагрузки меньше номинального, вентиляторы отключаются.

Система охлаждения <<ДЦ>>. Применение масляно-воздушных охладителей, обдуваемых вентиляторами и оснащенных насосами для принудительной циркуляции масла. Для увеличения эффективности обдува трубы в таких охладителях имеют сильно развитую ребристую наружную поверхность. Благодаря принудительной циркуляции масла достигается более равномерное распределение температуры масла по высоте бака. Разница температуры масла вверху и внизу бака составляет в данном случае менее 10°С, в то время как при естественной циркуляции она достигает 20-30°С. Выпускаемые в настоящее время отечественной промышленностью охладители имеют теплосъем 160-180 кВт. В случае отключения системы охлаждения трансформаторы могут оставаться включенными очень непродолжительное время, так как теплоотдающей поверхности бака недостаточно даже для отвода потерь холостого хода. Недостатком такой системы охлаждения является то, что теплоотдача от обмоток к маслу остается практически такой же, как и при естественной конвекции, так как принудительная циркуляция масла происходит только в зоне между наружной обмоткой и стенкой бака трансформатора.

Система охлаждения <<МВ>>. Для охлаждения масла используется вода, циркулирующая в трубах, размещенных в верхней части бака, в зоне наиболее горячего масла. Вода прогоняется по трубам с помощью насосов.

Система охлаждения <<Ц>>. Эта очень эффективная и компактная система охлаждения применяется для мощных трансформаторов тогда, когда имеется достаточное количество воды (гидростанции, очень мощные тепловые станции). Она позволяет отказаться от системы охлаждения <<ДЦ>>, которая при очень большой мощности трансформаторов становится достаточно громоздкой. Эта система охлаждения основана на применении масляно-водяных охладителей с гладкими или ребренными трубами и движением воды по трубам, а масла — в межтрубном пространстве. Благодаря конструктивным мероприятиям обеспечивается зигзагообразное движение масла в охладителе с поперечным обтеканием трубок. Большой

теплосъем и малые габаритные размеры масляно-водяных охладителей достигаются благодаря увеличению коэффициента теплоотдачи от стенки трубы при охлаждении ее водой. При отключении этой системы охлаждения, как и при системе <<ДЦ>>, трансформаторы могут оставаться в работе также очень ограниченное время. Недостаток этой системы охлаждения в части интенсивности охлаждения обмоток тот же, что и системы охлаждения <<ДЦ>>.

Перечисленные системы охлаждения являются наиболее распространенными. Возможности модернизации их или полная замена очень широки:

- Установка дополнительных вентиляторов на радиаторах, вблизи или в стороне;
- Замена вентиляторов на более производительные;
- Установка маслососов от радиатора к баку и от бака к радиатору (там, где их нет);
- Применение одного или нескольких маслоохладителей с системой многоходовых трубок с развитой наружной поверхностью, по которым принудительно циркулирует охлаждаемое масло и которые обдуваются вентиляторами.

Замена токопровода и магнитопровода экономически затратна. При замене сердечника на более новый и современный, уменьшаются потери холостого хода и поднимется КПД. В современных сердечниках используются более тонкие стальные пластины, и они изготавливаются из более оптимальных для энергетики сортов стали.

Если увеличить массу стали и обмоток, то пропорционально этому увеличится и мощность трансформатора. В случае с обмотками можно поменять алюминиевые на медные, что снизит габариты.

У всех перечисленных способов есть свои достоинства и недостатки.

Самым простым способом увеличить мощность силового трансформатора является усовершенствование системы охлаждения. Так же относительная простота по сравнению с остальными способами. Увеличение мощности до 30%.

Замена сердечника и обмоток самый кардинальный способ и вряд ли имеющий смысл из-за своей высокой цены. Но таким способом можно поднять мощность трансформатора до 50%.

Замена изоляции на более нагревостойкую, как способ модернизации, эффективна только вместе с заменой обмотки, либо с заменой системы охлаждения. Применение этого способа не поднимет ощутимо мощность, однако увеличит надежность трансформатора и сможет поднять его рабочую и аварийные температуры.

#### *Список источников*

1. ПУЭ 7-е издание.
2. Сергеев Б.Н. «Электрические машины. Трансформаторы», издательство «Высшая школа», Москва, 1989 г.
3. П.М. Тихомиров «Расчет трансформаторов: Учебное пособие для вузов» - 5-е изд., переработанное и дополненное - Москва: Энергоатомиздат, 1986. - 528 с.
4. Передельский В.А., Колбасов В.Ф., канд.техн.наук, Садовников В.А., Якимов В.А. Модернизация силовых трансформаторов с увеличением их нагрузочной способности. Электро, №5, 2009. – С.33-37.
5. Об уточнении нормативов и снижении потерь электроэнергии в силовых трансформаторах с учетом срока их службы. Б.А. Алексеев, В.Э. Воротницкий – Филиал ОАО «НТЦ электроэнергетики» - ВНИИЭ. Источник <http://portalenergetika.com/>

## ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ С ТОКОВОЙ ПЕТЛЕЙ 4-20МА. ПРИНЦИП РАБОТЫ. ДИАГНОСТИКА НЕПОЛАДОК

*Зиязев А.Н.*

*ФГБОУ ВО Казанский Государственный Энергетический Университет, Казань*

*В данной статье рассмотрен вопрос о применении датчиков давления 4-20МА и диагностики неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации*

*Ключевые слова: токовая петля 4-20МА, датчик давления, тензорезистор.*

Датчик давления с токовой петлей 4-20МА называют преобразователями давления в электрический ток. Основная часть датчика давления это тензорезистор, который измеряет свое сопротивление в зависимости от деформации. Такие датчики получили широкое повсеместное распространение из-за своей помехоустойчивости.

Помехоустойчивость обусловлена тем, что датчик именно токовый, а не напряженческий. Существует много напряженческих датчиков, измеряющих давление и у них есть свои достоинства. Сами по себе системы на основе токовой петли более защищены от помех, чем на основе передачи напряжения, так как в отличие от напряжения, величина которого отличается для каждого участка, ток во всех элементах неразветвленной электрической цепи одинаков.

Шкала во всех датчиках давления пропорциональна, к примеру 0-10 МПа (мегапаскаль), 0 МПа-4мА, 10Мпа-20МА. То есть, при 3МПа мы получим  $16/10 \times 3 + 4 = 8,8$  миллиампер.

Шкала датчика начинается с 4, а не с 0 миллиампер для увеличения точности измерения. В напряженческих датчиках шкала начинается от 0 и заканчивается 10 вольтами. Хочу упомянуть, что токовый датчик можно переделать в напряженческий введением сопротивления 500 Ом, тогда шкала начнется не с 0 вольт, а с 2 вольт и будет 2-10вольт, если ввести резистор 250 Ом, то шкала будет 1-5вольт. Это следует из  $U=I \times R$ .

Если показания датчика давления меньше 3,8 миллиампер, это говорит о обрыве, если показания датчика больше 20,5 миллиампер, это говорит о замыкании. Распространенной поломкой является неизменность показаний тока с датчика, при изменении фактического давления.

При проведении пуско-наладочных и ремонтных работ для имитации работы датчика используют калибраторы токовой петли. Хотя прибор необязателен, но иногда удобно иметь его под рукой. В некоторых мультиметрах есть функция измерения тока 4-20МА, так как ток очень мал его меряют не токовыми клещами, а в разрыве цепи.

Датчики 4-20МА просты в имитации их работы. По закону Ома, сила тока прямо пропорциональна напряжению и обратно пропорциональна сопротивлению ( $I=U/R$ ). Исходя из этого, при напряжении питания 12 вольт, и при токе 20МА  $12/0,002=600$  Ом, при 4мА  $12/0,0004=3000$  Ом. То есть для имитации сигнала нужно подобрать сопротивление от 600 до 3000 Ом, такое сопротивление можно подобрать резисторами или реостатом, резистором с регулируемым сопротивлением. Такая замена датчика возможна как временное решение, при отсутствии аналогичного датчика.

В некоторых несложных контроллерах и частотных приводах электродвигателей возможна работа с токовой петлей 4-20МА напрямую, но чаще для работы датчиков необходима аппаратура для сопряжения с микроконтроллером и для гальванической развязки. Если взять иерархическую систему построения АСУ ТП, то датчики давления и аппаратура

сопряжения находятся на первой ступени, полевой. Так же на первой ступени АСУ ТП находятся и различные электромагнитные клапаны, пневмо- и гидрораспределители.

Прототипом электрического интерфейса 4-20 мА является его пневматический аналог с уровнями давлений 3...15 фунтов на квадратный дюйм (0,2...1 бар). До широкого распространения электроники именно этот стандарт был доминирующим в промышленности. Именно в нем появился «смещенный ноль», когда низкий уровень сигнала отличался от нулевого значения. В свое время это было связано с тем, что, во-первых, давление меньше 0,2 бар было технически сложно обнаружить, а во-вторых – уменьшение давления ниже этой величины свидетельствовало о наличии повреждений.

По мере развития электроники, особенно в области микроконтроллеров, пневматические системы управления постепенно вытеснялись электронной автоматикой. Однако до сих пор выпускается множество устройств с пневматическими интерфейсами управления, например, регулирующая арматура для трубопроводов. Это связано с тем, что использование в них электрических приводов технически сложно или дорого. В этом случае используются специализированные преобразователи интерфейсов «токовая петля 4-20 мА» в «давление 3-15 фунтов на квадратный дюйм» (и наоборот), предназначенные для сопряжения электронной и пневматической частей системы управления.

Интерфейс токовая петля 4-20 мА – один из самых старых, и в то же время самых надежных и помехоустойчивых стандартов передачи информации на большие расстояния. Основным его применением являются промышленные системы автоматике. В последнее время, в связи с распространением цифровых методов управления, для систем на основе токовой петли 4-20 мА разработан набор коммуникационных стандартов для промышленных сетей HART (Highway Addressable Remote Transducer). О физических основах токовой петли, особенностях ее реализации и разновидностях интерфейса призвана напомнить эта статья.

Любая система управления помимо электроники и исполнительных устройств включает в себя набор интерфейсов, с помощью которых происходит сопряжение всех ее элементов в единое целое. Именно интерфейсы обеспечивают надежное функционирование оборудования в реальных, порой весьма жестких условиях. Анализ наиболее популярных аналоговых и цифровых способов обмена информацией с удаленными элементами показывает, что многие из них основаны на использовании токовой петли (Current Loop). Благодаря простоте, высокой помехозащищенности и ряду других положительных качеств, токовая петля, особенно интерфейс 4-20 мА, заслуженно стала одной из самых распространенных основ для передачи информации на большие расстояния.

За все время существования токовой петли было разработано несколько вариантов ее практического применения, которые получили достаточно широкое распространение. Изначально (в 50-х годах XX века) токовая петля с уровнями сигналов 0-60 мА использовалась в телеграфии, однако из-за недопустимо высокого (даже в то время) энергопотребления уже с начала 60-х годов максимальный уровень тока был уменьшен до 20 мА. На сегодняшний день 20 мА является предельным значением тока для большинства интерфейсов, хотя, в соответствии с ГОСТ 26.011-80, значение этой величины, по согласованию с заказчиком, может достигать 100 мА.

Токовая петля упоминается в ряде отечественных стандартов, например, ИРПС/IFSS (ОСТ 11 305.916-84), ГОСТ 27696-88 или ГОСТ 28854-90 и зарубежных, например, IEC 62056-21/DIN 66258. Однако ни один из них не является спецификацией непосредственно токовой петли. Например, IEC 62056-21 стандартизирует протокол связи с электросчетчиками, ГОСТ 27696-88 – интерфейсы, применяемые в промышленных роботах, а ИРПС – интерфейс

соединения компьютеров с периферийными устройствами (принтерами, телетайпами и прочим). Таким образом, большинство производителей использует уровни сигналов токовой петли, ставшие традиционными, хотя, уровни сигналов 4-20 мА (впрочем, как и 0-5 мА и 0-20 мА) непосредственно указаны в ГОСТ 26.011-80 «Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные».

В целом современные интерфейсы, использующие токовую петлю для передачи данных, отличаются лишь минимальным уровнем допустимого сигнала, который может быть равен либо 0, либо 4 мА. В ряде случаев для передачи информации может использоваться переменный ток в диапазоне -5...+5 мА (при небольших расстояниях) или -20...+20 мА. Все попытки уменьшить максимальное значение тока для снижения энергопотребления увенчались успехом лишь на коротких линиях, поскольку при малом токе и большой длине кабеля катастрофически падает скорость передачи данных.

Хотелось бы добавить, что несмотря на то что датчик давления с токовой петлей применяется очень давно, и возможно устарел, но понимание принципа его работы в целом и его компонентов, дает базовое представление о работе нижнего уровня АСУ ТП и КИПиА.

#### *Список источников*

1. Основы автоматизации химических производств / под ред. П.А. Обновленского и А.А. Гуревича. – Ленинград: Химия, 1975. – 528 с.
2. «Википедия-свободная энциклопедия» [wikipedia.org](http://wikipedia.org)
3. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС: учебник / В.С. Андык; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2016. – 408 с.
4. Плетнев Г.П. Автоматизированное управление объектами тепловых электростанций: учебное пособие для вузов / Г.П. Плетнев. – Москва: Энергоиздат, 1981. – 368 с.
5. Управляющие и информационные машины, применяемые на электростанциях: учебник для техникумов / Н.И. Смирнов, Б.В. Хитров, Ю.А. Лютиков. – Москва: Энергия, 1980. – 240 с

## СПОСОБ СТАБИЛИЗАЦИИ ОПТИЧЕСКОЙ ЧАСТОТЫ ИЗЛУЧЕНИЯ ЛАЗЕРА ПО РЕЗОНАНСУ КПН

*Савинов К.Н., Столярова Л.Р.*

*Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск*

*Предложен метод стабилизации оптической частоты излучения, при котором в качестве сигнала ошибки выступает амплитуда резонанса КПН. В этом случае, в отличие от классического синхронного детектирования нечетной гармоники положение центральной частоты определяется исключительно параметрами оптической системы.*

*Ключевые слова: диодный лазер, резонанс КПН, частотная модуляция, стабилизация частоты, стандарт частоты.*

Введение. В настоящее время стандарты частоты нашли своё применение в различных областях науки и техники. Широко распространенными являются рубидиевые часы на основе явления когерентного пленения населенности (КПН) [1, 2]. В большинстве работ предлагается создание стандарта на основе поверхностно-излучающих лазеров с вертикальным резонатором (VCSEL), преимущество которых заключается в малых габаритах. Использование диодного лазера с внешним резонатором (ДЛВР) позволяет говорить о создании стандарта частоты, работающего одновременно в оптическом и радиодиапазоне [3]. Для подстройки оптической частоты широко используется метод сканирования вблизи экстремума линии поглощения. Однако в этом случае стабилизация осуществляется по зарегистрированной отдельно линии поглощения, что может приводить к некоторым аппаратным искажениям. При использовании данного метода для создания комбинированного стандарта частоты на основе ДЛВР была получена относительная стабильность порядка  $10^{-8}$ . К тому же для регистрации линии поглощения необходима отдельная ячейка только с парами рубидия, поскольку наблюдение резонансов КПН возможно только при наличии в ячейке буферного газа.

Описание метода. Для оценки стабильности предлагаемого метода необходимо исследовать зависимость амплитуды резонанса КПН при изменении оптической частоты. Эта зависимость будет представлять собой крутизну частотного дискриминатора. Для исследований были записаны резонансы КПН в ячейке с рубидием-87 с добавлением неона в качестве буферного газа. Оптическая частота диодного лазера изменялась с помощью подачи напряжения на пьезокерамический преобразователь, изменяющий длину внешнего резонатора лазера. Калибровка шкалы частот производилась по интервалу между линиями поглощения рубидия-85 и рубидия-87, который согласно литературным данным [4] равен 78МГц. В результате были зарегистрированы резонансы КПН при отстройке оптической частоты от центра линии поглощения на 20МГц в высокочастотную и низкочастотную области (рисунок1).

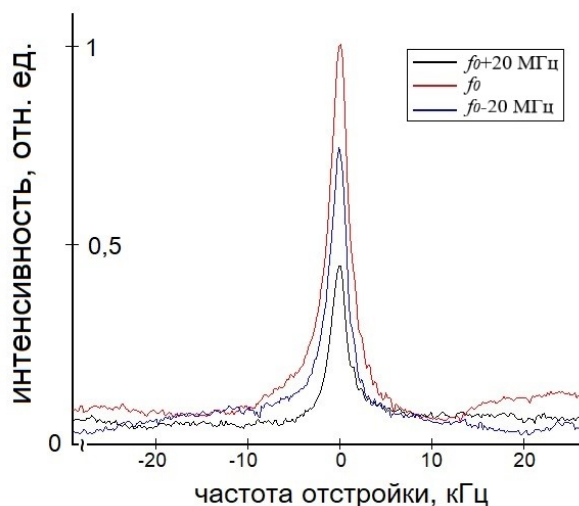


Рисунок 1. Резонансы КПН при изменении оптической частоты излучения

Видно, что амплитуда резонанса КПН существенно зависит от оптической частоты на интервале 40 МГц. Этот факт предлагается использовать для подстройки частоты излучения на центр линии поглощения. Для оценки эффективности предлагаемого метода была построена зависимость амплитуды резонанса КПН от оптической частоты (рисунок 2).

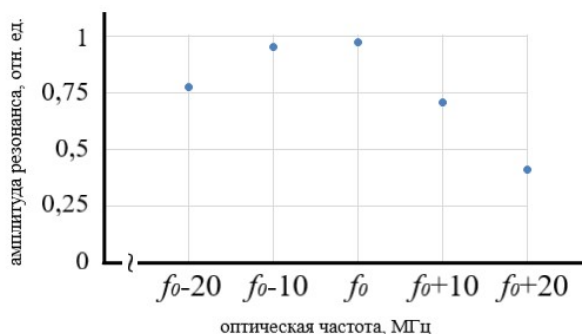


Рисунок 2. Зависимость амплитуды резонанса КПН от оптической частоты излучения.  $f_0$  – частота максимального поглощения. Сигнал нормирован на максимальную амплитуду

Видно, что при уменьшении оптической частоты на 10 МГц амплитуда резонанса падает на 2%, при изменении на 20 МГц – на 20%. При увеличении оптической частоты изменение амплитуды более существенное: увеличение на 10 МГц приводит к падению амплитуды на 27%. При измерении амплитуды резонанса точность определяется шумами фотоприемника, регистрирующего излучение. В нашем эксперименте точность измерений вблизи экстремума ограничивалась примерно 0,3% от максимального значения, но может быть еще несколько улучшена при использовании более совершенной аппаратуры. Таким образом, изменение оптической частоты при предлагаемом методе стабилизации не превышает 1,5 МГц. Значение оптической частоты излучения, настроенного на  $D_1$  линию рубидия-87 составляет  $\approx 3,77 \cdot 10^{14}$  Гц ( $\lambda = 795$  нм). Таким образом, относительная стабильность оптической частоты примерно равна  $3,98 \cdot 10^{-9}$ .

Закключение. Предложен метод стабилизации оптической частоты излучения по амплитуде резонанса КПН. При условии, что точность измерения амплитуды резонанса не хуже 0,3% от максимального значения, относительная стабильность будет порядка  $10^{-9}$ , что примерно на порядок выше, чем при использовании классического синхронного



детектирования экстремума линии поглощения. Использование данного метода при разработке комбинированного стандарта частоты оптического и радиодиапазонов позволит отказаться от второй ячейки, что приведет к уменьшению габаритов устройства.

*Список источников*

1. Knapppe S. A chip scale atomic clock based on 87Rb with improved frequency stability / S. Knapppe, P.D.D. Schwindt, V. Shah†, L. Hollberg, and J. Kitching, L. Liew and J. Moreland // Optics Express. 2005. V. 13. N. 4. P. 1249-1253.

2. Скворцов М. Н. Миниатюрный квантовый стандарт частоты на основе явления когерентного пленения населённости в парах атомов 87Rb / М.Н. Скворцов, С.М. Игнатович, В.И. Вишняков, Н.Л. Квашнин, И.С. Месенцова, Д.В. Бражников, В.А. Васильев, А.В. Тайченачев, В.И. Юдин, С.Н. Багаев, И.Ю. Блинов, В.Г. Пальчиков, Ю.С. Самохвалов, Д.А. Парёхин // Квантовая электроника. 2020. Т. 50. №6. С. 576-580.

3. Савинов К.Н. КПН-резонансы при многочастотной оптической накачке / К.Н. Савинов, Н.Н. Головин, А.К. Дмитриев // Квантовая электроника. 2022. Т. 52. №10. С. 939-942.

4. Бабичев А. П. Физические величины: справочник / А. П. Бабичев и др. под ред. И. С. Григорьева, Е. З. Мелихова. М.: Изд-во Энергоатомиздат, 1991. 1232 с.

**METHOD OF STABILIZATION OF LASER RADIATION OPTICAL FREQUENCY BY  
CPT RESONANCE**

***Savinov K.N., Stolyarova L.R.***

*Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia*

*A method is proposed for stabilizing the optical frequency of radiation, in which the amplitude of the CPT resonance acts as an error signal. In this case, in contrast to the classical synchronous detection of odd harmonics, the position of the central frequency is determined solely by the parameters of the optical system.*

*Keywords: diode laser, CPT resonance, frequency modulation, frequency stabilization, frequency standard.*

## ПРИЧИНЫ ЗАСТРЕВАНИЯ СРЕДСТВ ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ В НЕФТЕПРОВОДАХ ИЗ-ЗА ПАРАФИНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

*Грушецкий.М.Б.*

*Нижевартовский Государственный университет, Нижневартовск*

*Предметом исследования является изучение движения средств очистки и диагностики в трубопроводе. Целью исследование является сравнение различных причин застревания средств очистки и диагностики внутри нефтепроводов. В ходе исследования будет проведен обзор основных причин застревания сод, а также предложены идеи по сведению процесса застревания к минимуму. Особо опасным случаям будет уделено дополнительно внимание. Ключевые слова: трубопроводный транспорт, средства очистки и диагностики, очистка трубопровода, застревание скребка, байпас.*

Скопление парафина перед скребками может закупорить трубопровод. Воск счищается со стенок трубы, скапливается перед инструментом, затвердевает и в конечном итоге закупоривает трубопровод. Затраты на устранение такой ситуации в случае ее возникновения потенциально огромны, особенно на шельфе.

Этого можно избежать путем правильного выбора скребка и правильной скорости перепуска через скребок, что позволяет удерживать обломки во взвешенном состоянии ниже по течению от скребка. На рисунке 1 показано, как может возникнуть парафиновая пробка.

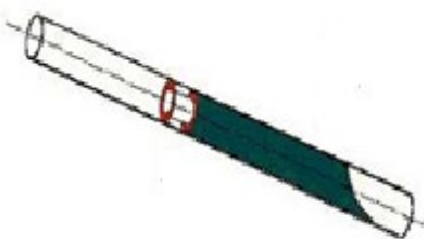


Рис. 1. Возникновение парафиновой пробки.

Опыт показывает, что восковая пробка может выдерживать огромные давления, прежде чем она поддастся (сообщалось о перепаде давления до 100 кгс/см<sup>2</sup> до того, как пробка была ликвидирована, либо застревала так сильно, что появлялась необходимость вырезать катушку, чтобы устранить проблему. Основная модель возникновения пробки:

- Скребок удаляет парафин из внутреннего сечения трубопровода;
- Уровень парафина достигает критического уровня;
- Парафин непосредственно перед поршнем затвердевает по мере прохода, с увеличением пробки, растет и давление нужное, чтобы продвинуть скребок;
- В конечном итоге поршень покрывается парафинов практически полностью, и теперь именно парафиновая пробка фактически выполняет очистку!
- Наконец, требуемое давление превышает доступное или безопасное, и линия забивается.

Чтобы избежать такой ситуации, в скребке создают байпас, чтобы с помощью струи потока размывать парафин перед скребком и таким образом избежать проблемы. Однако скорость потока из байпаса должна быть тщательно выбрана. Если скорость потока низкая, то

возможно иметь только небольшую скорость на выходе из байпаса, которая может оказаться недостаточной для вымывания парафина впереди.

Наконец, что касается отложений, другие типы отложений также могут заблокировать скребки или вызвать повреждение, поэтому снова требуется правильно сконструированный байпас, см. Рисунок 2.

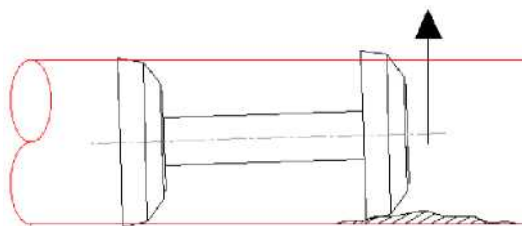


Рис. 2. Отложения в трубопроводе.

Песок может вытолкнуть скребок вверх и вызвать его серьезный износ. Подобные отложения в линии следует удалять с помощью тщательно разработанной и выбранной программы очистки. Байпас — одно из лучших решений в общей программе прогрессивной очистки. Необходимо определить правильную скорость обхода для преодоления ожидаемого объема мусора в линии. В настоящее время большинство очистных скребков имеют байпасы.

Обеспечение байпаса может составлять до 5% от общего потока продукта, проходящего через скребок. Во многих очистных скребках байпас сконструирован таким образом см. Рисунок 3, что поток должен входить в заднюю часть скребка и проходить мимо очистных дисков или чашек.

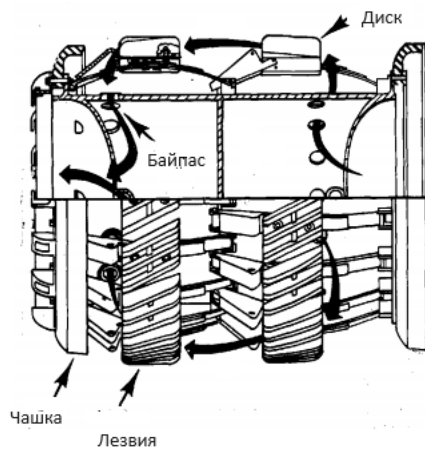


Рис. 3. Схема скребка с байпасом.

В результате проведенных исследований, мы выяснили наиболее популярные причины застревания СОД в трубопроводе, по причинам, зависящим от парафиновых отложений. Важнейшим фактором для нас является знание об этих причинах. Вследствие исследования проектировщики смогут узнать о вероятных причинах, и не допускать застревания скребка.

#### *Список источников*

- 1 Jim Cordell, Hershel Vanzant The Pipeline Pigging Handbook. – Clarion Technical Publishers and Scientific Surveys Ltd. Houston, TX. , 2003.
2. Noel Freeman Guide To Pigging. – T. D. Williamson, Inc. Tulsa, OK. , 2011.
3. David Wint Difficult to Pig Pipelines. – T. D. Williamson, Inc. Tulsa, OK. , 2007.

**ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ДОБЫЧИ УРАНА В БЕЛАРУСИ, ПУТИ  
ИХ РЕШЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ОТРАСЛИ**

*Радюк А.Д.*

*Государственное учреждение образования “Гимназия №192 г. Минска”, Минск, Беларусь*

*Проанализированы экономическая и технологическая проблемы, предопределяющие торможение исследований урановых аномалий на территории Беларуси. Рассмотрен вопрос актуальности и ресурсной необходимости, связанный с реализацией добычи урана в Беларуси. Изучено современное состояние отрасли, предложен менее затратный способ добычи полезного ископаемого - метод скважинного подземного выщелачивания.*

*Ключевые слова: уран, урановые аномалии, урановые рудопроявления, подземное скважинное выщелачивание, Беларусь.*

В недрах Беларуси открыто более 10 тыс. месторождений минерального сырья, включающих около 30 видов полезных ископаемых (калийные соли, пищевая соль, песок, мел, нефть, торф, гранит и другие). Часть полезных ископаемых в настоящее время добывается, часть разведана и может разрабатываться в будущем. [1]

Со времен БССР на территории страны при бурении и исследовании всех видов скважин проводятся измерения уровня радиоактивности.

При исследовании нефтяных скважин в некоторых из них был выявлен повышенный уровень радиоактивности, что, следовательно, свидетельствует об урановых аномалиях и вызывает интерес, который порождён практическим интересом, который подкрепляется тем, что в отдельных скважинах Василевичского района под д. Золотуха на глубине 800 метров содержание урана составляет 0.1 процента при мощности пласта 3 метра. При том, что бортовое содержание промышленных руд 0.03 процента при мощности пласта 0.7 и более метра.

Обогащённый уран используется в качестве топлива для атомных электростанций.

Актуальность поисков урановых месторождений на территории Беларуси на сегодняшний день приобретает особую значимость для обеспечения Белорусской атомной электростанции собственным сырьем, ввод в эксплуатацию которой состоялся в 2020 году, 13 мая 2023 года состоялось включение в сеть второго энергоблока АЭС; также прорабатывается предложение о строительстве второй АЭС.

Учитывая возросшую стоимость 1 кг урана на мировых рынках до 45 долл. в 2022 г. и изменения кондций с 0,01 до 0,005 %, многие рудопроявления в разных странах переведены в разряд месторождений. Наличие рудопроявлений с вышеуказанными ресурсами не оставляет сомнений на открытие в республике месторождений урана. [2]

Первым проблемным вопросом в изучении урана на территории Беларуси, а также в последующей реализации исследований является экономический аспект.

Широкомасштабные геолого-поисковые работы требуют больших денежных затрат, которые включают в себя создание исследовательской и поисковой партии. Анализируя современные и доступные данные по урановым аномалиям и рудопроявлениям на территории Беларуси (приведенные выше), можно сделать вывод, что имеются перспективные по предполагаемому количеству добычи урана и пригодные по своим геологическим свойствам площади для добычи урана. Исследуемые факты являются основанием для крупных геолого-исследовательских работ.

До 2020 года Республика Беларусь не нуждалась в уране, тем самым предопределяя бесполезность исследований. После запуска первого энергоблока БелАЭС у Беларуси

появилась потребность в урановом сырье, для обеспечения атомной электростанции топливом. В 2022 году мировые цены на уран выросли.

Необходимость с 2020 года в обеспечении Белорусской АЭС собственным урановым топливом, в условиях повышения мировых цен на уран в 2022–2023 годах, предопределяет экономическую рентабельность исследований, а вследствие положительных результатов и добычи урана на территории Беларуси.

Вторым вопросом экономического характера в отрасли исследований белорусского урана является понятие о использовании российского урана в Беларуси. Россия является мировым лидером по обогащению урановых руд -40% (за счёт урановой руды из Казахстана. В марте 2023 года Правительство Казахстана гос. постановлением совершило передачу долей владения по трем расположенным на территории страны месторождениям урановых руд, которые управлялись холдингом Uranium One Inc.). 45% мировых залежей урана принадлежат РФ, но реализует добычу только 5% от общего количества в связи со сложностью геологического строения, поэтому Беларусь в рамках Союзного государства, в связи со свободными мощностями российских обогатительных комбинатов, может выступать экспортером урана на выгодных условиях.

В-третьих, можно отметить, что раньше, при обсуждении темы о разработке добычи урана на территории Беларуси возникал вопрос о боязни урана как радиоактивного и опасного элемента после трагедии на ЧАЭС.

В третьем десятилетии XXI века всё изменилось. Освоена современная технологическая безопасность, безопасные методы добычи и исследований. Раньше уран добывался шахтным, простым способом. Главным путём решения проблем является, со временем развития инноваций, появившийся метод добычи полезных ископаемых - способ скважинного химического подземного выщелачивания, который менее затратный и наиболее подходящий для применения по своим геолого-техническим условиям для геологического строения Беларуси.

Беларусь стала ядерной державой, возникла необходимость в развитии собственного уранового сырья для независимости от внешних поставщиков.

Республика Беларусь освоила современную, и, главное, безопасную атомную энергетику. Потребности и запросы предопределяют актуальность и необходимость исследований, и проработку предложения по добыче урана на территории Беларуси.

#### *Список источников*

1. Брилевский, М.Н. География. География Беларуси: учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общего среднего образования с рус.яз. обучения /М.Н.Брилевский, Климович А.В. – Минск, «Адукацыя і выхаванне», 2019. -248 с. - С. 37.

2. Москалёв, О. М. Ураноносность осадочных и кристаллических пород Беларуси: монография / О. М. Москалёв; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т радиобиологии. – Минск: Беларуская навука, 2021. – 209 с. - С. 181.

## **PROBLEMATIC ISSUES OF URANIUM RESEARCH IN BELARUS, WAYS TO SOLVE THEM AND THE PROSPECTS OF THE INDUSTRY**

***Radiuk A.D.***

*State Educational Institution "Gymnasium No.192 of Minsk", Minsk, Belarus*

*The economic and technological problems that determine the inhibition of research of uranium anomalies on the territory of Belarus are analyzed. The issue of relevance and resource necessity related to the implementation of uranium mining in Belarus is considered. The current state of the industry has been studied, a less costly method of extracting minerals has been proposed - the method of borehole underground leaching.*

*Keywords: uranium, uranium anomalies, uranium ore occurrences, underground borehole leaching, Belarus.*

**РАЗВИТИЕ НЕКОТОРЫХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТУДЕНТОВ ДЛЯ  
ПРОДУКТИВНОЙ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Муртазаева У.И.*

*Самаркандский государственный университет имени Шарофа Рашидова, Самарканд,  
Узбекистан*

*В статье рассматривается развитие некоторых психологических свойств студентов для формирования продуктивных результатов учебно-исследовательских деятельности.*

*Ключевые слова: учебно-исследовательская деятельность, психологические свойства, мотивация, саморегуляция, самооценка, концентрация, социальные навыки, мышление, умения, стрессоустойчивость.*

Эффективность учебного процесса зависит как от теоретического и методического уровня преподавателя, так и от готовности и желания студента учиться. Интеллектуально-психологическая готовность как преподавателя, так и студента к творческому сотрудничеству является необходимой предпосылкой в условиях кредитной системы обучения.

Учебно-исследовательская компетенция, несомненно, является особенной составляющей профессионализма будущего специалиста, выступает условием его развития и реализации готовности студента к профессиональной деятельности [1]. Основываясь взглядами А. В. Хуторского, отметим то, что по отношению к образовательному процессу, учебно-исследовательская компетенция, носит метапредметный характер, а по отношению к профессиональной деятельности студента она является – ключевой [3].

А вот к ключевой компетенции, учебно-исследовательская компетенция относится потому, что ее присутствие имеет определяющее значение для профессиональной деятельности, а также является ключевым фактором в развитии мастерства и профессионализма педагога [2].

Анализ литературы показывает, что формирование учебно-исследовательской компетенции становится все более актуальным в образовательном процессе. Она включает в себя умение формулировать проблему, выбирать методы исследования, анализировать и интерпретировать данные, делать выводы и представлять результаты исследования. Одним из ключевых аспектов является создание условий для самостоятельной деятельности студентов, включая работу в команде, использование информационных технологий и ресурсов, а также оценку качества и достоверности полученных результатов.

В ходе учебно-исследовательской деятельности студентов можно выделить результаты решения нескольких учебно-исследовательских задач. В рамках наших исследований результаты выполнения данных задач включают подготовку самостоятельных работ, подготовку индивидуальных проектов, участие в конкурсах, подготовку практических проектов, подготовку тезисов для республиканских и международных конференций, написание статей в научные журналы, получение сертификатов на программное обеспечение для ЭВМ и баз данных, подготовка выпускных квалификационных работ, а также психологические навыки и виды деятельности, необходимые для их достижения.

Психологические свойства студента могут включать такие аспекты, как мотивация, самооценка, стрессоустойчивость, способность к концентрации, эмоциональная устойчивость, социальные навыки, творческое мышление, коммуникационные умения и способность к саморегуляции. Развитие психологических свойств студента при развитии учебно-исследовательских компетенций имеет несколько целей:

1. Мотивация и саморегуляция: Психологические свойства, такие как мотивация, настойчивость, самоорганизация и управление временем, помогают студентам быть самостоятельными и преодолевать трудности в исследовании.

2. Критическое мышление: Развитие психологических свойств, таких как аналитические способности, критическое мышление и умение задавать вопросы, помогает студентам оценивать информацию, принимать обоснованные решения и развивать креативные подходы к исследованию.

3. Эмоциональная устойчивость: Развитие эмоциональной устойчивости и способности преодолевать стрессовые ситуации помогает студентам сохранять позитивный настрой, даже если исследование сталкивается с трудностями.

4. Коммуникационные навыки: Развитие психологических свойств, таких как эмпатия, слушание и умение выражать свои мысли, помогает студентам эффективно коммуницировать со своими коллегами, преподавателями и другими участниками исследовательского процесса.

5. Творческое мышление: Развитие психологических свойств, таких как гибкость мышления, способность к инновациям и воображение, способствует генерации новых идей и находчивости в исследовательской работе.

В целом, развитие психологических свойств студента помогает создать благоприятную обстановку для успешного и продуктивного развития учебно-исследовательских компетенций. Для студентов важно развивать учебно-исследовательскую компетентность, поскольку это повышает их способность приобретать знания, понимать концепции, применять навыки и критически оценивать информацию. Это также способствует распространению знаний и инноваций в различных областях.

#### *Список источников*

1. Золотцева В. В., Козлова Л.Н. Система активных методов обучения и развитие профессиональной компетентности // Среднее профессиональное образование. - 200 . № . - С.52.

2. Шишов С. Е. Компетентностный подход к образованию: прихоть или необходимость? / С. Е. Шишов, И. Г. Агапов //Стандарты и мониторинг в образовании. 2002. - №2. - С.58.

3. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как результат личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. - 2003. - № 2. - С. 58

## **DEVELOPMENT OF SOME PSYCHOLOGICAL PROPERTIES OF STUDENTS FOR PRODUCTIVE EDUCATIONAL-RESEARCH ACTIVITIES**

*Murtazaeva U.I.*

*Samarkand State University named after Sharaf Rashidov, Samarkand, Uzbekistan*

*The article considers the development of some psychological properties of students for the formation of productive results of educational-research activities.*

*Keywords: educational-research activity, psychological properties, motivation, self-regulation, self-esteem, concentration, social skills, thinking, skills, stress resistance*

**РОЛЬ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ У  
СТУДЕНТОВ ВУЗА В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**Варфоломеева Л.Е., Игнатова Е.В., Авдеева С.Н.**

*Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова*

*В данной статье приводится изложение сведений о роли теоретической подготовки в обучении студентов высших учебных заведений по дисциплине «Физическая культура». Рассматриваются психологические и социально-профессиональные факторы, которые могут влиять на личную, трудовую и спортивную деятельность студента. Обозначено разделение теоретической подготовки по целям и результату их изучения студентами высших учебных заведений.*

*Ключевые слова: физическая культура, теоретическая подготовка, студент, компетенции, образование, вуз.*

Актуальность. У студентов в процессе освоения учебной программы по физической культуре должны формироваться необходимые компетенции и навыки, являющиеся целью обучения в высших учебных заведениях. В числе развитых физических навыков, что получает бакалавр при завершении обучения, следует обращать внимание на теоретическую подготовку обучающихся в данной отрасли. Сюда входят не только знания о правильном ведении здорового образа жизни или культуры спорта, но и научное обоснование с точки зрения биологических, химических и психических процессов. К сожалению, роль теоретических знаний сильно преуменьшена в нынешнее время. Формирование компетенций у студентов сильно затруднено из-за незнания простейших основ физической культуры.

Цели и задачи. Ключевой целью работы является выявление роли теоретических знаний для поддержки усвоения практических занятий по дисциплине «Физическая культура», для выделения стратегических целей в обучении студента.

Для начала стоит разделить, какие знания получают обучающиеся, и для чего могут использоваться теоретические сведения дисциплины «Физическая культура» при освоении студентами бакалавриата:

- Углубленное знание пользы физических упражнений; пропаганды ЗОЖ среди молодежи, а также влияние самого ЗОЖ в быденной и профессиональной деятельности студента;
- Расширение кругозора с дальнейшим применением в различных областях, в том числе и в будущей деятельности специалиста, лежащей в подготовке студента по его направлению образования;
- Личностный и духовный рост, неразрывно связанный с психологическим и физическим состоянием организма, а также причины этих связей;
- Знания о биологических и химических процессах, происходящих во время занятий физической культурой, позволяющие более уверенно и опытно маневрировать физическими нагрузками и интенсивностью с целью более эффективной и результативной сдачи контрольных нормативов практической части программы. Также на основе теоретических знаний студент может дополнительно сбалансировано выстраивать внеучебные упражнения исходя из образа жизни, связанного с большой продолжительностью сидячего образа жизни, малой подвижностью и повышенной интеллектуальной деятельностью;
- Повышение знаний об общем уровне здоровья, а также уверенности в себе и в



своих действиях: получение обоснования повышает осознанность студента в своих упражнениях и в своей жизни в целом, что может только мотивировать на улучшение физической подготовки и возвращая в себе культуры физического воспитания.

Из вышеперечисленного следует, что бакалавру надо минимально знать материал преподаваемой дисциплины в рамках программных требований. При невозможности глубокого преподавания теоретических основ физической культуры стоит обратить внимание хотя бы на основные сведения учебной программы. Туда обязательно должны входить медицинские показания к занятиям и нормы физического воспитания у человека своей возрастной группы, нормативы, правила правильного и корректного исполнения упражнений, правила грамотного распределения нагрузок, первая помощь при травмах при занятиях физической культуры, основные положения ЗОЖ, а также знания о необходимости активного образа жизни.

Если расширять данный список, то в теоретическую подготовку следует внести базовые сведения из биологии. Примером тому могут являться основы анатомии, биомеханики и физиологии: остеология, артрология, миология, интегрирующие системы организма. Очевидно, что обучающийся не сможет, не имея соответствующих квалификаций и направлений подготовки, полностью освоить данные предметы. Однако даже простейшие основы вышеупомянутых наук могли бы значительно повысить общую теоретическую подготовку, что сказалось бы, в дальнейшем, и на физической подготовке организма в целом. Конечно, важно в дополнение к теоретическим сведениям иметь и практическое применение полученным знаниям. Оттачивание формирования подобных компетенций может происходить у студента непосредственно на учебных занятиях физической культурой в своем образовательном учреждении, предписанными учебной программой, или с помощью самостоятельных занятий. Это только улучшит процесс физического совершенствования.

В дополнение не стоит забывать про медико-биологические основы физкультурно-спортивной деятельности. Связи между адаптацией и физической нагрузкой крайне важны. Но нередко бывает так, что их упускают из виду. Знание медико-биологических основ вкупе с физиологическими могут помочь восстановить сознательное отношение к занятиям спортом, учесть индивидуальность занятий, помочь при формировании новых двигательных навыков в качественном объеме и долгосрочной перспективе, а также избежать травм при неправильном выполнении упражнений в следствие неопытности. Если же травмы или перегрузки избежать не удалось, то знание медико-биологических основ физической культуры вполне могут помочь обучающемуся снизить критические последствия, а также ускорить процесс восстановления. В один из видов медико-биологических основ, рекомендуемых для изучения, входят правила оказания первой помощи, виды нагрузок и тренировочных принципов, знания о структуре учебно-спортивного занятия, а также свойства и черты человеческого организма в различных состояниях.

Не стоит забывать, что роль теоретической подготовки состоит не только в получении знаний, но и в самом навыке получения компетенций, т.е. в процессе формирования навыка, а также в овладении осознанного тренировочного процесса. Студенту прививается понимание его деятельности со многих сторон, взаимосвязи между различными компонентами собственного организма и личности. Необходимость развития организма разносторонне приводит к тому, что процесс улучшения физического воспитания становится управляемым, динамичным и периодичным, характеризуется хорошей ритмичностью и эффективностью.

Психоэмоциональное состояние тоже претерпевает изменения. Знания и теоретическая подготовка составляют важную часть в осознанном поведении и личностном развитии

каждого человека, что приводит к жизненной стабильности, стрессоустойчивости, правильному режиму дня, лучшему общему личному контролю и более качественному профессиональному процессу обучения. Учет этих факторов приводит к тому, что студент продолжает совершенствоваться самостоятельно. И после окончания обучения в вузе, используя современные технологии спорта и физической культуры развивается, заинтересован в активном образе жизни, участвует осознанно в спортивно-массовых мероприятиях, распространяет культуру осознанного физического воспитания среди своей социальной группы. Не в последнюю очередь теоретическая подготовка может сыграть свою роль и в дальнейшем выборе специальности и профессии студента бакалавриата.

Дополнительно, можно кратко оценить важность теоретических знаний в области физической культуры и их значение при возможной, более быстрой адаптации спортсменов среди студентов после получения травм. Наличие теоретического обучения, хотя бы минимального, по сферам наук, упомянутым выше, может помочь студенту быстрее овладеть необходимыми в момент реабилитации лечебными упражнениями и методиками. Понимание простейших механизмов реабилитационных действий создает более благоприятную атмосферу для дальнейшего изучения более частных и глубоких сфер медицины и физической культуры в целом. Подобное также можно отнести и к студентам, имеющим ограничение по здоровью (группы здоровья «А» или «Б»).

Выводы. Несомненно, роль теоретической подготовки важна. Даже один добавленный час в неделю мог бы в достаточной мере повысить и углубить компетенции студентов, сделав их разносторонними и фундаментальными. Конечно, физическая культура все еще остается «физической» в полном её понимании, однако повысить эффективность и качество упражнений в полной мере может осознанность и понимание связей с основами естественных наук.

#### *Список источников*

1. Царёв Е.А. Путь к здоровью. Теоретико-методологические основы физического воспитания / Е.А. Царёв, И.Б. Крылова. — Текст: непосредственный // Аспекты и тенденции педагогической науки: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2017 г.). - Санкт-Петербург: Свое издательство, 2017. - С. 7-11. - URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/273/13271/> (дата обращения: 15.09.2023).
2. Кичигин А.С. Влияние физической культуры и спорта на жизнь человека / А.С. Кичигин, Ю.Ю. Гилленберг. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2017. - № 50 (184). - С. 356-357. - URL: <https://moluch.ru/archive/184/47128/> (дата обращения: 15.09.2023).
3. Сысоева Ю.В. Физическая культура глазами студентов института экономики и управления Кемеровского государственного университета / Ю.В. Сысоева. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2018. - № 20 (206). - С. 86-88. - URL: <https://moluch.ru/archive/206/50338/> (дата обращения: 15.09.2023).
4. Баскакова К.П. Влияние физической культуры на студента / Баскакова К.П., Мунгалов А.Ю. - 04.03.2023 - URL: <https://sci-article.ru/stat.php?i=1677682700> (дата обращения: 15.09.2023).

*This article presents information about the role of theoretical training in the teaching students of higher educational institutions on the discipline "Physical Culture". Psychological and socio-professional factors that can influence the personal, sports and work activities of a student are considered. The division of theoretical training according to the results of their study by students of higher educational institutions is explored.*

## ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОВОГО СОЗНАНИЯ КУРСАНТОВ В УСЛОВИЯХ ВУЗА

*Бекбаева М.С., Байсарина С.С.*

*Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева*

*В статье актуализируется необходимость формирования у курсантов в вузе. Дается определение правосознания и выделяется специфический характер данного термина. Определены целевые ориентиры и задачи профессиональной подготовки в направлении формирования правосознания у курсантов.*

*Ключевые слова: правовое сознание, профессиональное правовое сознание, формирование, курсанты, правовое сознание личности.*

Современное общество все больше осознает свою зависимость от качества правового образования, так как уровень и система юридических знаний существенно влияют на эффективность деятельности человека в социуме.

В рамках юридических наук изучались различные функции правовой культуры (М.Г.Баумова), аспекты правовой культуры должностных лиц и пути ее формирования (Л.А.Ершова), формирование правовой культуры в процессе юридического образования (Е.А.Алешина), профессиональная правовая культура различных специалистов (О.Ф.Павлов, К.М.Боештян, Е.Б. Кониченко, В.М.Шаля, В.В.Бондуровский), формирование правовой культуры студенческой молодежи в современных условиях (З.Ч.Чикеева) и др.

Научные основы формирования правовой культуры специалистов и будущих специалистов заложены в трудах Ю.И.Дутова, Г.А.Фирсова, О.Н. Репиной, Е.Е.Герасимович, Н.В.Даничев, Л.Н.Николаевой, О.В.Бабак, М.С. Завьяловой, М.С.Михайлова, В.В. Мищенко, Ю.Ю.Дорониной, В.Ф.Велигона и др.

Различным аспектам формирования правосознания будущих специалистов посвящены работы М.Т.Баймаханова, А.С.Ибраева, Г. Ш.Бибарсовой, С.Табанова, Г.С.Сапаргалиева, Э.Б.Мухамеджанова, Л. Жанузаковой, Р.Сакиевой и др.

В юридическом энциклопедическом словаре правовое сознание - это понятие, показывающее зависимость права от общего сознания общества и степень отражения сознания (включая правовое сознание в узком смысле как ее составную часть) в правовой системе данного общества. Правовое сознание особенно тесно связана с политическим сознанием [1, 355 с.].

Правовое сознание - емкое понятие, значение которого определяется границами нормативного воздействия права на общественные отношения, складывающиеся в различных сферах социальной жизни. Являясь составной частью общечеловеческой культуры, она представляет собой результат этого воздействия, ориентир и цель. Понятие «правовое сознание» является видовым по отношению к более общей, родовой категории - сознание [1, 355с.]. Следовательно, нельзя понять сущность и основные подходы к процессу формирования правового сознания будущих специалистов, не рассмотрев основные характеристики сознания в целом.

В трудах А.В.Кудрявцева, Е.В.Кудрявцевой «К вопросу о формировании правовой культуры личности курсантов в период обучения», можно выделить четыре основных значения слова «сознание» [2, 24с.]:

- абстрактное обозначение общего процесса интеллектуального, духовного, эстетического развития;
- обозначение состояния общества, основанного на праве, порядке, мягкости нравов и т. д., в этом смысле слово «сознание» совпадает с одним из значений слова

«цивилизация»;

- абстрактное указание на особенности способа существования или образа жизни, свойственных какому-то обществу, какой-то группе людей, какому-то историческому периоду;
- абстрактное обозначение форм и продуктов интеллектуальной, и прежде всего художественной, деятельности.

Исследуя явление сознания с педагогической точки зрения, И.Я. Лернер отмечал, что сознание - прежде всего опыт материальной и духовной деятельности, выработанный человечеством, который, будучи усвоен личностью, может стать ее достоянием. Элемент сознания всегда выступает в качестве ведущего средства образования [3, 120с.].

Правовое сознание личности - это уровень овладения правом в своей деятельности, а также уровень правосознания индивида, то есть совокупность его представлений, взглядов, чувств, в которых выражено отношение к действующему праву. Из этого следует, что «правовая культура» имеет два основных значения: правовая культура общества и правовая культура личности.

Анализируя правовое сознание, Р.К.Русинов понимает под ней «обусловленное всем социальным, духовным, политическим и экономическим строем качественное состояние правовой жизни общества, выражающееся в достигнутом уровне развития правовой деятельности, юридических актов, правосознания в целом, в уровне правового развития субъекта (человека, различных групп, общества), а также степени гарантированности государством и гражданским обществом свобод и прав человека» [4, 150 с.].

Таким образом, правосознание представляет собой целую систему отношений с правом (интегральное личностное образование), включающую в себя когнитивный (взгляды, идеи, представление о праве), эмоциональный (отношение к закону и представителям власти) и поведенческий компонент (действия, направленные на реализацию закона).

Целью правосознания является сохранение целостности общества [5, 516с.]. Это возможно только при условии реализации принципа справедливости при урегулировании спорных вопросов, возникающих в процессе отношений между людьми. Правовое сознание и действующее законодательство - нетождественные понятия, и уровень правосознания не измеряется лишь суммой знаний о нем.

И.А.Ильин отмечал, что если народ не знает существующих в его стране законов, то тогда и жизнь его будет неправовой или он будет довольствоваться самодельными и неустойчивыми зачатками права [6, 235 с.].

Правовое сознание является формой общественного сознания и представляет собой систему знаний, установок, оценок человека по отношению к праву, проявляющееся в отношениях человека с другими людьми и миром в целом, регулирующее поведение личности в ситуациях, значимых с точки зрения исполнения закона.

Таким образом, правовым сознанием является комплекс социальных представлений о правовых объектах, которые конструируются в ходе коммуникации между людьми и являются специфическими для конкретной социальной группы.

Во многом объясняет формирование у человека правосознания теория Р.Мертон. Он выделил пять способов приспособления человека к обществу: конформность, инновация, ритуализм, ретритизм и мятеж, из которых только первый не приводит к девиантному поведению.

Если человек выбирает как способ приспособления к обществу инновацию, то значит, что он согласен с существующими в обществе целями, но выбирает социально неодобряемые

способы их достижения (шантаж, угрозы, насилие, рэкет). Ритуализм, наоборот, предполагает отрицание целей, но согласие использовать социально одобряемые средства (бюрократизация). Одновременное отвержение и целей, и социально одобряемых средств их достижения (ретритизм) характерно для бродяг и наркоманов. Если человек не только отвергает социально одобряемые цели и способы, но и старается их изменить, то это уже мятеж.

М.А.Шерменев считает, что профессиональным правосознанием является важнейший компонент профессиональной пригодности сотрудников любых юридических специальностей, оно рассматривается как элемент идеальной модели профессионала [7, 173с.].

Н.Я.Соколов отмечал, что правосознание многофункционально, то есть содержит в себе множество функций. Выделяют общие функции правосознания, к которым можно отнести [8, 224с.]:

- регулятивную (правосознание определяет поведение человека, его готовность к определенному виду поведения (мотивацию));
- оценочную (на основании представлений о законопослушном («должном») поведении человек дает правовую оценку происходящему как с другими людьми, так и с самим собой);
- познавательную (изучение правовых основ существования общества и осмысление их);
- воспитательную, которая заключается в формировании правосознания у членов общества, разъяснение содержания правовых норм (правовое воспитание);
- информационную (получение и передача сведений правового характера);
- прогностическую (предвидение последствий морального выбора и прогноз человеческого поведения в различных ситуациях).

Следует отметить, что термин «правосознание» в зарубежной (западной и американской) научной традиции не употребляется, он был введен российскими учеными и используется для обозначения всего комплекса правовых представлений. В зарубежной психологии отношения человека к различным правовым явлениям изучается как аттитюды к правовым явлениям, при этом аттитюд определяется как состояние сознания индивида относительно некоторой социальной ценности [9, 221с.].

Таким образом, рассмотрение большинства ключевых определений научного конструкта «правосознание» позволило выделить его основные аспекты:

- оценка права, существующая в обществе, выражающая критику права и формулирующая определенные надежды, и пожелания к правовой сфере;
- система правовых чувств, эмоций, идей, установок и т.д.;
- область сознания, отражающая правовую действительность; отношение людей к действующему праву; осознание человеком правовой действительности;
- образ права, представления о праве, о работниках правоохранительных органов;
- сфера общественного, группового и индивидуального сознания;

Таким образом, теоретический анализ проблемы правосознания в условиях вуза, его содержания и специфики, позволил нам рассматривать индивидуальное правосознание как динамическое личностное образование, обеспечивающее способность будущего специалиста в вузе к ориентации и самоопределению в правовом пространстве на основе правовых знаний, умений и навыков, оценочных отношений к праву, правовых установок и ценностных ориентаций. При изучении правовых проблем практические занятия играют важную роль в выработке у курсантов навыков применения полученных правовых знаний для решения правовых профессиональных и личностных задач совместно с преподавателем. А также,

правовое сознание всегда материализуется в действии курсанта, в его конкретном профессиональном поведении.

*Список источников*

1. Юридический энциклопедический словарь. - Москва, 2014. -355 с.
2. Кудрявцев, А.В., Кудрявцева Е.В. К вопросу о формировании правовой культуры личности курсантов в период обучения// Вестник Владимирского юридического института. - 2007. - №4. - С.22-24.
3. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. -Москва, 1991. -120с.
4. Русинов Р.К. Правосознание и правовая культура. - Москва, 1997. -150с.
5. Марченко М.Н. Теория государства и права. -Москва: ЗерцалоМ, 2011. - 516 с.
6. Ильин И. А. О сущности правосознания. -Москва: Рарогъ, 1993. -235 с.
7. Шерменев М.А. Деформация профессионального правосознания сотрудников УИС. -Владимир, 2006. -173 с.
8. Соколов Н.Я. Профессиональное правосознание юристов. -Москва: Наука, 1998. -224 с.
9. Crank, J.P. The relationship between police belief systems and attitudes toward police practies. Criminal Justice and Behavior. - 1993. - Vol. 20. - P. 221.

**FORMATION OF THE LEGAL CONSCIOUSNESS OF CADETS IN THE CONDITIONS OF THE UNIVERSITY**

***Bekbaeva M.S., Baisarina S.S.***

*L.N. Gumilev Eurasian National University*

*The article updates the need for cadets to form at the university. The definition of legal awareness is given and the specific nature of this term is distinguished. Target guidelines and tasks of professional training in the direction of the formation of legal awareness among cadets have been determined.*

*Keywords: legal consciousness, professional legal consciousness, formation, cadets, legal consciousness of the individual.*

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тувев А.А.

*НИЦ Мониторинга и Профилактики деструктивных проявлений в образовательной среде*

*Статья посвящена проблематике создания психолого-педагогических условия для одаренных детей в системе дополнительного образования. На примере авторского опыта работы с одаренными детьми на базе МАУДО «ДППШ» им.Н.К.Крупской были показаны, психолого-педагогические условия для развития и выявления детской одаренности в системе дополнительного образования.*

*Ключевые слова: одаренность, одаренные дети, дополнительное образование, обучающиеся, педагогические условия.*

Среди множества направлений совершенствования системы российского образования едва ли не самое важное – выявление (по возможности начиная с раннего возраста), обучение и развитие одаренных и талантливых детей. Именно одаренные и талантливые дети – потенциал общества, и как бы это, возможно пафосно, ни звучало – наше будущее. Создание оптимальных условий для развития личностного потенциала одаренного ребенка, в условиях дополнительного образования требует специальных педагогических и психологических подходов, квалифицированных специалистов, эффективных методов, технологий обучения и воспитания.

Как показывает многолетняя практика, для успешного развития одаренных обучающихся недостаточно только одного наличия хорошо

организованной систематической работы в системе дополнительного образования [1].

При этом одним из актуальных вопросов развития системы дополнительного образования является подготовка высококвалифицированных педагогических кадров, современного педагога, педагога новой формации - самостоятельной творческой личности, владеющей основами профессиональной компетенции, способная выйти за пределы стандартных учебных ситуаций, учебных задач собственного предмета в пространство задач, мировоззренческих, социальных, духовно-нравственных и социокультурных, умеющую работать в условиях междисциплинарного взаимодействия, интеграции образования [2].

Учитывая, что одаренный ребенок - это ребенок, который выделяется яркими, очевидными, иногда выдающимися достижениями (или имеет внутренние предпосылки для таких достижений) в том или ином виде деятельности, то на сегодняшний день большинство психологов признает, что уровень, качественное своеобразие и характер развития одаренности — это всегда результат сложного взаимодействия наследственности (природных задатков) и социальной среды, опосредованного деятельностью ребенка (игровой, учебной, трудовой). При этом особое значение имеют собственная активность ребенка, а также психологические механизмы саморазвития личности [2,3].

Структурная целостность образовательного процесса и образовательных программ в условиях доп. образования, основана на взаимозависимости компонентов структурирования: идеи - содержание - обновление содержания обучения, вариативность образовательных программ - определение индивидуальных образовательных траекторий - технологии - методика развивающего обучения и практика - образовательная деятельность - помощь семьи в образовании и воспитании детей [4].

Выявление одаренных детей должно начинаться уже в младшем школьном возрасте на основе наблюдения, изучения психологических

особенностей, речи, памяти, логического мышления в процессе дополнительных занятий.

Автора, являясь педагогом-психологом по большей части, уделяет внимание особенностям развития обучающихся в их творческой и познавательной сфере. Ведь, как правило, у одаренных детей проявляются: высокая продуктивность мышления; легкость ассоциирования; способность к прогнозированию; высокая концентрация внимания.

И вот тут может помочь, как раз-таки дополнительное образование, как система, предоставляющая каждому ребенку возможность свободного выбора образовательной области, профиля программ, времени их освоения, включения в разнообразные виды деятельности с учетом индивидуальных наклонностей. Ведь каждый ребенок – индивидуальность, требующая особого подхода [5].

Дополнительное образование детей, основываясь на принципе добровольности, позволяет ребенку познать себя, свои возможности, сделать индивидуальный выбор сфер деятельности и общения; это составная часть непрерывного образования и, по сути, естественный партнер общеобразовательной школы, где на первый план выходит личность ребёнка, а не учебные программы в своём формализованном виде.

Мировой опыт педагогических работников системы дополнительного образования показывает, что часто вера в возможности воспитанника, помноженная на мастерство педагогов и родителей, способны творить чудеса [6,7].

По глубокому убеждению, автора, для обучения детей с высокими способностями должны существовать специализированные направления в группах дополнительного образования. Но это как говорится «палка о двух» концах.

С одной стороны, такому ребенку будет лучше находиться в среде похожих детей и учиться по программам, соответствующим его уровню интеллекта. С другой - одаренные дети не должны являться «исключением» и быть «белыми воронами».

Поэтому выявление и развитие именно «групповой» одарённости обучающихся в системе дополнительного образования сегодня видится в персонализации непрерывности, информативности, и в разновозрастной составляющей коллектива.

Современное дополнительное образование – это «пространство», в котором ребенок, обучающийся реализует свою потребность в общении, творческую индивидуальность, удовлетворяет свои профессиональные и социальные пробы, формируя продуктивное просоциальное поведение» [8].

Дополнительное образование в силу своей динамичности становится «инновационной площадкой для отработки образовательных моделей и технологий будущего, а персонализация дополнительного образования определяется как ведущий тренд развития образования в XXI веке» [9].

На базе МАУ ДО «ДПШ» им.Н.К.Крупской, в рамках работы со способными и одаренными детьми в муниципальной образовательной системе МАУДО «ДПШ», с целью создания педагогических условий успешной работы с одаренными обучающимися в системе дополнительного образования, реализуются различные обучающе-исследовательские мероприятия, такие как:

Установочная сессия челябинского научного общества учащихся  
«Я намечаю путь к открытию»

Это традиционное мероприятие, открывающее учебный год челябинского научного общества учащихся – Установочная сессия «Я намечаю путь к открытию» проходит ежегодно в соответствии с Циклограммой мероприятий челябинского научного общества учащихся с



целью формирования целевой аудитории заинтересованных в проведении исследований и написании исследовательских и проектных работ одаренных (и не только) обучающихся совместно с учеными города Челябинска.

Учащихся города, в частности Дворца, каждый год ожидают научно-популярные лекции ведущих ученых России, презентации научных лабораторий вузов города Челябинска по направлениям исследований, в которых обучающиеся могут себя проявить.

Городской конкурс исследовательских и проектных работ учащихся 1–8-х классов «Интеллектуалы XXI века».

Конкурс проводится в рамках реализации Концепции российской общенациональной системы выявления и развития молодых талантов и муниципальной составляющей региональных проектов «Успех каждого ребенка» и «Социальная активность».

Цели проведения Конкурса: создание организационно-педагогических условий для выявления, поддержки и развития способностей одаренных младших школьников и подростков, создание условий для самоопределения и профессиональной ориентации обучающихся.

Ежегодный городской открытый конкурс исследовательских и проектных работ учащихся 9–11-х классов «Интеллектуалы XXI века»

Конкурс проводится в рамках реализации Концепции российской общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, муниципальной составляющей региональных проектов «Успех каждого ребенка» и «Социальная активность» и Отчетной сессии НОУ «Творцы нового – Мы!»

Цель Конкурса: выявление и поддержка одаренных детей, в том числе совершенствование организационно-педагогических условий интеграции интеллектуального и творческого потенциала проектно-исследовательской деятельности учащихся в социум в условиях действия нового образовательного стандарта.

Ежегодная научно-практическая конференция учащихся 8–11-х классов «Творцы нового – мы!»

Основная цель Конференции – поддержка и развитие мотивации к познанию и научному творчеству, способности к интеграции продуктов исследовательской деятельности юных исследователей через создание научно – образовательного события, обеспечивающего обсуждение актуальных проблем приоритетных научных направлений в условиях меж возрастной научной коммуникации учащихся и педагогов – ученых вузов.

Научно-практическая конференция объединяет заинтересованных в развитии науки представителей школ и профессорско-преподавательского состава вузов города Челябинска.

Мероприятия олимпиадного движения

Олимпиады для обучающихся МАУДО «ДПШ» и школьников города Челябинска и Челябинской области проводятся в течение всего учебного года с сентября по май на официальном сайте интеллектуальных конкурсов и состязаний.

#### *Список источников*

1. Загвязинский, В. И. Педагогический словарь: учеб. пособие для студ. высш. уч. Заведений / В. И. Загвязинский, А. Ф. Закирова, Т. А. Строкова и др.; под ред. В. И. Загвязинского, А.Ф. Закировой.-М.: Издательский центр «Академия», 2018.-352с.

2. Коджаспирова, Г.М. Педагогический словарь для студ. высш. и сред. пед. учеб. Заведений [Текст]/ Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров-М.: Издательский центр «Академия», 2016. -176 с.

3. Ландау Э., Одаренность требует мужества: Психологическое сопровождение

одаренного ребенка / Пер. с нем. А.П. Голубева; Науч. ред. рус. текста Н.М. Назарова. [Текст]/ Э. Ландау – М., 2015. – 144 с.

4. Мижериков, В. А. Словарь-справочник по педагогике [Текст]/ В.А. Мижериков- М.: ТЦ Сфера, 2010.- 448с.

5. Савенков, А. И. Одаренный ребенок в массовой школе [Текст]/ А. И. Савенков – М.: Сентябрь, 2014-208 с.

6. Диагностика детской одаренности [Электронный ресурс]. Режим доступа - <http://www.s11017.edu35.ru/teacher/test/275-dar>

7. Одаренные дети- детская психология [Электронный ресурс]. Режим доступа- [http://tvoypsiholog.ru/publ/odarennye\\_deti/17-1-0-711](http://tvoypsiholog.ru/publ/odarennye_deti/17-1-0-711)

8. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. М., 2018

9. Сбоева Е.Н. Дополнительное образование детей как ресурс развития одаренности, [Электронный ресурс]. Режим доступа - <https://dopobr.68edu.ru/wp-content/uploads/2016/11.pdf>

## **PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR SUCCESSFUL WORK WITH CAPABLE CHILDREN STUDENTS IN THE SYSTEM OF ADDITIONAL EDUCATION**

***Tuev A.A.***

*Research Center for Monitoring and Prevention destructive manifestations in the educational environment*

*The article is devoted to the problems of creating psychological and pedagogical conditions for capable children in the system of additional education. On the example of the author's experience of working with capable children on the basis of MAUDO "DPSH" named after N.K. Krupskaya, the psychological and pedagogical conditions for the development and identification of children's giftedness in the system of additional education were shown.*

*Keywords: giftedness, capable children, additional education, capable, pedagogical conditions*

## **ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ В ДОШКОЛЬНЫХ И ШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОВИНЦИИ ГУАНСИ**

*Хуан Вэньсин*

*«Минский государственный педагогический университет им.М.Танка», Минск, Республика Беларусь*

*В статье рассматриваются исторические аспекты становления и развития музыкальной педагогики в учреждениях дошкольного и школьного возраста в провинции Гуанси. Автором рассмотрены условия формирования основных тенденций в музыкальном образовании детей провинции Гуанси, сделаны выводы о взаимосвязи национальных традиций в дошкольном и школьном музыкальном образовании с реализацией социальной модели современного общества Китая.*

*Ключевые слова: провинция Гуанси, дошкольное музыкальное образование, школьное музыкальное образование, народная музыка, народные песни.*

Профессиональное музыкальное образование существует в Китае всего около ста лет и сегодня его функционирование архиактуально, т.к. проблема формирования гармонически развитой личности весьма остро стоит в современном Китае. Страна, совершившая за последние два десятилетия гигантский прорыв в экономической, промышленной и научно-технической области, нуждается в нейтрализации урбанистических последствий научно-технической революции и технократической деформации человеческой личности. И музыкальное образование должно стать одним из важных факторов решения этой проблемы.

Дошкольное и школьное музыкальное образование Китая находится сегодня в поле зрения китайских ученых Ван Бинчжао, Ван Юйхе, Ван Юн И, Джан Сиань, Джан Юань, Зоу Аймин, Ма Донфэн, Ма Да, Лю Инцзэ, Цюй Баокуй, Чжао Гуанхуй, Чжу Цзясюи, Чжао Цзнши, Сюй Чжоя, Фэн Сяося, Хуан Цзинь и других. Между тем, все эти работы посвящены преимущественно вопросам функционирования музыкального образования в крупных городах и центрах Китая – в Шанхае, Пекине и др. Информацию же, о развитии музыкальной педагогики в дошкольных и школьных учреждениях музыкального образования в регионах Китая, сегодня найти очень сложно. Данное обстоятельство актуализирует проблему выявления специфики музыкальной педагогики регионов Китая.

В центре нашего внимания находится дошкольное и школьное музыкальное образование китайской провинции Гуанси, основанной во времена династии Цин и расположенной в самой южной части материковой части страны, региона с долгой историей и великолепной культурой. Население Гуанси составляет более 50 миллионов человек, проживающих в 12 основных этнических группах, включая чжуан, хань, яо, мяо, дун, мулао, мао, нань, хуэй, цзин, и, шуй и гэлао. Большая часть Гуанси и подавляющее большинство людей говорят на китайских диалектах, включая кантонский, юго-западный мандарин, хакка, пинхуа, сян, фуцзянь [1].

Сегодня Гуанси известен под названием провинции «Море песен». Ежегодно в городах провинции проходят разнообразные фестивали, среди которых фестиваль Дану народности яо, фестиваль люшэн народности мяо, фестиваль Цзопо национальности мулао и фестиваль фейерверков национальности дун. Фестиваль традиционной песни Чжуан является самым грандиозным в провинции, он проходит в третий день третьего месяца лунного календаря, а фестиваль песни «3 марта» народное правительство в 1985 году объявило фестивалем культуры и искусства, который позже превратился в Международный фестиваль народной

песни Гуанси [2, с.48–50].

В основу системы музыкального образования детей дошкольного и школьного возраста в провинции Гуанси с самого начала были заложены национальные элементы. Основным направлением музыкального воспитания стало хоровое искусство, получившее название «школьная песня», в котором нашли претворение и богатые традиции национальной песенной культуры, и опыт стран Запада. «Школьная песня» Китая адаптировала европейский нотный стан, западную музыкальную теорию, музыкальные жанры и стиль, музыкальные инструменты (рояль, ножной орган, струнные и духовые инструменты), а также западную манеру исполнения (хоровое пение, оркестровое исполнение) и методы преподавания музыки [3].

Между тем, огромной проблемой в сфере музыкального образования детей дошкольного и школьного возраста в провинции Гуанси долгое время являлась сословная ограниченность. На протяжении многих веков обучение музыке было доступно лишь представителям привилегированных сословий. Ситуация стала стремительно меняться только в 40-е годы XIX века. В результате «опиумных войн» (1840-1842, 1856-1860), политика «закрытых дверей» Цинского правительства (правление династии Цин – 1636-1911) потерпела крах, и границы Китая стали открыты для западных держав. Это оказало решающее влияние не только на экономику и политический курс страны, но и на культуру, частью которой является музыкальное образование. В свою очередь территория Китая очень велика, поэтому даже сейчас состояние музыкального образования по всей стране и в разных провинциях качественно неоднородно. В связи с этим, одной из первостепенных задач является выявление специфических особенностей каждой конкретной местности, разработка мер по развитию музыкального воспитания и образования на местах, нивелирование существующих на данный момент диспропорций и качественных различий между регионами страны.

В начале XX в. китайские музыканты и композиторы начали активно осваивать европейскую композиторскую технику, в их творчестве появились первые детские песни и музыкальные произведения для детей в различных жанрах [4, с. 85–86; 5, с. 101].

Основополагающим в становлении дошкольного музыкального образования стал опубликованный в январе 1904 года правительством династии Цин «Устав начальной школы Цзоудин» и «Закон о домашнем образовании». В данном документе впервые на государственном уровне была систематизирована программа дошкольного музыкального образования, которая включила народные песни для отдельного исполнения (детей обучали простым и легким текстам, например, четверостишиям из древних народных песен, таким образом, формировали национальные чувства и нравственные качества личности) и коллективные игры, которые также включали в себя совместное хоровое пение народных песен для того, чтобы формировать у детей чувство коллективизма и взаимопонимания [5, с. 70–73].

В 1937 г. вступают в силу «Критерии расписания в детских садах» Министерства просвещения Национального правительства, в которых определена цель музыкального дошкольного образования: «удовлетворить желание детей в пении, развить способности к прослушиванию музыки (включая пение и игру на музыкальных инструментах), развить голосовые способности, чувство ритма и тренировать движения в такт, развить дружеские чувства, умение координироваться и чувствовать радость, пробудить интерес к предметам окружающей действительности (например, котам, собакам, стирке одежды, зоологической работе, играм, фактам из прошлого, детским песням)» [5, с. 108–109]. Особое внимание обращено на национальные и семейные традиции, национальные музыкальные инструменты,

народные праздники, народные игры для детей в содержании музыкального образования. Значительное место занимала певческая деятельность, опиравшаяся на достаточно богатый песенный репертуар.

В 80-ые годы прошлого века в Китае началась реформа дошкольного музыкального образования и воспитания. Были созданы и утверждены современные концепции и национальные проекты: Закон Китайской Народной Республики «Об образовании», «Программа воспитания в детском саду», «Концепция целостного развития ребенка» (Вэн Хэ), «Концепция субъектного развития ребенка» (Чжао Цзюньши), «Концепция индивидуально-дифференцированного развития ребенка» (Ли Цзимэй, Лю Янь), «Концепция деятельностного развития ребенка» (Вэн Хэ) и другие, актуализирующие проблему разработки концептуально новых подходов к педагогическому процессу в музыкальном образовании детей.

На современном этапе дошкольное и школьное музыкальное образование занимает все более важное место в современной системе образования провинции Гуанси. Развивается оно быстрыми темпами – от просветительского обучения маленьких детей дошкольного возраста до базового изучения музыки в начальных школах. Музыкальное образование сегодня является важным способом популяризации национальной традиционной музыкальной культуры, а включение музыкальной культуры национальных меньшинств в программу обучения способствует повышению общего уровня образованности учащихся, а также укреплению национальной гордости. В настоящее время уже все больше педагогов осознают важность наследования традиционной музыкальной культуры и используют на уроках в качестве иллюстративного материала национальный фольклор. В учебных программах дошкольного и школьного музыкального образования нашли отражение народные культурные традиции и традиционное музыкальное искусство, которое создавалось в Китае на протяжении всей истории развития культуры страны [6].

Сегодня в дошкольных и школьных учреждениях музыкального образования провинции Гуанси активно утверждаются новые концепции музыкальной педагогики, ориентированные на гуманизацию и деидеологизацию музыкального образования, приоритет воспитания общечеловеческих ценностей.

Диверсификация методики преподавания музыкальных дисциплин в специальных учреждениях провинции Гуанси проявляет себя и в расширении спектра образовательных услуг, в вариативности образовательных программ, форм обучения, введении новых специальностей, в том числе специальностей национально-регионального значения [7].

Национальные особенности становления системы дошкольного и школьного музыкального образования Китая рассматриваются нами как феномен становления и развития национальных культурных традиций китайского народа: от развития ладового мышления и песенной деятельности до формирования музыкальных способностей детей дошкольного возраста. Конвергенция национальных традиций и современного музыкального образования является одной из основных характеристик современного дошкольного музыкального образования Китая [7].

Т.обр., анализ региональной образовательной политики в области музыкальной педагогики провинции Гуанси, позволил выявить ряд отличительных особенностей: формирование сбалансированного типа региональной образовательной политики региона, ориентацию на инновации в содержании и технологиях музыкального образования, направленность на сохранение этнокультурного наследия, развитие национальной культуры и традиций, сохранение этноориентированной социально-педагогической среды.

Список источников

1. 吕余生.覃振锋.中原文化影响下的广西文化 – 《中原文化对广西文化的影响》总论.南宁, 学术论坛 = Лу, Юшэн, Цинь, Чжэньфэн. Культура Гуанси под влиянием культуры Центральных равнин / Юшэн Лу, Чжэньфэн Цинь // Центральные равнины. Общая дискуссия о влиянии культуры на культуру Гуанси. – Академический форум, вып. 7.– 2013. – С. 159–163.
2. 李建平.等.广西文化地图史. 南宁,广西人民出版社=Ли,Цзяньпин.История культурных карт Гуанси/Цзяньпин Ли.–Наньнин: Народное издательство Гуанси.–2009.с.247.
3. 钟鸽.广西本土音乐教育面临的挑战与对策.柳州, 广西教育 = Чжун, Гэ. Проблемы и контрмеры местного музыкального образования в Гуанси / Гэ Чжун // Границы профессионального образования. – 2010. – с. 12–13.
4. Сюй, Ч. Я. Дошкольное музыкальное образование / Ч. Я. Сюй. – Пекин : Женьминь иньюэ, 1996. – 256 с.
5. История дошкольного образования в Китае / Шу Тан [и др.]. – Пекин : Изд-во «Народное просвещение», 1993. – 180 с.
6. Чжан, Ц. Открывает дверь мудрости и содействует всестороннему развитию : О реализации этнической народной музыки в дошкольном музыкальном образовании / Цзиньбао Чжан // Театральный дом. – Ухань, 2015. – № 12. – С. 204–205.
7. Ган, Чуньян. О преподавании народной музыки и детском развитии / Чуньян Ган // Форум образования и преподавания. – Шицзячжуан, 2014. – Вып. 12. – С. 272–273.

*The article analyzes the historical aspects of the formation and development of music pedagogy in preschool and school institutions in the city of Guangxi. The author of the conditions that form the main points in the musical education of children in Guangxi province has drawn conclusions about the relationship of national traditions in preschool and school music education with the implementation of social models of modern Chinese society.*

*Keywords: Guangxi Province, preschool music education, school music education, folk music, folk songs.*

**АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СОВРЕМЕННОГО ЛИЦЕЯ**

*Катруша Т.А.*

*МБОУ Лицей № 65, Воронеж*

*На основе анализа влияния современного образовательного процесса на школьника показана актуальность внедрения здоровьесберегающих технологий в современном лицее. Сформулирована цель и выявлены основные проблемы эффективного внедрения в педагогическую практику идей здорового образа жизни.*

*Ключевые слова: образование, здоровьесберегающие технологии, учебно-воспитательный процесс.*

Здоровье человека – тема для разговора достаточно актуальная для всех времен и народов, а в XXI веке она становится первостепенной. Состояние здоровья российских школьников вызывает серьезную тревогу специалистов. Наглядным показателем неблагополучия является то, что здоровье школьников ухудшается по сравнению с их сверстниками двадцать или тридцать лет назад. При этом наиболее значительное увеличение частоты всех классов болезней происходит в возрастные периоды, совпадающие с получением ребенком общего среднего образования.

Современное образование столкнулось со сложнейшей проблемой – не просто обучить подрастающее поколение, но и сохранить у него устойчивое здоровье. Результаты медицинских осмотров говорят о том, что 25-30% детей, пришедших в первый класс, имеют физические недостатки или хронические заболевания; только 8-10% выпускников школ можно считать здоровыми.

Сохранение здоровья школьника начинается, прежде всего, с организации учебно-воспитательного процесса. Образовательное учреждение, должно выступать инициатором и организатором целенаправленной и эффективной работы по сохранению и укреплению здоровья. Администрация и педагоги школ, медицинские работники, семья должны тесно сотрудничать для достижения наивысших результатов такой работы. Особенно это актуально для современных лицеев, образовательная программа которых насыщена предметами с углубленным изучением материала. Следствием повышенной учебной нагрузки может быть, как умственное переутомление, так и моральная подавленность обучающихся.

Цель современной школы – подготовка детей к жизни. Каждый школьник должен получить за время учебы знания, которые будут востребованы им в дальнейшей жизни.

Здоровьесберегающие технологии — это комплекс мер по охране и укреплению здоровья детей в образовательном учреждении. К ним относят педагогические, психологические, медицинские программы и подходы, которые обеспечивают безопасный для педагогов и детей учебный процесс.

Цель здоровьесберегающих образовательных технологий обучения – обеспечить школьнику возможность сохранения здоровья за период обучения в школе, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни.

Для эффективного внедрения в педагогическую практику идей здорового образа жизни необходимо решение трех проблем:

1. Изменение мировоззрения учителя, его отношения к себе, своему жизненному опыту в сторону, осознания собственных чувств, переживаний с позиции проблем

здоровьесбережения.

2. Изменение отношения учителя к учащимся. Педагог должен полностью принимать ученика таким, каков он есть, и на этой основе стараться его понять

3. Изменение отношения учителя к задачам учебного процесса педагогики оздоровления, которое предполагает не только достижение дидактических целей, но и развитие учащихся с максимально сохраненным здоровьем.

Здоровьесберегающие технологии интегрируют все направления работы школы по сохранению, формированию и укреплению здоровья учащихся. Здоровьесберегающие образовательные технологии можно определить, как науку, искусство и обязанность так обучать и воспитывать учащихся, чтобы они смогли потом вырастить здоровыми и счастливыми своих детей, будучи им достойным примером.

Поэтому очень важно правильно сконструировать содержание здоровьесберегающего образовательного процесса по всем направлениям развития ребенка или отобрать программы нового поколения, обеспечивающие приобщение к ценностям, и прежде всего – к ценностям здорового образа жизни. Формирование умений с ранних лет заботиться о сохранении своего здоровья и здоровья своих близких, противостоять отрицательным явлениям в поведении окружающих становится приоритетным направлением в работе с детьми

*Список источников*

1. Безруких М.М. Школьные факторы риска и здоровье детей // Магистр. 1999. № 3. С. 30–38.

2. Смирнов Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе / Н. К. Смирнов. М.: АПК и ПРО, 2002. 121 с.

3. Кузнецова Л.М. Современные особенности здоровья детей и подростков и их взаимосвязь с проблемами образования // Перемены. 2010. С.84-97.



# ОБЗОР ТИПИЧНЫХ ТРУДНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ, И ИХ ВЗАИМОСВЯЗИ С НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ МЕХАНИЗМАМИ

*Краснослободцева В.О.*

*Научный руководитель: Козлова А.Ю.*

*Тольяттинский государственный университет, Тольятти*

*В статье описаны основные трудности, с которыми сталкиваются младшие школьники в процессе освоения образовательной программы. Рассмотрены нейропсихологические предпосылки этих трудностей. Дана характеристика нейропсихологической коррекции как способа их преодоления.*

*Ключевые слова: школа, дисграфия, дислексия, дискалькулия, нейропсихологическая коррекция.*

Младшие школьники от 6 до 11 лет переживают важный период развития, который сопровождается активным и интенсивным обучением. В этом возрасте дети совершают значительные прорывы в умственном, эмоциональном и социальном развитии. Однако не все дети обладают одинаковой способностью справиться с требованиями образовательной программы, что приводит к различным трудностям в обучении. В настоящее время резко возросло количество детей с отклонениями в физическом и психическом развитии. Данная тенденция наблюдается как на дошкольном, так и на школьном уровнях образования.

В России в 2023 году проживает около 10 миллионов детей в возрасте от 0 до 17 лет. Среди них около 1,5 миллиона имеют какие-либо ограничения в здоровье, или ОВЗ. Это составляет примерно 15% от общей численности детей. Основные причины, по которым к детям относятся категории с ОВЗ - это нарушения психического и физического развития, заболевания нервной системы, зрительные и слуховые нарушения. Согласно закону об образовании № 273-ФЗ закрепляется право обучающихся с ОВЗ и обучающихся с инвалидностью обучаться в общеобразовательных организациях.

Кроме того, имеется определенный процент детей, не имеющих статуса ОВЗ, но испытывающих серьезные трудности в обучении. Объективные клинические исследования не выявляют у таких детей грубой клинической патологии, и фиксируют вариант развития в пределах «низкой возрастной нормы». Однако процесс обучения у них оказывается осложнен, а иногда и невозможен. Такие дети испытывают серьезные трудности в учебной деятельности или совсем не справляются с учебной деятельностью, испытывают проблемы в общении с одноклассниками, во взаимоотношениях с учителем. Школа нередко воспринимается ими как враждебная среда, пребывание в ней для них невыносимо.

Из всего многообразия трудностей, с которыми сталкиваются младшие школьники в процессе обучения, можно выделить следующие наиболее значимые группы.

## 1. Трудности чтения и письма:

- нарушения чтения и дислексия: трудности в освоении навыков чтения, распознавании слов и понимании прочитанного;

- дисграфия: проблемы с написанием, плохая почерк и орфография;

- нарушения визуальной восприимчивости и визуомоторной координации.

## 2. Трудности в математике:

- дискалькулия: проблемы с освоением основных математических операций, пониманием числовых концепций и решением математических задач.

- затруднения в пространственном восприятии и ориентации.

## 3. Проблемы внимания и концентрации:

- дефицит внимания с гиперактивностью: трудности с сфокусированностью, сдерживанием поведения и выполнением заданий;
- дефицит внимания без гиперактивности: трудности с длительностью внимания, пристальностью и переключением задач.

#### 4. Трудности в планировании и саморегуляции:

- Организационные навыки: проблемы с планированием, установкой целей, адекватным использованием времени и организацией рабочего пространства;
- Затруднения в саморегуляции поведения и эмоций.

#### 5. Проблемы социальной адаптации и коммуникации:

- трудности в установлении и поддержании социальных связей;
- ограниченные коммуникативные навыки и неправильное восприятие невербальных сигналов.

Многие из этих типичных трудностей, с которыми сталкиваются младшие школьники, имеют свою основу в нейропсихологических механизмах. Например, трудности с чтением и письмом связаны с некорректной обработкой фонем и звуков в мозге, а также с недостаточным развитием связей между различными областями мозга, отвечающими за чтение и письмо. Трудности в математике могут быть связаны с недостаточным развитием нейропсихологических механизмов, отвечающих за числовое и пространственное восприятие.

Трудности внимания и концентрации могут быть связаны с дисбалансом нейропсихологических механизмов регуляции внимания и контроля поведения. Проблемы в планировании и саморегуляции могут быть связаны с недостаточным развитием функций передней части мозга, отвечающих за планирование, контроль поведения и саморегуляцию.

Проблемы социальной адаптации и коммуникации могут быть связаны с недостаточным развитием нейропсихологических механизмов, отвечающих за эмпатию, обработку невербальных сигналов и социальное восприятие.

Сложившаяся ситуация обуславливает необходимость своевременной диагностики обучающихся, имеющих трудности в учебной деятельности, выявление причин этих трудностей и проведении соответствующих коррекционных мероприятий. Одним из таких методов является нейропсихологическая коррекция. Она представляет собой комплекс специальных психологических методик, которые направлены на переструктурирование нарушенных функций мозга и создание компенсирующих средств для того, чтобы ребёнок мог в дальнейшем самостоятельно обучаться и контролировать своё поведение. Нейропсихологическая коррекция предназначена для детей с самого раннего дошкольного и до подросткового возраста.

Таким образом, понимание взаимосвязи между этими трудностями и нейропсихологическими механизмами может помочь разработать более эффективные методы коррекции и поддержки детей в процессе обучения.

#### *Список источников*

1. Ахутина Т.В. Нейропсихологический подход к диагностике и коррекции трудностей обучения письму. – СПб.: Издательство С.-Пб. Ун-та, 2001.
2. Глозман Ж.М. Нейропсихологическое обследование: качественная и количественная оценка данных. – М.: Смысл, 2012
3. Корсакова Н.К., Микадзе Ю.В., Балашова Е.Ю. Неуспевающие дети: нейропсихологическая диагностика трудностей в обучении младших школьников. – М.: РПА, 1997
4. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека. – М., 1969

*Keymords: school, dysgraphia, dyslexia, descalculia, neuropsychological correction.*

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ МОЛОДЕЖИ Г. КАЗАНИ К СОСТОЯНИЮ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

*Арсланова Г.И.*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань*

*В данной статье приводятся результаты исследования отношения молодежи г. Казани к проблемам состояния окружающей среды. В настоящее время уделяется повышенное внимание к проблемам экологии, которые угрожают качеству жизни и здоровью населения города. Молодежь негативно оценивает сложившуюся в стране экологическую ситуацию, но принимать энергичные меры по ее улучшению пока не готова. В статье предложены рекомендации по развитию и совершенствованию экологической культуры среди молодежи. Ключевые слова: молодежь, экология, окружающая среда, проблемы, экологическая культура.*

Взаимодействие человека и природы всегда является объектом научного изучения, и в настоящее время особое внимание уделяется исследованию отношения молодежи к экологическим проблемам. В условиях ухудшающейся экологической ситуации, причины которой прямо или косвенно связаны с деятельностью человека, эта тема становится особенно актуальной. Согласно указу Президента Российской Федерации от 19 апреля 2017 года «О Стратегии экологической безопасности РФ на период до 2025 года», состояние окружающей среды в стране оценивается как неблагоприятное по экологическим показателям, и в документе описываются проблемные ситуации, требующие решения [1]. В связи с этим, исследование роли отношения молодежи к окружающей среде представляет собой актуальную задачу.

Современное общество испытывает утрату экологической культуры, и в настоящее время забота о окружающей среде скорее является исключением в контексте общего равнодушия и бездействия человека. Такие действия способны привести к экологической катастрофе, которая угрожает отдельным регионам, странам и всему человечеству. Поэтому представляется важным выяснить, что именно волнует молодых людей, чтобы сформировать у них должное отношение к окружающей среде, учитывая, что молодежь является будущим нашего общества.

Современная рыночная экономика способствует формированию у молодежи потребительского поведения, которое ориентировано на удовлетворение растущего спроса, в ущерб развитию духовной сферы. Кроме того, она неэффективно истощает огромное количество не возобновляемых природных ресурсов с каждым годом и недостаточно уделяет внимания увеличивающимся проблемам. Молодежь, как социальная группа, находящаяся в процессе формирования своих идеологических и духовных установок, не всегда обладает ясным представлением о том, как действовать в определенных ситуациях [2].

Имеет место противоречие между необходимостью ознакомления молодых людей с текущей экологической ситуацией, формированию экологической культуры у молодежи и недостатком знаний о том, каким образом следует эффективно улучшать экологическое состояние окружающей среды в нашей стране в целом и в г. Казани в частности.

На 1 июля 2023 численность населения (постоянных жителей) г. Казани составляет 1257391 человек, в том числе молодежи от 18 до 29 лет – 150730 человек или 12% населения города [3]. В исследовании, результаты которого представлены в данной статье, участвовали 100 респондентов (молодые люди жители г. Казани). В первую очередь было проведено исследование, направленное на выяснение отношения молодежи к состоянию окружающей

среды. Полученные данные показали, что подавляющее большинство молодежи (73,3%) взволнованы данной проблемой. В то же время, 2,9% молодежи выразили свое пассивное отношение к этой проблеме, 7,6% заявили, что никогда не задумывались над этим (рисунок 1).

Полученные результаты подтверждают то, что молодежь проявляет значительный интерес к вопросам окружающей среды. Однако следует отметить, что часть молодых людей проявляет некоторую безучастность к этой проблеме. Это может быть связано с недостаточной осведомленностью или непониманием важности сохранения окружающей среды.

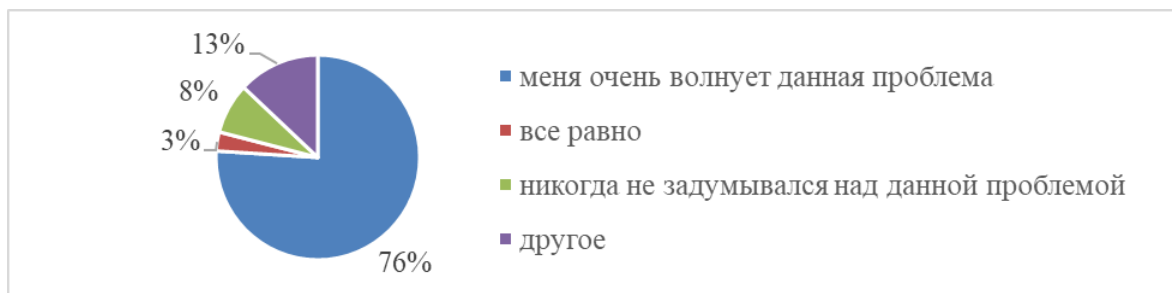


Рис. 1. Распределение ответов на вопрос об отношении к проблемам загрязнения окружающей среды, %

В ходе исследования выявилось, что молодых людей не особенно интересуют проблемы загрязнения окружающей среды (57%); 23% респондентов считают, что молодежь беспокоит эта проблема; 20% молодых людей затруднились с ответом (рисунок 2).

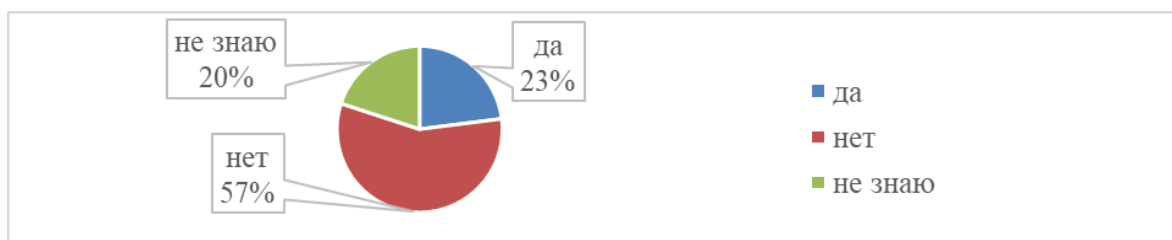


Рис. 2. Распределение ответов на вопрос о том, волнует ли данная проблема молодежь в целом, %

Таким образом, можно сделать вывод, что молодежь имеет противоречивое и неоднозначное отношение к состоянию окружающей среды.

Проведенное исследование подтвердило широкое осознание молодежью факта, что современный образ жизни, особенно у городских жителей, неизбежно сопровождается негативными экологическими последствиями. Превалирующая часть респондентов (77%) признает, что жизнедеятельность человека приводит к загрязнению окружающей среды (рисунок 3).

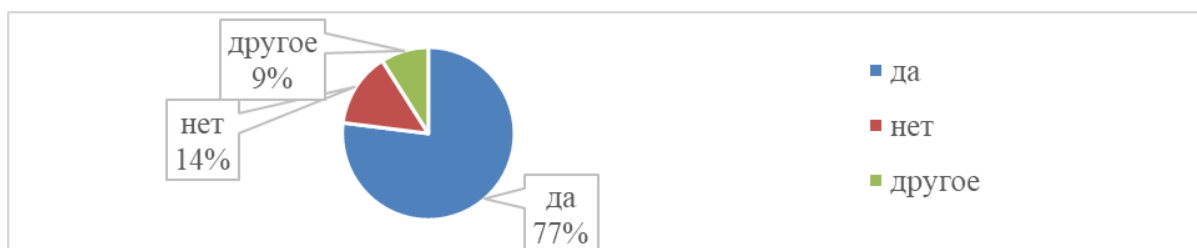


Рис. 3. Распределение ответов на вопрос о загрязнении окружающей среды, %

При этом лишь 14% выразили противоположную точку зрения, возражая против идеи о наличии связи между человеческой активностью и экологическими проблемами. Эти результаты подчеркивают необходимость повышения осведомленности молодежи об экологических вопросах и вовлечения их в активные действия по сохранению природы и окружающей среды.

В рамках проведенного исследования было обнаружено, что подавляющее большинство молодых людей (52%) считают состояние окружающей среды приемлемым. Треть респондентов (33%) оценили ситуацию, как неприемлемую, в то время как лишь 13% выразили положительную оценку текущему экологическому состоянию (рисунок 4).

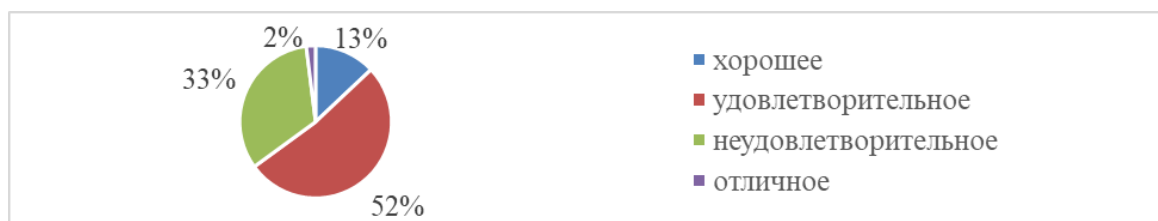


Рис. 4. Результаты оценки респондентами состояния окружающей среды г. Казани, %

Следует отметить, что только 2% респондентов оценили состояние окружающей среды в г. Казани как «отличное», что свидетельствует о серьезных проблемах загрязнения.

Большинство респондентов (95%) заявили, что не мусорят в общественных местах, 46% экономят воду и электроэнергию, 28% сдают бытовые отходы в пункты приема, 15% используют вторичное сырье, 10% избегают использования полиэтилена, 5% участвуют в экологических акциях и предпринимают другие меры 5%, а всего лишь 3% опрошенных не предпринимают никаких действий (рисунок 5).

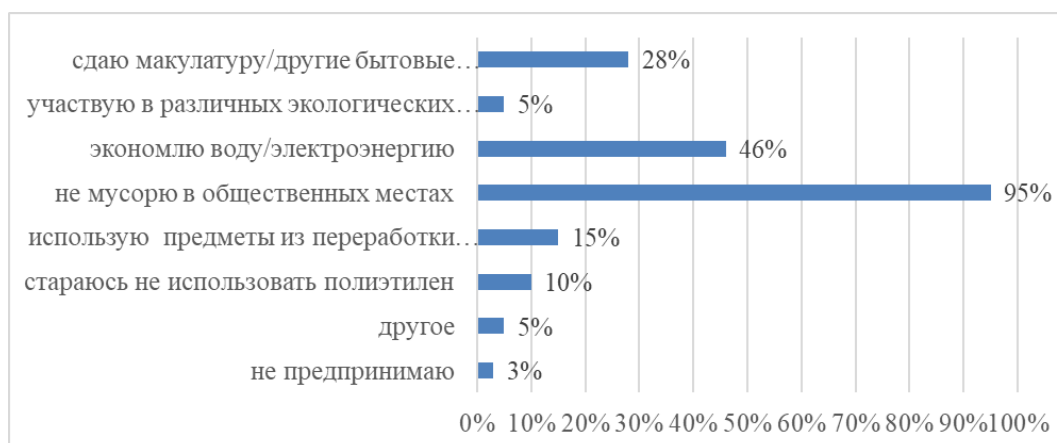


Рис. 5. Распределение ответов на вопрос о мерах, предпринимаемых в защиту окружающей среды, %

По результатам исследования можно сделать выводы:

1. Молодые люди понимают свое значение в предотвращении экологического загрязнения и имеют желание повышать свою экологическую культуру, что является позитивной тенденцией.

2. Массовое равнодушие молодежи к вопросам состояния окружающей среды в г. Казани отсутствует. Однако сколь либо важные меры на регулярной основе не предпринимаются, большая часть опрошенных соблюдает элементарные меры, и считает

поддержку чистоты в местах общего пользования нормой. В текущее время обращение с отходами и их переработка для следующего использования являются популярными. Как следует из полученных результатов, молодежь откликается на призывы экологических служб и осознает ограниченность природных ресурсов.

3. Молодежь выражает обеспокоенность осложненным экологическим положением в нашем государстве, подчеркивая высочайший уровень загрязнения атмосферы, аква ресурсов и земли, что неблагоприятно влияет на здоровье и жизнедеятельности человека. Но это не является основанием проявления интереса к экологической ситуации и увеличению собственной экологической культуры. Может быть, такая тенденция связана с ценностями и ценностями молодежи, сосредоточенными прежде всего на решении своих личных вопросов.

3. Молодежь обеспокоена экологической ситуацией в нашей стране, так как она сталкивается с высоким уровнем загрязнения атмосферы, водных ресурсов и почвы. Это загрязнение оказывает негативное воздействие на здоровье и жизнедеятельность людей. Однако, несмотря на это, молодежь не всегда проявляет достаточный интерес к экологической ситуации и не активно содействует повышению своей экологической культуры.

Возможно, такая тенденция связана с приоритетами молодежи, которые сосредоточены в первую очередь на решении собственных личных вопросов. Молодые люди сосредотачивают основной фокус на образовании, карьерном росте и достижении финансовой независимости. В связи с этим, могут считать, что вопросы экологии не входят в зону их прямой ответственности.

Таким образом, можно предложить следующие рекомендации для повышения экологической культуры молодежи:

1. Рекомендуются проводить систематические мероприятия и экологические акции, организуемые государственными органами власти, такими как Комитеты по молодежной политике и Комитеты по защите окружающей среды. «Эти мероприятия должны быть направлены на обсуждение с молодежью вопросов, связанных с экологическими проблемами и ситуациями, как в их регионе, так и в стране в целом» [4].

2. Разработать и внедрить образовательные программы как на национальном, так и на региональном уровнях, которые фокусируются на экологических проблемах. Эти программы могут быть интегрированы в школьные программы и внеклассные мероприятия, чтобы обеспечить широкое ознакомление молодежи с экологическими темами.

3. Поощрение участия молодежи в экологических волонтерских программах и инициативах. Это может включать в себя партнерство с экологическими организациями, чтобы предоставить молодым людям возможность внести свой вклад в усилия по сохранению окружающей среды.

4. Использование технологий и платформ социальных сетей в качестве образовательных инструментов для вовлечения молодежи в экологическую активность. Создание онлайн-платформ, облегчающих обмен идеями и информацией по экологическим вопросам, может стать эффективным способом вовлечения технически подкованного поколения [5].

В заключение отметим, что осознание важности экологической ситуации должно стать приоритетом не только для молодежи, но и для всего общества. Важно, чтобы молодые люди осознавали, что сохранение экологической чистоты и здоровья окружающей среды является неотъемлемой частью их собственного благополучия и будущего. Кроме того, развитие экологической культуры поможет молодежи принять нормы экологически ответственного поведения и внедрить их в свою повседневную жизнь, способствуя устойчивому развитию

нашей республики и страны в целом.

*Список источников*

1. О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ от 19.04.2017 №176. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 25.07.2023).

2. Современные тенденции потребительского поведения молодежи [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.oboznik.ru/?p=56658> (дата обращения: 25.07.2023).

3. Население Казани [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://bdex.ru/naselenie/respublika-tatarstan/kazan/> (дата обращения: 25.07.2023).

4. Чажаев М.И. Проблемы муниципального управления в сфере охраны окружающей среды [Электронный ресурс] / Чеченский государственный университет, Грозный, 2021 – Режим доступа: <https://gstou.ru/files/nauka/publication/2021/sbornik/189-196.pdf> (дата обращения: 25.07.2023).

5. Мухаметов Д.Р. Модели платформ вовлечения граждан для создания в России умных городов нового поколения [Электронный ресурс] // Вопросы инновационной экономики – 2020. - №3 – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44082135> (дата обращения: 25.07.2023).

**ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН И  
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОТРАСЛИ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Арсланова Г.И.*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань*

*Быстрый рост промышленности и урбанизация региона привели к тому, что экологические проблемы Татарстана проявились за короткий промежуток времени. Необходимо изучать экологическое состояние республики, чтобы наметить пути исправления ситуации. В рамках улучшения окружающей среды, руководство республики разработало несколько стратегических направлений действий. В 2022 году разработано проектное предложение на создание систем в сфере экологии и природопользования, а также начат процесс разработки цифровой платформы.*

*Ключевые слова: экология, природопользование, Республика Татарстан, проблемы, цифровая трансформация.*

Татарстан представляет собой крупный центр Восточной Европы, является субъектом Российской Федерации, входящим в состав Приволжского федерального округа. Республика была образована в 1992 году, имеет площадь в 67 тыс. квадратных метров, что позволяет ей занимать 44 место в России по размеру [1]. Главным городом является Казань.

Республике Татарстан принадлежит 6 место в России по объему производства и регион считается экономически развитым. Благоприятное географическое положение региона делает его ключевым узлом в транспортной инфраструктуре, обеспечивающей связь между Западом и Востоком. Однако достижения в развитии промышленности и экономики не могут не оказывать влияния на состояние экологии республики. Согласно данным Института проблем экологии и недропользования Республики Татарстан:

- 47% населения республики проживает на территориях, относящихся к категории земель с напряженной экологической обстановкой;
- 43% населения живет на участках с тяжелым состоянием экологии;
- 10% населения республики проживает на территории с удовлетворительной экологической ситуацией [2].

Татарстан – регион, обладающий значительными водными ресурсами, такими как Куйбышевское и Нижнекамское водохранилища, а также реки Волга, Вятка и Кама. Однако, использование данных ресурсов для нужд сельского хозяйства и промышленности оказывает отрицательное влияние на их качество и состояние. Ежегодно в регионе тратится свыше 1 млн кубических метров воды. Развитие промышленности сопровождается загрязнением источников воды. Множество вредных веществ, в объеме, превышающем 500 тыс. тонн, попадает в водоемы, влияя на качество водных ресурсов, флору и фауну.

В республике находятся крупные промышленные предприятия, такие как «Казаньоргсинтез», «Татнефть», «Буинский сахарный завод», «Нижнекамскшина» и КамАЗ. Функционирование данных предприятий связано с выбросом угарного и углекислого газов в атмосферу. Ежегодно в атмосферу попадает свыше 300 млн тонн различных веществ [2].

Республика Татарстан обладает значительными природными ресурсами, включающими бурый уголь, торф, кирпичную глину, гипс, строительный камень, гравий и известняк. Однако главным богатством региона является нефть, добыча которой началась в 1946 году. С 1960 года годовой объем добычи нефти достигает 100 миллионов тонн. Крупные нефтяные месторождения включают Бондюжское, Ромашкинское, Первомайское и Ново-



Елховское. Важным природным ресурсом региона также является природный газ, часто сопутствующий нефти. Общие запасы природного газа составляют 12 миллиардов тонн.

Региональное богатство является одной из проблем в Республике Татарстан. Загрязнение нефтью и продуктами ее переработки является одной из самых серьезных проблем в регионе. Это связано не только с высоким темпом промышленного производства, но и с авариями, которые приводят к утечкам ценного ископаемого в окружающую среду.

Загрязнение территории нефтепродуктами оказывает негативное влияние на состояние почвы и перспективы развития сельского хозяйства в будущем. Это также приводит к существенному повреждению флоры в данном регионе, так как на загрязненных территориях растения погибают, а процесс восстановления почвы занимает значительное время.

Согласно проведенным научным исследованиям, значительное количество токсических веществ попадает в окружающую среду через свалки и полигоны мусора. Анализ земельного покрова показал, что примерно 12% почв в Республике Татарстан не отвечают санитарным нормам. Это загрязнение также оказывает негативное влияние на подземные воды, поскольку опасные химические вещества проникают в почву и распространяются далее в окружающую среду [3]. Проведенные исследования выявили определенные районы, такие как Октябрьский, Бавлинский и Альметьевский, которые являются наиболее значительными очагами загрязнения.

В рамках улучшения окружающей среды, руководство республики разработало несколько стратегических направлений действий.

Первое направление предусматривает меры по охране и защите почвы, которые включают использование органических и минеральных удобрений и регулярную очистку территорий от отходов.

Второе направление предусматривает введение штрафов для лиц, ответственных за загрязнение окружающей среды.

Третье направление связано с образованием населения и предусматривает проведение лекций и тематических мероприятий, направленных на повышение экологической осведомленности граждан, а также предупреждение случаев нарушения бережного отношения к природе, таких как разброс мусора на местах отдыха или разведение костров в период повышенной пожарной опасности [3].

Другие полезные для общества мероприятия включают организацию дня без автомобиля и усовершенствование общественного транспорта с целью сокращения использования личных транспортных средств.

Также необходимо упомянуть о наличии программ и мер, принимаемых региональными органами власти для минимизации загрязнения и восстановления страдающей природной среды.

В 2022 году в Республике Татарстан президентом Р.Н. Миннихановым был провозглашен Год цифровизации. Правительство Республики Татарстан утвердило «Стратегию в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Республики Татарстан» [4]. В рамках этой стратегии была разработана Программа цифровой трансформации Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, в которой определены основные направления для реализации: недропользование, мониторинг атмосферного воздуха и экологический надзор.

В 2022 году было разработано проектное предложение на создание систем в сфере экологии и природопользования, а также начат процесс разработки цифровой платформы. Внедрение данной платформы в отрасль экологии и природопользования намечено на конец

2024 года. С целью обеспечения информационно-аналитической поддержки деятельности в области экологической безопасности министерство осуществляет работу по внедрению, применению и поддержке нескольких информационных систем на федеральном, региональном и ведомственном уровнях.

1. Активное использование ГИС «Экологическая карта Республики Татарстан» позволяет отображать на единой электронной карте экологическое состояние региона и распределение техногенной нагрузки на его территории. В системе ведется учет результатов природоохранных мероприятий, а также обнаруженных и устраненных случаев незаконного размещения отходов и незаконной разработки карьеров. Для выявления таких случаев активно задействованы системы подачи уведомлений граждан «Народный контроль», «Народный инспектор» и «Школьный экопатруль».

Информация о затонувших плавательных средствах, обследованных в рамках ликвидации экологического ущерба в акваториях Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ, была внесена в систему. Также поступают данные с автоматических станций контроля загрязнения воздуха и передвижных экологических лабораторий. Границы лицензионных участков для добычи полезных ископаемых передаются из экологической карты в систему онлайн мониторинга ЕГИС ГЛОНАСС+112, что позволяет выявлять нарушителей и минимизировать ущерб окружающей природе.

2. В Республике Татарстан внедрена и активно используется система контроля за добывающими судами, основанную на технологии ГЛОНАСС+112, для непрерывного мониторинга процесса добычи полезных ископаемых в акваториях водохранилищ в Республике Татарстан. Интеграция этой системы с ГИС «Экологическая карта Республики Татарстан» позволяет выявлять и фиксировать нарушения границ лицензионных участков и оперативно реагировать на них [4].

3. Активно применяются различные системы и технологические решения для вовлечения общественности в вопросы охраны окружающей среды. Одной из таких систем является «Народный контроль», который позволяет гражданам с помощью мобильных приложений сообщать об экологических правонарушениях и незаконных действиях. Также для вовлечения школьников в охрану окружающей среды создана система «Школьный экопатруль», которая позволяет молодым экологам проводить экологические мероприятия и контролировать состояние природных объектов [5]. Для студентов высших и средних специальных учебных заведений разработано технологическое решение в рамках «Народного контроля», которое позволяет включить их в мониторинг и анализ экологической ситуации, проводить исследования и предлагать свои решения по улучшению состояния окружающей среды. Такое активное использование систем и технологических решений позволяет сформировать подход к охране окружающей среды как ответственность каждого гражданина и общества в целом.

4. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан использует систему экологического мониторинга окружающей среды «СЭМОС» для постоянного и автоматизированного контроля состояния окружающей среды. Она позволяет оперативно получать достоверную информацию о загрязнении атмосферного воздуха с помощью 16 станций контроля и 6 передвижных экологических лабораторий Министерства [4]. Это помогает информировать ответственных лиц и принимать эффективные управленческие решения в области природоохранной деятельности и мониторинга загрязнений.

Также важным направлением работы является поощрение предприятий, которые активно внедряют природосберегающие технологии в производственные процессы. Это

подход уже привел к положительным результатам:

- АО «Казаньоргсинтез» улучшило процесс сжигания углеводородов, что привело к снижению выбросов опасных веществ в атмосферу.

- АО «Татнефть» внедрило системы, которые позволяют улавливать и очищать вредные примеси из продукции на рабочих площадках. Благодаря этому, потребители получают чистую продукцию, которая меньше загрязняет окружающую среду.

В заключение необходимо отметить, что для достижения максимальной эффективности в защите окружающей среды, необходимо, чтобы каждый гражданин задумался о своих собственных действиях и старался внести свой вклад в улучшение состояния природы. Это может быть реализовано путем простых изменений в повседневной жизни, таких как экономия воды и энергии, правильная утилизация отходов, использование общественного транспорта или велосипеда вместо автомобиля и т.д. Каждый маленький шаг в этом направлении может сделать значительный вклад в сохранение природы для будущих поколений. В итоге, сообщество можно достичь впечатляющих результатов в сохранении окружающей среды и улучшении экологической обстановки.

#### *Список источников*

1. Главные проблемы, связанные с экологией в Республике Татарстан [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ecologanna.ru/ekologicheskie-problemy/glavnye-problemy-svyazannye-s-ekologiej-v-respublike-tatarstan> (дата обращения 29.07.2023)

2. Академия наук Республики Татарстан. Институт проблем экологии и недропользования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.antat.ru/ru/ipen/publikatsii/> (дата обращения 29.07.2023)

3. Доклад Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан. Итоги 2022 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://eco.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub\\_3575525.pdf](https://eco.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_3575525.pdf) (дата обращения 29.07.2023)

4. Постановление Кабинета министров Республики Татарстан от 18 августа 2021 года N 748 «Об утверждении Стратегии в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Республики Татарстан» (с изменениями на 22 июня 2023 года) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/574865232> (дата обращения 29.07.2023)

5. Постановление Кабинет министров Республики Татарстан от 29 августа 2014 года №619 О республиканском конкурсе среди учащихся общеобразовательных организаций Республики Татарстан «Школьный экопатруль» (с изм. на 2 ноября 2019 года) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/422403290> (дата обращения 29.07.2023)

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНЫМИ И ЛОКАЛЬНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ РЕЧИ. ВЗАИМОСВЯЗЬ АФАЗИИ И ИЗМЕНЕНИЕ ЛИЧНОСТИ. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

*Ракович Д.А.*

**Научный руководитель: Орлова И.И.**

*Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет»,  
Республика Беларусь*

*Речь и ее нарушения затрагивают большой круг различных областей знания, таких как общая и детская психология, лингвистика, неврология, нейропсихология, физиология, дефектология, акустика и логопедия.*

*Афазия – одна из центральных проблем неврологии, физиологии и психологии. Афазия – полная или частичная утрата речи, обусловленная локальными поражениями головного мозга. Отдельные работы с описанием афазии существовали еще в клинической литературе XVIII века. Однако интенсивное изучение этого расстройства началось с конца XIX века. Термин «афазия» ввел французский врач Труссо в 1864 году. Данная статья посвящена системному нарушению речи, её тесной взаимосвязи с другими высшими психическими процессами и утрате коммуникативной способности в связи с этим расстройством. Проблема афазии до сих пор актуальна и требует дальнейшего изучения, так как люди, страдающие от этого нарушения нуждаются в правильной нейропсихологической реабилитации.*

*Ключевые слова: афазия, невербальная коммуникация, нейропсихология, личность.*

Афазия – это полная или частичная утрата речи, вызванная поражением коры доминантного полушария мозга, ведущая к серьезным проблемам личностного плана, а также к дезадаптации в различных жизненных ситуациях.

У больных с афазией страдает экспрессивная речь (звукопроизношение, словарь, грамматика), импрессивная речь (восприятие и понимание), внутренняя речь, письменная речь (чтение и письмо). Кроме речевой функции также страдает сенсорная, двигательная, личностная сфера, психические процессы. Потери интеллекта, как и слуха, у пациентов не происходит. Больной осознает свое состояние и, при соответствующей поддержке, способен участвовать в принятии решений. Однако у пациентов может развиваться стиль поведения преморбидной личности, когда человек не воспринимает дисциплину, регламентированный режим, не может довести начатое дело до конца, плохо справляется с работой, требующей аккуратности, многократного повторения. Это становится источником внутренних конфликтов, агрессивности, депрессии и т.п. Таким образом, афазия относится к числу сложных расстройств, изучением которого занимаются неврология, логопедия и медицинская психология.

Цель: изучить психологические особенности пациентов с системными нарушениями речи, методы и способы реабилитации и помощи больным.

Афазия может быть следствием рядом медицинских факторов: черепно-мозговых травм, воспалительных или опухолевых заболеваний мозга, хронических прогрессирующих заболеваний ЦНС, операций на головном мозге и прочее. Однако наиболее распространёнными причинами афазии являются геморрагические и ишемические инсульты. При этом у больных, перенесших геморрагический инсульт, чаще отмечается тотальный или смешанный афазический синдром; у пациентов с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения, - тотальная, моторная или сенсорная афазия [2].

По статистике в Беларуси от инсульта ежегодно полностью или частично утрачивают трудоспособность 12-15 тысяч человек. Из них 30% – лица с мозговым инсультом, находящиеся в трудоспособном возрасте. Уровень инвалидизации через год после

перенесенного инсульта колеблется от 76 до 85%, а к трудовой деятельности возвращается не более 10-12%. 25-30% перенесших инсульт остается до конца жизни инвалидами. По мимо этого по статистическим данным из общего числа госпитализируемых в нейрохирургические отделения - 91% больные с черепно-мозговой травмой. В основном в эту категорию входят пациенты молодого возраста (до 50 лет – 89%; из них до 40 лет – 73%).

Установлено, что примерно у 40-50% лиц, перенесших инсульт, черепно-мозговую травму, нейрооперации возникают нарушения в виде афазии.

Сегодня в процессе борьбы с афазией помимо лекарственных методик используется и такое направление, как нейрореабилитация. В него входят занятия с нейропсихологами, цель которых восстановить утраченные человеком функции. Выделяют два основных пути диагностики страдающих афазией – клинический и лабораторный. Первый основан на наблюдении за больным и беседах с ним, второй предполагает использование разнообразных тестов.

Метод исследования уровня притязаний. Методика используется для исследования личностной сферы пациентов. Больному предлагают ряд задач, пронумерованных по степени сложности. Испытуемый сам выбирает посильную для себя задачу. Психотерапевт искусственно создает ситуации успеха-неуспеха для больного, при этом анализирует его реакцию в этих ситуациях.

Метод (метод Дембо-Рубинштейна) используется для исследования самооценки. Пациент на вертикальных отрезках, символизирующих здоровье, ум, характер, счастье, отмечает, как он оценивает себя по этим показателям. Затем отвечает на вопросы, раскрывающие его представление о содержании понятий «ум», «здоровье» и т.д.

Метод фрустрации (метод Розенцвейга) выявляет реакции личности в стрессовых ситуациях, что позволяет сделать вывод о степени социальной адаптации человека.

Метод незаконченных предложений. 60 незаконченных предложений, которые больной должен закончить, делятся на 15 групп. В результате анализируется отношение пациента к родственникам, лицам противоположного пола, начальству, подчиненным и т.д.

Тематический аперцептивный тест (ТАТ) состоит из 20 сюжетных картин. Пациенту предлагается составить рассказ по каждой картине. ТАТ предоставляет данные о восприятии, воображении, способности осмысливать содержание, об эмоциональной сфере, способности к вербализации, о психотравме и т.д.

Миннесотский многопрофильный личностный опросник (ММРІ). Пациенту предлагается ряд утверждений, к которым он должен выразить положительное или отрицательное отношение. Таким образом врач диагностирует свойства личности, особенности характера, физическое и психическое состояние. ММРІ отражает соотношение исследуемых личностных особенностей (ипохондрии–сверхконтроля, депрессии–напряженности, истерии–лабильности, психопатии–импульсивности, гипомании – активности и оптимизма, мужественности – женственности, паранойи – ригидности, психастении – тревожности, шизофрении – индивидуальности, социальной интроверсии) [4].

Нейропсихологическое обследование по системе А. Лурия позволяет дать оценку когнитивных функций пациента.

Нейропсихологическая реабилитация больных ведётся по нескольким направлениям:

1. преодоление когнитивного дефицита

а) восстановление нарушенных звеньев функциональных систем;

б) выработка стратегии компенсации имеющихся нарушений в случае, когда восстановление речи невозможно.

2. работа с эмоционально-личностной сферой;

3. работа с родственниками и/или близкими пациентов [3].

Основная работа медицинского персонала и психологов ориентирована на

восстановление памяти, речи, зрительного и зрительно-пространственного гнозиса, праксиса, функции планирование действий, постановка целей и задач, контроль за их реализацией. Работа с эмоционально-личностной сферой предполагает эмоциональную адаптацию пациента к ситуации болезни, формирование нового "Я" – образа, помощь в поиске новых жизненных целей и смыслов, на которые можно было бы опереться [1].

Работа с родственниками предполагает, во-первых, выявление сферы интересов пациента, установление характера взаимоотношений и роли пациента в семье и в профессиональной жизни, и т.д., уточнение степени изменения его когнитивного и эмоционального состояния в результате болезни. Во-вторых, с родными и близкими проводится разъяснительная работа (информирование о болезни, о принципах психического функционирования, о целях и задачах реабилитационной работы в целом и ее отдельных этапов) и затем осуществляется включение их как помощников-участников в процесс реабилитации [7].

В последние годы для реабилитации пациентов с афазией применяются методы групповой психотерапии. Общение пациентов в группе благодаря ряду специфических методов, направленных на их взаимодействие, преодоление личностных трудностей в деятельности обеспечивает более динамичный процесс восстановления личности больных, их аффективно-волевой сферы. В реабилитационно - логопедическую практику вводится система невербальной коммуникации (далее - СНК), состоящая в использовании набора жестов и пиктограмм (рисованных знаков). Использование СНК не ограничивается коммуникативной сферой. Активное пользование наборов жестов и пиктограмм оказывает «растормаживающее» действие на собственную устную и письменную речь больных. В процессе занятий у значительной части из них появляются слова и простые фразы. В дальнейшем проводится работа над накоплением активного словаря, нормализацией структуры грамматического компонента, звуковым анализом и созданием состава слова, чтением и письмом [6].

Выводы. Вне зависимости от формы афазии восстановление речевой функции требует системного подхода. Индивидуальное занятие не может в полном объеме решить ряд задач нейропсихологической реабилитации: преодоление страха речи, восстановление вербальных и невербальных форм коммуникации, эмоциональной стороны поведения и пр. Эффективной формой восстановления личного и социального статуса больных являются групповые занятия. Они обеспечивают восстановление речи через реализацию разных видов деятельности – общение, труд и учебу.

#### *Список источников*

1. Асмолов А.Г. Личность как предмет психологического исследования. - М.: Изд-во МГУ, 1984. - 104с.
2. Бадалян Л.О. Невропатология: учебник / Л. О. Бадалян. - 5-е изд., стеротип. - М.: Академия, 2008. - 400 с. - (Классическая учебная книга). - Библиогр.: с.392.
3. Визель Т.Г. Основы нейропсихологии –Москва: Издательство АСТ, 2021. - 544 с.: ил. - ( Высший курс).
4. Цветкова Л. С. Принципы и методы восстановительного обучения при афазии Учебное пособие для студентов дефектологических факультетов педагогических институтов. М.: Просвещение, 1988. - 207 с.: ил.
6. Шкловский В. М., Визель Т. Г. Восстановление речевой функции у больных с разными формами афазии. М.: «Ассоциация дефектологов», В Секачев, 2000. - 96 с.
7. Шохор-Троцкая М. К. Логопедическая работа при афазии на раннем этапе восстановления. Москва: Ин-т общегуманитар. исслед: Секачев, 2002. - 128 с.: ил.; 20. (Специальная педагогика).

## ШИФРОВАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В МУЗЫКАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

*Юфрова О.А.*

*Новосибирская государственная консерватория им. М. И. Глинки, Новосибирск*

*В статье рассматриваются шифровальные системы в музыкальном искусстве. Автор затрагивает широкий исторический диапазон данного явления – от барокко до XX столетия. Отмечается, что музыкальные шифры образуются композиторами на основе вербально-звуковых соответствий, когда определенному тону приравнивается конкретная буква или слог. В процессе их конструирования авторы могли опираться как на общепринятые системы шифрования, так и изобретать свои собственные, оригинальные. Творческий подход к созданию музыкальных шифров способствовал нахождению композиторами многообразных путей шифрования. Так, они могли пропускать литеры, не имеющие соответствующих звуковых аналогов, перемешивать буквенные названия звуков со слоговыми, вносить дополнительные буквенно-звуковые сочетания, приравнивать букву не только конкретному тону, но даже интервалу, регистру, тембру. Любопытными являются творческие находки, в которых композиторы предлагают уложить весь алфавит того или иного языка в звуковысотную музыкальную систему (А. Райхельсон, Д. Смирнов).*

*Ключевые слова: шифр, код, музыкальный «алфавит», звуковая коммуникация.*

Музыкальные шифры образуются в результате перевода букв (иногда – чисел) на звуковой ряд. Мысль об успешном их использовании была высказана еще в XVII веке Д. Уилкинсом, епископом Честерским. В 1641 году он издал анонимный очерк «Меркурий, или секретный и быстрый посланник», содержащий рассуждения о методе, посредством которого музыканты могут посылать друг другу звуковые сообщения. Подставляя вместо букв ноты, они могут создавать настоящие музыкальные «письмена». Играя на каком-либо инструменте, исполнители тем самым имеют возможность «разговаривать» друг с другом. Позднее, в XIX веке, эту идею развивает Р. Шуман, эпистолярное наследие которого является ярким свидетельством звуковой «переписки» со многими музыкантами, прежде всего, Кларой Вик.

Известно, что буквенно-звуковые соответствия, способствующие распространению музыкальных кодов, встречались в разные эпохи. Важнейшим событием XI века стало изобретение Гвидо Аретинским слоговой системы записи звуков. Ее можно считать, выражаясь метафорически, своеобразным шифром. Составляющие компоненты гаммы (ut, re, mi, fa, sol, la) представляли собой начальные слоги первых шести строк латинского гимна святому Иоанну. Как замечает С. Невраев, Гвидо “саму нотацию связал с элементами литературного текста”. По мнению композитора, “тут уже задан шифр, и вся музыка, записанная нотами, сводится к интерпретации этого шифра” (цит. по 3, 102).

Некоторые авторы специальное внимание уделяют построению шифровальных систем, связанных с переводом компонентов вербального плана в музыкальный. В книге А. Бертини «Стигматография, или искусство писать точками» (5) предлагается система соответствий букв звуковым элементам, где определенные литеры, знаки пунктуации становятся аналогами одной или нескольких точек, расположенных на пятилинейном нотном стане. Автор учитывает фонетические особенности языка, его грамматические и синтаксические закономерности. В разделе «Мелография» исследователь представляет шифровальную технику, где посредством графических знаков фиксируются элементы музыкального языка (звуки, длительности, паузы, размеры и т.п.). В труде Ф. Сюдре «Универсальный музыкальный язык» (7) содержится система буквенно-звуковых соответствий, позволяющая переводить словесные лексемы в музыкальный ряд. Оба автора уделяют внимание языку жестов, предлагая их зашифровку с помощью пальцевой системы. Однако, если А. Бертини исходит

из буквенно-слоговых названий, то Ф. Сюдре – из звуковых элементов.

Необходимо напомнить, что первоначально диатонический звукоряд состоял из двух певческих октав (от «ля» большой до «ля» первой октавы) и обозначался латинскими буквами от А до Р:

A B C D E F G I J K L M N O P  
Ля си до ре ми фа соль ля си до ре ми фа соль ля

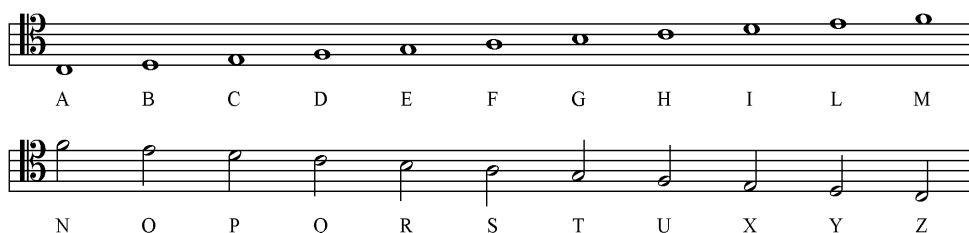
Однако практическая деятельность внесла изменения в буквенную нотацию: музыканты стали использовать лишь первые семь элементов: A B C D E F G, a b c d e f g. Позднее она была дополнена звуком «соль» большой октавы, обозначавшимся буквой Y (гамма) греческого алфавита. Вторая ступень стала применяться в двух видах: высокая – звук «си», называлась *B durum* (“твердая”) и изображалась квадратным начертанием; низкая – звук “си бемоль”, *B mollis* (“мягкая”) с округлым написанием. Со временем звук “си” стал соответствовать латинской букве H. Эта система обозначений сохранилась вплоть до XX века и расширилась благодаря использованию в качестве отдельных, равноправных компонентов таких, к примеру, букв-звуков, как As, Es.

В статье “Музыкальная криптография” Э. Самс пишет о существовании различных систем буквенно-звукового шифрования в истории музыки (6). В XVI веке он отмечает факт использования пятизвуковых кодовых структур, где составляющие компоненты соответствуют гласным буквам (а), или первым пяти литерам алфавита (б):



Нотный пример 1. Пятиэлементный буквенно-звуковой шифр.

Автор также предоставляет развернутые буквенно-звуковые системы. Такова последующая запись, укладывающая элементы алфавита в два музыкальных ряда, каждый из которых содержит 11 компонентов:



Нотный пример 2. Двадцатидвухэлементный буквенно-звуковой шифр.

Другим вариантом является шифровальная система XVII столетия, где буквы соответствуют музыкальным слогам:

	<i>Ut</i>	<i>Fa</i>	<i>Sol</i>	<i>Mi</i>	<i>Re</i>
<i>Ut</i>	Q	R	S	T	U
<i>Sol</i>	W	X	Y	Z	-
<i>Fa</i>	A	B	C	D	E
<i>Mi</i>	L	M	N	O	P
<i>Re</i>	F	G	H	I	K

Таблица 1. Буквенно-слоговой музыкальный шифр (XVII век).

В XIX веке была изобретена система звуковой коммуникации, вбирающая в себя как буквы алфавита, так и знаки пунктуации:





Нотный пример 3. Тридцативосьмиэлементный шифр.

Итак, техника музыкальной зашифровки представляет собой замену словесных компонентов звуковыми. На музыкальный язык могут быть переложены как отдельные буквы слов, так и их слоги. В первом случае используется буквенная система кодирования (ABCDEFGH), во втором – слоговая (Ut, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si). Существует общепринятая система обозначений, где латинским вербальным единицам соответствует звуковой эквивалент. Европейские языки издавна пользуются буквами латинского алфавита, поэтому имена западных художников изначально зафиксированы его составляющими. В случае с русским языком возникает проблема перевода его в соответствующую систему. Например, буква “Ш”, начальная для многих фамилий композиторов (Шуман, Шопен, Шостакович, Шнитке и др.) дает в немецком языке не одну, а три буквы: SCH (Es–C–H), причем первая соответствует звуку Es, а не Sol, что было бы характерно для слоговых названий.

Иногда композиторам удается уместить в рамки одного сочинения как бы весь музыкальный алфавит. Уникальным в этом отношении сочинением является двойной четырехголосный Spiegelkanon в старинных ключах А. Шенберга. Если записать его начальные звуки буквами, то окажется, что они образуют музыкальную “азбуку”:

A – B – C  
D – E – F  
D  
A – A – G – A

Придерживаясь традиции старых мастеров, композитор зашифровал в загадочном каноне несколько «ребусов». Помимо буквенного шифра сочинение обнаруживает краткий конспект полифонических приемов письма и представляет собой своеобразную «микроэнциклопедию» канонической техники.

Говоря о звуковых шифрах, нужно заметить, что общепринятых музыкальных «букв» всего семь (А, В или H, С, D, E, F, G), столько же их слоговых наименований (do, re, mi, fa, sol, la, si). Что же делать с теми буквами алфавита, которые не задействованы в звуковом “лексиконе”? Композиторы по-разному решают данную проблему. Некоторые просто пропускают литеры, не имеющие соответствующих звуковых аналогов. Так, в третьей симфонии А. Шнитке в шифрах Yosef Haydn – EsEFAD отсутствуют элементы у, о, n, Yohannes Brahms – HAEsB нет у, о, n, r, m, s. Отдельные авторы перемешивают буквенные названия звуков со слоговыми. В этом состоит, по мнению А. Климовицкого, специфика отечественной традиции конструирования шифров (1).

Композиторы XX века нередко вносят в музыкальную «азбуку» дополнительные буквенно-звуковые сочетания. В «Менуэте на имя Гайдна» М. Равеля имя HAYDN конструируется как HADDG. Автор основывается на семи начальных литерах музыкального «алфавита», которым соответствуют следующие по порядку элементы. В результате буква Y становится звуком D, N – G:

A B C D E F G  
H I J K L M N  
O P Q R S T U  
V W X Y Z

По этой же системе зашифровал имя и фамилию Д. Шостаковича Д. Лесюр в “Колыбельной”. Композитор выписывает буквы DSCHOSTAKOVITCH под соответствующими им элементами нотного текста – DECAAEFADAАНFCA. Характерно, что латинские литеры H, O, T, K, V преобразуются в звуки A, A, F, D, A.

Для А. Калейса в “Импровизации на имя ALAIN” и М. Дюрюфле в “Прелюдии и фуге на имя ALAIN” шифр французского композитора Жана Алена предстает звукокомплексом ADAAF. Опираясь на известные музыкальные “буквы”, авторы укладывают “алфавит” в периодически повторяющиеся восьмизвучные последования, где литера L заменяется звуком D, I – A, N – F:

A B C D E F G H  
I J K L M N O P  
Q R S T U V W X  
(Y Z)

В некоторых случаях композиторы создают новые «алфавиты», основанные на нетрадиционных соответствиях. Таковой предстает особая техника композиции – криптофония («скрытое звучание»), «закрывающаяся в последовательном перекодировании некоего вербального текста в музыкальный на основе произвольно избранной автором системы алфавитно-тоновых соответствий» (разрядка моя - О. Ю.) (3, 100). Индивидуальный авторский подход проявляется уже на уровне составления музыкального алфавита. В криптофоническом письме не только буква, но и любой другой знак (например, фонема) могут соответствовать конкретному тону и даже интервалу, регистру, тембру. Так, Дмитрий Смирнов, творчество которого примыкает к музыкальной практике московских композиторов-криптофонистов (С. Невраев, И. Юсупова, И. Соколов) изобрел оригинальную шифровальную систему, которую привел в одной из своих статей (2). Для создания рядов-соответствий автор сократил английский алфавит до 12 элементов, а затем объединил буквы, между которыми имеется хотя бы некоторое сходство (a=o, b=p, c=k=q, d=t, e=i=y, f=v, g=j, h=x, n=m, r=l, s=z, u=w). Благодаря данному упрощению стало возможным «уложить» любой словесный текст в музыкальные звуки. Для универсальности созданной системы композитор сохранил признаки общепринятой традиции шифрования. Так, к уже расширенному музыкальному алфавиту A, B, C, D, Es, E, F, G, H прибавились недостающие три звуко-буквы R=Cis, N=Fis, U=As. В результате получились основной, а затем и производный, равный первому, ряды:

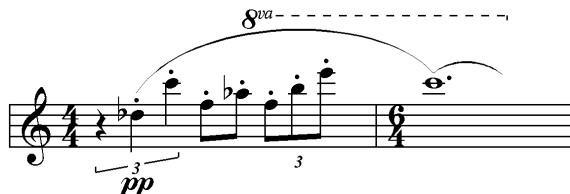
C R D S E F N G U A B H  
K Q L T Z I Y V M J W O P X

В своем шифровальном методе Д. Смирнов использует буквы не только английского, но и русского алфавита: двенадцати звукам хроматической гаммы соответствуют 12 самых употребительных букв русского языка. Этим же звукам, но с двойной репетицией, соответствуют другие, менее употребительные 12 букв. А тонам с тройной репетицией – оставшиеся более редкие буквы и знаки пунктуации. Данная идея была воплощена композитором, например, в первой части «Маленького триптиха» для фортепиано, в струнном трио (ор.7), квартете №4 (ор.78).

В фортепианном цикле «Семь ангелов Уильяма Блейка» Д. Смирнов использует систему соответствий между буквами английского алфавита и музыкальными интервалами:

(+ ) a b c d e f g h i k q l m  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
(- ) n o p r s t u v w x y j z

Средняя цифровая строка схемы означает интервал в его полутоновом измерении, а верхний и нижний буквенные ряды соответствуют его восходящему (+) или нисходящему (-) направлению. Так, имя Lucifer (Люцифер) предстает в виде числовой цепи: +11-7+3+9+6+5-4 и имеет следующее мелодическое прочтение:



Нотный пример 4. Музыкальная тема Люцифера.

Аналогично конструируются композитором музыкальные имена: Angel: +1-1+7+5+11, Molech: +12-2+11+5+3+8, Elohim: +5+11-2+8+9+12, Shaddai: -5+8+1+4+4+1+9, Pachad: -3+1+3+8+1+4, Jehovah: -11+5+8-2-8+1+8, Jesus: -11+5-5-7-5.

Вторая прелюдия для фортепиано А. Райхельсона представляет собой музыкальный перевод стихотворения В. Хлебникова «Заклятие смехом» (4). Автор создает шифровальную систему посредством расположения 33 букв русского алфавита в прямом и обратном порядке относительно «до» первой октавы:

C1	Des1	D1	Es1	E1	F1	Ges1	G1	As1	A1	B1	H1
				<b>Я</b>	<b>Ю</b>	<b>Э</b>	<b>Ь</b>	<b>Ы</b>	<b>Ъ</b>	<b>Щ</b>	<b>Ш</b>
C	Des	D	Es	E	F	Ges	G	As	A	B	H
<b>Ч</b>	<b>Ц</b>	<b>Х</b>	<b>Ф</b>	<b>У</b>	<b>Т</b>	<b>С</b>	<b>Р</b>	<b>П</b>	<b>О</b>	<b>Н</b>	<b>М</b>
c	des	D	es	E	F	ges	g	As	A	b	h
<b>Л</b>	<b>К</b>	<b>Й</b>	<b>И</b>	<b>З</b>	<b>Ж</b>	<b>Ё</b>	<b>Е</b>	<b>Д</b>	<b>Г</b>	<b>В</b>	<b>Б</b>
<u>c<sup>1</sup></u>	des <sup>1</sup>	d <sup>1</sup>	es <sup>1</sup>	e <sup>1</sup>	f <sup>1</sup>	ges <sup>1</sup>	g <sup>1</sup>	as <sup>1</sup>	a <sup>1</sup>	b <sup>1</sup>	h <sup>1</sup>
<u><b>д</b></u>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>	<b>Ё</b>	<b>Ж</b>	<b>З</b>	<b>И</b>	<b>Й</b>	<b>К</b>
c <sup>2</sup>	des <sup>2</sup>	d <sup>2</sup>	es <sup>2</sup>	e <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	ges <sup>2</sup>	g <sup>2</sup>	as <sup>2</sup>	a <sup>2</sup>	b <sup>2</sup>	h <sup>2</sup>
<b>Л</b>	<b>М</b>	<b>Н</b>	<b>О</b>	<b>П</b>	<b>Р</b>	<b>С</b>	<b>Т</b>	<b>У</b>	<b>Ф</b>	<b>Х</b>	<b>Ц</b>
c <sup>3</sup>	des <sup>3</sup>	d <sup>3</sup>	es <sup>3</sup>	e <sup>3</sup>	f <sup>3</sup>	ges <sup>3</sup>	g <sup>3</sup>	as <sup>3</sup>	a <sup>3</sup>	B <sup>3</sup>	h <sup>3</sup>
<b>Ч</b>	<b>Ш</b>	<b>Щ</b>	<b>Ъ</b>	<b>Ы</b>	<b>Ь</b>	<b>Э</b>	<b>Ю</b>	<b>Я</b>			

Таблица 2. Шестидесятиэлементный буквенно-звуковой шифр А. Райхельсона.

Каждая буква алфавита, кроме «А», соответствует двум нотам на клавиатуре. Литеры «О» и «И», чаще всего, начинающие и завершающие строфы стихотворения, предстают звуком Es второй и большой октав. В музыкальной композиции обнаруживаются как центростремительные, так и центробежные тенденции. Первая связана с тоном Es, выполняющим функцию центрального элемента системы, вторая – с введением новых буквенно-звуковых компонентов, музыкальных «слов», с их дроблением, смысловым размыванием.

#### Список источников

1. Климовицкий А.И. Еще раз о теме – монограмме DEsCH // Д. Шостакович: Сб. статей к 90-летию со дня рождения. 1996. С. 249-268.
2. Смирнов Д.Н. Постлюдия памяти Альфреда Шнитке // Муз академия. 2001. №2. С. 21-24.
3. Сниткова И.И. "Немое слово" и "говорящая" музыка (очерк идей московских криптофонистов) // Музыка XX века. Московский форум. Материалы международных конференций. 1999. №25. С. 98-109.
4. Соколов А.С. Введение в музыкальную композицию XX века / А. С. Соколов. М.: Изд-во ГИЦ ВЛАДОС, 2004. 231 с.
5. Bertini A. Stigmatographie on L'Art d'ecrire avec des points/A.Bertini.Paris,1811.11p.
6. Sams E. Criptography musical // The new GROVE Dictionary of Music and musicians / Edited by Stanley Sadie. 1980. 20 т. Volume Five. P. 78-82.
7. Sudre F. Langue musicale universelle / F. Sudre. Paris, 1866. 11 p.

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ИНФРАСТРУКТУРНАЯ СИТУАЦИЯ В Г. МУРАВЛЕНКО С 1980-1990-Е ГГ

*Фадеева О.Р.*

*Томский государственный университет, Томск*

*Статья исследует период с 1980 по 1990-е годы в г. Муравленко, фокусируясь на взаимодействии между нефтегазодобывающими предприятиями, топливно-энергетическим комплексом и инфраструктурой. Анализируется, как развитие нефтегазовой отрасли повлияло на коммунальную, транспортную и строительную инфраструктуру города.*

*Ключевые слова: Муравленко, нефтегазодобывающая отрасль, энергоресурсы.*

Северные территории Ямало-Ненецкого автономного округа играют важную роль для развития Российской Федерации. Этот арктический регион имеет значительное значение для экономической и энергетической безопасности страны, особенно благодаря добыче топливно-энергетических ресурсов.

Развитие нефтегазодобывающих отраслей и промышленности в Ямало-Ненецком автономном округе привело к формированию рабочих поселков, включая город Муравленко. Муравленко играл ключевую роль в добыче и поставках углеводородов на мировые рынки. Своими уникальными месторождениями УВС он стал крупнейшим поставщиком на внутреннем и международном уровнях. В 1980-1990-е годы экономика города полностью зависела от добычи и доставки углеводородов потребителям. Основными отраслями экономики г. Муравленко были топливно-энергетический комплекс и развитие инфраструктуры, включая коммунальную, транспортную и строительную.

Нефтегазовая отрасль г. Муравленко была чувствительна к мировым ценам, которые определяли экономическую выгоду проектов, особенно при разработке сложных запасов. Внешние факторы включали избыток первичных энергоносителей, а внутренний фактор - узкоспециализированный профиль экономики, связанный с добычей углеводородов. Рисками были снижение спроса на нефть и колебания цен на энергоресурсы, сокращение выручки из-за упадка спроса на трубопроводный газ, потеря значительной добавленной стоимости и позиций на перспективных рынках СПГ и нефтегазохимической продукции.

Теплоэнергетический комплекс города отличался высоким уровнем развития, соответствовал требованиям по надежности и энергетической эффективности. Развитию теплоэнергетики способствовали обеспеченность города собственными топливно-энергетическими ресурсами, повышенные требования к теплоснабжению в условиях Крайнего Севера и необходимость дополнительного резервирования оборудования для повышения надежности. Рисками для теплоэнергетики были климатические изменения, которые могли повлечь деструктивное влияние на здания и сооружения электроэнергетики, а также низкая устойчивость местных энергосистем и потенциальные нарушения в системах тепловодоснабжения.

Транспортный комплекс включал различные виды транспорта, преобладал автомобильный. Однако развитие транспортной инфраструктуры в г. Муравленко было неравномерным, с низкой плотностью транспортных сетей общего пользования, что приводило к избыточно высоким транспортным издержкам.

Электроэнергетический комплекс г. Муравленко включал централизованную и децентрализованную зоны электроснабжения. Город был энергодефицитным и зависел от внешних источников электроэнергии. Основными потребителями электроэнергии были

предприятия топливно-энергетического комплекса. Развитие энергетической инфраструктуры становилось все более важным с увеличением населения. Теплоэнергетика была хорошо развита и отвечала требованиям по надежности. Рисками для энергетического комплекса были климатические изменения и низкая устойчивость локальных энергосистем.

Строительный комплекс в г. Муравленко сталкивался с высокими затратами на производство из-за дороговизны материалов, ограниченности транспортной инфраструктуры и удаленности площадок. Развитие транспортно-логистической инфраструктуры и реализация проектов способствовали увеличению спроса на строительные материалы и создали возможности для их производства.

С развитием нефтегазодобывающих отраслей, теплоэнергетики, транспортной и строительной инфраструктуры город достиг экономического роста. Однако присутствовали риски: зависимость от мировых цен, климатические изменения, низкая устойчивость местных энергосистем и транспортных сетей. Именно поэтому необходимы меры по диверсификации экономики, развитию энергетической инфраструктуры и оптимизации затрат на производство строительных материалов для обеспечения устойчивого развития города и региона в целом.

*Список источников*

1. Беседа О. Р. Фадеевой с руководителем муниципального архива г. Муравленко О. И. Марковой от 20 дек. 2020 г. [Текст стенограммы беседы] // Личный архив О. Р. Фадеевой. – 1 с.
2. Отдельные экземпляры газеты «Северная вахта» № 1 (1983 г.), № 1 и 23 (1985 г.), 59 (1990 г.), с № 1 по № 4 (2009 г.) // Муниципальный архив г. Муравленко. – Ф. 19. – Оп. 2. – Д. 2.
3. Постановление об учреждении муниципального пассажирского транспортного предприятия от 6 апр. 1992 г. / Российская Федерация; Ямало-ненецкий автономный округ // Муниципальный архив г. Муравленко. – Документ в процессе описи.

## ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПЛАВСОСТАВА ДЛЯ РЫБОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ РСФСР В 1946-1953 ГГ

*Лихачев В.Г.*

*ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова», Колледж, Санкт-Петербург  
suna-kivach@yandex.ru*

*Статья посвящена исследованию особенностей формирования и развития научно-производственного комплекса, а также специфики подготовки кадров плавсостава гражданского флота Северо-Запада РСФСР в послевоенные годы. Отдельное внимание уделено причинам и последствиям возникновения после окончания войны дефицита высококвалифицированных судовых специалистов, способных обеспечивать на должном уровне эксплуатацию торговых судов. Рассмотрены изменения в подготовке кадров плавсостава гражданского флота Северо-Запада РСФСР, которые были связаны с существенными изменениями в структуре офицерского корпуса. Особый акцент сделан на составляющих и направлениях государственной политики в отношении подготовки кадров плавсостава, в частности, рассмотрены меры по открытию инженерных училищ для расширения масштабов подготовки инженеров флота; проанализированы мероприятия, связанные с транспортным освоением малых рек. Изучены особенности улучшения научно-технической базы морского бассейна Северо-Запада РСФСР путем проведения исследовательских работ по созданию гражданского морского флота, осуществлявшихся научно-исследовательскими институтами и конструкторскими бюро, занимавшимися разработками в области проектирования и исследования судовых машин.*

*Ключевые слова: плавсостав, гражданский флот, подготовка, училища, научно-техническая база, судовые машины, офицер, механик, инженер.*

Реализация возможностей транспортного обеспечения морских и речных путей заложена в ценности самой профессии, относящейся к наиболее опасным и экстремальным. В исторической ретроспективе цель и задачи профессиональной подготовки специалистов этой области обуславливались экономической, научной, производственно-технологической, военной и другими секторами политики государства [2]. Тем не менее, как и в прежние времена, проблема подготовки высокопрофессиональных кадров плавсостава гражданского флота по-прежнему остается актуальной. При этом для успешного проведения образовательной реформы в исследуемой области, как представляется, следует учитывать исторический опыт организации и осуществления учебного процесса в послевоенный период. Морское образование в нашей стране прошло сложный путь, который в отдельные периоды был поистине тернистым. Так после окончания Великой Отечественной войны перед всей страной стоял вопрос о восстановлении разрушенного народного хозяйства [3, с. 320], включая восстановление гражданского флота, а для этого потребовались квалифицированные кадры. Кроме того, в условиях послевоенной разрухи, когда железнодорожные перевозки сократились, поскольку наземный транспорт пришел в упадок, и не мог обеспечить перевозки грузов, имеющих жизненно-важное значение, большие надежды возлагались на водный транспорт.

Следует отметить, что М.О. Цепин, проводя периодизацию развития морской педагогической теории, выделит период – 1946-1953 гг., как период осуществляется обобщение существующего опыта в морской педагогике и педагогике высшей военно-морской школы. Представляется, что в указанный период, по мнению автора настоящей статьи, происходило обобщение существующего опыта в морской педагогике, поскольку первые послевоенные годы, как для преподавательского состава, так и для учащихся были не

менее тяжелыми, чем и военные годы. Наравне с учащимися<sup>1</sup>, педагоги заготавливали дрова для общежития. Они трудились, как правило, по ночам, также при разгрузке трюмов пароходов. Кроме того, Великая Отечественная война привела к сокращению продовольственных запасов, поэтому в силе оставалось распределение лимита пайков, а чрезвычайный неурожай 1946 г., обострил положение с продовольствием и вызвал голод 1946–1947 гг. В таких условиях 01 сентября 1947 года Совмин СССР выпустил Постановление N3092 [4] согласно, которому в 1947 году была проведена реорганизация речных техникумов в речные училища. Первым речным техникумом подверженным реорганизации в Северо-Западном регионе стал Велико-Устюгский речной техникум, преобразованный в речное училище. В соответствии с Постановлением Совмина СССР N3092 на прошедшие реорганизацию учебные заведения распространялось действие Постановления ГОКО от 16 июня 1944 г. N6055 «О мероприятиях по подготовке командных кадров речного флота» [5]. В свою очередь Постановление ГОКО от 16 июня 1944 г. N6055 предусматривало необходимость подготовки командных кадров плавсостава торгового флота, а также определяло содержание курсантов на полном государственном обеспечении. Таким образом, в рассматриваемый период проводилась реформирование подготовки кадров плавсостава гражданского флота, и впервые были созданы высшие мореходные училища, которые начали набор учащихся по таким специальностям как судоводителей, инженеров — электромехаников, инженеров-судомехаников и радиоинженеров. Именно в 1946–1953 гг. наша страна взяла курс на реструктуризацию и трансформационное реформирование общегосударственной системы образования, что оказало ощутимое влияние на профессиональную подготовку кадров как для морского, так и для гражданского отечественного флота.

Кроме того, Постановление N3092 Совмина СССР предусматривало обязанность облисполкомов оказывать Министерству речного флота помощь в организации речных училищ, в первую очередь в обеспечении их помещениями для учебных целей и интернатов, а также разрешить Министерству речного флота организовать дополнительно в 1947–1948 гг. учебные пункты при пароходствах и бассейновых управлениях пути, например, при Череповецком судоремонтном заводе Шекснинского пароходства. В училищах организовывали кабинеты, оснащенные навигационно-штурманским оборудованием. Кроме того, такие кабинеты были укомплектованы минно-торпедным и артиллерийским оружием, поскольку училища стали готовить офицеров запаса ВМФ. Особенностью концептуальной модели подготовки кадров плавсостава гражданского флота в исследуемый период было то, что помимо профессиональной подготовки и обучению специальным навыкам, курсантам освещались вопросы ценностных смыслов, жизненных установок и профессионально-нравственных императивов представителей данной профессии [6, с. 24]. Отметим, что ценностно-смысловые ориентации и потребностно-мотивационная сфера профессионалов того времени были четко определены желанием трудиться и совершенствоваться именно в данной области, что обеспечивало высокую идейность в усвоении систематизированных знаний, умений и навыков, необходимых для управления пассажирскими и торговыми судами. В послевоенные годы образование плавсостава гражданского флота трактовалось как не только процесс усвоения систематизированной совокупности знаний, умений и навыков, но и как формирование таких ценностей как развитие ума и чувств, совершенствование познавательных процессов и мировоззренческих ориентиров. Особое место в морском образовании в 1946–1953 гг. занимало политическое воспитание, нацеленное, в первую очередь, на формирование коммунистического сознания кадров, а также социально значимых

качеств специалистов. В этой связи, необходимо обратить внимание на то, что культурные особенности, включая особенности правовой культуры, формируются в обществах по мере их жизнедеятельности. При подготовке кадров плавсостава гражданского флота в современном обществе, представляется необходимым так же, как и ранее, делать упор не только на специальные профессиональные знания курсантов, но и на формирование у них правосознания и правовой культуры. Так Ф.Х. Галиев указывает на то, что формирование правовой культуры происходит параллельно «с развитием государственно-правового развития общества» [7, с. 114]. На современном этапе, используя исторический опыт в вопросах подготовки кадров плавсостава гражданского флота, следует также уделять внимание формированию их правовой культуры, т.к. правовая культура субъектов, в том числе и курсантов, влияет как на правопорядок, так и на развитие самого государства, она глубоко проникает в правосознание людей, в их правоотношения и в правопорядок, служит регулятором поведения людей, с учетом социально-культурных, исторических и других характеристик, а также выступает в качестве одного из путей достижения социальной стабильности, интеграции общества. Как отмечает В.А. Медведев, правовая культура, являясь разновидностью общей культуры, является мерой «освоения и использования, накопленного человечеством правовых ценностей», которые передаются от поколения к поколению в порядке преемственности от поколения к поколению [8, с. 8]. Таким образом, правовая культура обуславливается экономическими, политическими, социальными и духовными показателями уровня развития общества, которое накапливалось и осваивалось обществом на протяжении многих сменяющих друг друга поколений общества, материализующаяся в правовых ценностях, сложившихся и накапливающихся в обществе, которые служат регулятором значимого поведения его индивидуумов, а также общества в целом, являя собой качественную характеристику общества, указывая на степень его развития. Гарантиями правового порядка выступают разные факторы, связанные как с общественным сознанием, так и правовой культурой. К ним следует отнести, например, чувство справедливости, мировоззрение, правосознание и идеологическое многообразие [9], повышение правовой культуры курсантов, нравственность, мораль, уважение требований закона. Данные факторы оказывают непосредственное влияние на состояние правового порядка, поскольку сам правовой порядок в значительной степени относится к идеологическим явлениям.

Всего через два месяца после артиллерийских канонад, на основании приказа Народного Комиссариата рыбной промышленности СССР от 14 июня 1945 года №205 в Кенигсберге был образован Балтийский государственный рыбопромышленный трест.

В феврале 1946 года уже был образован Нойкуренский рыбообрабатывающий завод в посёлке Нойкурен Кёнигсбергской области, подчинённый Балтийскому государственному рыбопромышленному тресту. Располагался он в местечке Лапинино (ныне посёлок Рыбный). Чтобы попасть туда, нужно подняться на высокий берег моря в районе порта Пионерский и пройти в сторону Светлогорска километра два.

Иногда рыбу отправляли в Кёнигсберг. На Ивана Агеевича Баскакова возложили обязанности завхоза. Временами рыбакам приходилось возвращаться в порт поздно ночью. Для ориентира вместо маяка на конце восточного мола установили бочку, в которой сжигали пропитанное тряпье. Пойманную рыбу хранили в сарае, в обыкновенных ваннах. Потом нашли подвал, где был цементный отсек. Там солили и хранили рыбу.

Шлюпки на ночь вытаскивали на берег. В подвальном помещении был склад, куда на вагонетках свозили рыбу с причала. В этом же году из Астраханского рыбколхоза «Астраханец» с шестью опытными добытчиками был откомандирован в распоряжение



«Балтгосрыбтреста» Зимовин Павел Андреевич (один из первых капитанов).

В 1950 году МРТ «Снеток» (капитан Зимовин) занял призовое место во Всесоюзном социалистическом соревновании. А в 1958 году за свой труд капитан Зимовин Павел Андреевич будет награждён орденом Ленина. Теперь на Нойкуренском рыбзаводе работали уже 32 человека. Во главе этого первого в области рыболовного предприятия стоял директор Яков Иванович Гончаров. Весь завод – один жилой дом, переоборудованный под контору.

В конце августа 1946 года Нойкуренский рыбзавод получил пять малых рыболовных траулеров типа КФК, немецкой постройки. Это были непригодные для лова рыбы суда. Военные на них тралили мины в Балтийском море. Затем они передали их рыбозаводу. Оборудования на них не было. Выловленная рыба находилась на палубе, трюмов не было. С кормы отдавали тралы и всю рыбу выбирали вручную. Из транспортных средств на рыбзаводе была только одна лошадь.

Также в послевоенный период достаточно остро ощущалась нехватка кадров в Управлении по транспортному освоению малых рек гражданского флота Северо-Запада РСФСР. С целью улучшения состояния дел, в 1946 году Совет Министров РСФСР позволил указанному управлению провести в его системе обучения 3-месячные курсы по подготовке 280 специалистов различной квалификации [4]. С целью улучшения ситуации с кадрами было запрещено использовать работников, имевших судоремонтные специальности, на других работах, которые не имели отношения к ремонту. Капитаны и механики паротепловых судов закреплялись постоянно за своими плавсредствами, в том числе и во время их ремонта. В результате целенаправленных действий правительства РСФСР, к 1955 году доля высших военных училищ в структуре военно-учебных заведений достигла 43%, против 19,4% в 1945 году. Подготовка проводилась по 26 специальностям и специализациям. Морское образование в РСФСР приобрело форму централизованной государственной системы подготовки и переподготовки кадров для морской отрасли. Все учебные заведения были заведениями закрытого типа, где курсанты находились на полном государственном обеспечении (питание, обмундирование, проживание, стипендии). Отдельное внимание следует уделить вопросам организации научнопроизводственной базы подготовки кадров плавсостава гражданского флота Северо-Запада РСФСР. После войны положение в данной сфере было крайне сложным. В ходе войны, результате ожесточенных боев почти все морское, производственное и инфраструктурное оборудование бассейна было затоплено. Большинство крупных портов, их береговое хозяйство существенно, а иногда и полностью, разрушились. Также уничтожению подверглись практически все судоверфи. Разорены или сожжены были речные вокзалы и перегрузочные механизмы. В портах значительное повреждение получило складское хозяйство, а электрохозяйство и сложные береговые сооружения в основном были разбиты. Таким образом, в первые послевоенные годы перед Северо-Западным речным пароходством стояли важные задачи по восстановлению флота, заводов, мастерских, судоремонтных пунктов, верфей, возвращению судов и предприятий из эвакуации. И пароходство с этими задачами успешно справилось, выйдя уже с 1956 г. на положительные показатели рентабельности. В оснащении пароходства в послевоенные годы появились новые трехпалубные пассажирские теплоходы, а также грузовые суда. В 50-е гг. XX столетия началась подготовка концепции смешанного «река-море» плавания сухогрузного флота Северо-Запада РСФСР. На базе указанных организаций проектировались морские суда, осуществлялось их переоборудование и модернизация, разрабатывались планы перспективного развития флота, рассматривались и подготавливались к утверждению проекты морских кораблей, проводился контроль и приемка образцов механизмов и

оборудования для судов морского флота. Отдельным вектором исследования стали научно-исследовательские работы по изучению полярных широт. Подводя итоги проведенного исследования, можно сделать следующие выводы. В послевоенные годы осуществлялось планомерное развитие научнопроизводственного комплекса и подготовки кадров плавсостава гражданского флота СевероЗапада РСФСР на фоне разворачивающейся революции в науке и технике. Значимым событием данного этапа стало создание учебных заведений для подготовки персонала гражданских судов (матросов и мотористов (машинистов)). Отдельно следует отметить активизацию работы по улучшению и развитию научно-технической базы морского бассейна Северо-Запада РСФСР путем проведения исследовательских работ по созданию гражданского морского флота, которые осуществлялись научно-исследовательскими институтами и конструкторскими бюро, занимавшимися разработками в области проектирования и исследования судовых машин. Особое внимание акцентируем на том, что послевоенное восстановление системы научно-производственного комплекса и системы подготовки кадров плавсостава гражданского флота Северо-Запада РСФСР не ограничивалось простым достижением довоенных показателей - оно сопровождалась также и технической реконструкцией. Ведь интересы дальнейшего развития всех отраслей народного хозяйства требовали не просто быстрой, но и очень существенной реконструкции торгового флота. Впрочем, в отличие от других отраслей народного хозяйства, проблема технической реконструкции морского транспорта, в том числе и речного, решалась зачастую неправильно. Гражданский флот Северо-Запада РСФСР, как и других пароходств, в своем составе имел большое количество устаревших судов. В особо неприглядном состоянии находился флот малых рек. Разнотипность судов по их грузоподъемности, мощности и маркам двигателей, необходимыми для них видами топлива, а также материалами корпуса и осадкой с грузом создавало многочисленные трудности в процессе как эксплуатации, так и ремонта флота, что вызывало необходимость содержания значительного штата сверхурочных работников. Кроме такого рода объективных, по своей природе, трудностей, эффективность подготовки плавсостава и работы речного транспорта в целом снижалась еще и тем, что во многих случаях не осваивались прогрессивные методы управления несамходными речными судами. Низким оставался уровень механизации портовопристанских хозяйств. Так, например, практически все погрузочно-разгрузочные операции на Ленинградском пароходстве выполнялись вручную, сюда почти не направлялись необходимые механизмы. Как следствие, послевоенная ситуация обусловила потребность выработки принципиально новых подходов к организации процесса профессионального обучения на производстве работников морского профиля и к развитию системы их подготовки с учетом особенностей работы на гражданских судах в условиях развертывания научно-технического прогресса.

При этом следует особо отметить, что в вопросах обучения и воспитания кадров плавсостава для гражданского флота в 1946–1953 гг., основная специфика обучения заключалась в том, что в данный период в воспитании кадров плавсостава произошел переход от преобладающих методов принуждения к методам убеждения. Формирование теоретических основ морского обучения и воспитания происходила в условиях возможного применения ракетно-ядерного оружия, тесной связи теоретических исследований и практической деятельности по обучению и воспитанию специалистов гражданского флота [10, с. 289–304]. Разработка и внедрение основных методов обучения сопровождалась технологизацией учебно-воспитательного процесса в морских вузах, при этом создавались и внедрялись в теорию и практику различные дидактические концепции, основанные на диалектическом материализме и служащие стержнем всего советского образования. В

настоящее время следует акцентировать свое внимание при подготовке кадров плавсостава гражданского флота на укрепление правового порядка, который выступает как существенный стабилизирующий фактор развития правовой культуры курсантов. Таким образом, подытоживая, следует отметить, что важнейшими факторами реализации концептуальной модели подготовки кадров плавсостава гражданского флота в 1946–1953 гг. служили:

- необходимость восстановления разрушенного народного хозяйства, включая восстановление гражданского флота, с учетом послевоенной разрухи, когда наземные перевозки сократились и не могли обеспечить перевозки грузов, имеющих жизненно-важное значение. Большие надежды возлагаются на водный транспорт, что повышает потребность в квалифицированных кадрах.

- реструктуризация и трансформационное реформирование общегосударственной системы образования, что оказало ощутимое влияние на профессиональную подготовку кадров для гражданского отечественного флота. Впервые были созданы высшие мореходные училища, которые начали набор учащихся по таким специальностям как судоводителей, инженеров — электромехаников, инженеров-судомехаников и радиоинженеров.

- оптимизация структуры и содержания военно-морского образования в отношении различных уровней командного состава;

- обобщение существующего опыта в морской педагогике, поскольку первые послевоенные годы, как для преподавательского состава, так и для учащихся были не менее тяжелыми, чем и военные годы. Происходит оптимизация учебно-воспитательного процесса в морских вузах.

- совершенствование качества подготовки морских специалистов, при условии придания обучению и воспитанию кадров плавсостава идеологической направленности на основе нормативной и руководящей документации.

#### *Список источников*

1. Бурсин К.М., Попов Г.П. Старейшее мореходное (краткий очерк Архангельского мореходного училища). Северо-Западное книжное издательство, 1976.

2. Под флагом России. История зарождения и развития морского торгового флота. Авторский коллектив. Москва, «СОГЛАСИЕ», 1995.

3. Барбашев Н.И. К истории мореходного образования в России. Изд-во Академии Наук СССР, Москва, 1959.

4. Алекумов В.М. «Мореходным классам - быть!..» Ростов-на-Дону: МП КНИГА». 2002.

5. Бордученко Ю.Л. Мореходное образование в России.1867-1919 г.г. Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.и.н., 2002//dslib.ru

6. Ивановский А. В. Ростовский-на-Дону политехникум водного транспорта // Донской временник. Год 2016-й / Дон. гос. публ. б-ка. Ростов-на-Дону, 2015. Вып. 24. С. 64-67. URL: [http://www.donvrem.dspl.ru/Files/article/m14/1/art.aspx?art\\_id=1437](http://www.donvrem.dspl.ru/Files/article/m14/1/art.aspx?art_id=1437).

## ПРОБЛЕМЫ И ЗАДАЧИ ТЕАТРАЛЬНОЙ САМОДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КОНТЕКСТЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО САМОДЕЯТЕЛЬНОГО ТВОРЧЕСТВА

*Сокольских В.А.*

*Алтайский государственный институт культуры, Барнаул*

*В данной статье рассмотрена проблема самобытности любительского театра и его необходимости в контексте государственной политики РФ. С целью переосмысления современными искусствоведами теории о театральной самодеятельности проведен анализ эстетического и исторического контекста данного явления с использованием трудов советский деятелей филологии и культурологии. В выводе автор подчеркивает широкий спектр функций, выполняемый театральным творчеством с сохранением традиций народа.*

А. С. Иванов в Большой советской энциклопедии формулирует понятие «художественная самодеятельность» таким образом - «одна из форм народного творчества. Включает в себя в том числе создание и исполнение художественных произведений силами исполнителей - любителей индивидуально (певцы, чтецы, музыканты, танцоры, акробаты) или коллективно (кружки, студии, народные театры)» [1]

Изначально, художественная самодеятельность продолжительное время рассматривалась в идеологических целях, т.к. свое распространение получило в СССР благодаря своей массовости и доступности.

В начале XX века в России произошли полные изменения в политической, экономической и культурной сфере общества, существовавшие до сей поры институты гос. власти и сословная система были ликвидированы, что вызывало у некоторых слоев населения сопротивление, зачинались социальные конфликты на фоне социальной напряженности. Требовались способы и методы идеологической работы среди населения. Во время Гражданской войны большевики вернулись к русской театральной традиции для создания рабоче-крестьянской театральной самодеятельности, пользуясь ей в целях идеологической работы в массах, создания новой театральной культуры, устранения неграмотности населения [2].

Культурно-досуговые учреждения, любительские театры в это время заняли главенствующую роль в системе государственных учреждений культуры, т.к. были доступны и решали задачи становления социалистической культуры.

Участники самодеятельных коллективов были родом из деревень с устойчивыми художественно-фольклорными принципами в контексте творчества, они «набирались» из дореволюционного городского любительского творчества, из интеллигенции, мещан. Опираясь на формы уже существующие фольклорного и любительского творчества, нужно было с учетом времени и запросов, нового мышления народа, в том числе и эстетического, реализовать новую художественную самодеятельность. Художественная самодеятельность теряла традиционные формы культуры и развивалась с выраженным ориентиром на профессиональный стандарт исполнительства, профессиональные виды и жанры искусства. Положительные черты, которые были заложены на первом этапе становления художественной самодеятельности в истории, стали пропадать, а конкретно – генетическая связь с фольклорными традициями. Это произошло потому что в современном мире фольклору «не находилось места», перспектива творчества заключалась в конкретной исторической цели и фольклористы, и искусствоведы перестали интересоваться творчеством с точки зрения теоретических разработок.

Уже в 80-х годах прошлого века был замечен диссонанс, сложившийся в обществе: с

одной стороны – наблюдается сохранение традиций, с другой – их исчезновение. Почему это произошло?

О природе художественной самодеятельности, ее принципах, Путилов Борис Николаевич в своем труде «Фольклор и художественная самодеятельность» пишет: «Художественная самодеятельность, вторгаясь в эти области (театр, драматический и оперный, симфонические или эстрадные оркестры и др.), не может не равняться на профессиональный уровень, не может не тянуться к нему, не соревноваться с ним. Главная проблема для нее здесь - овладение мастерством на уровне профессионального, главный путь - получение необходимой школы, которая в принципе не может быть качественно иной по сравнению с школой профессиональной» [3].

Естественно, что та самая фольклористика, на которой выросла и была на первых этапах становления самодеятельности, проигрывает. Но на самом деле фольклор в различных своих проявлениях, преобразованных видах попадает в эти сферы, находя себе место и новые возможные формы и способы развития. Важно в данном случае находить и научиться видеть связь и взаимоотношения фольклора и различных сфер творчества.

«Одна из важнейших и почетнейших задач художественной самодеятельности нашего времени заключается в том, чтобы искать и культивировать подлинно народное искусство в его живых народных формах, приобщать к самодеятельной сцене (а следовательно - и к самодеятельной школе) тысячи хранителей фольклорной традиции - песенной, сказительской, инструментальной, хореографической» [3].

Любительский театр прекрасен своим естественным процессом творческой работы по осмыслению драматургического материала, создания уникальной формы спектакля - свободой творческого мышления в целом.

О необходимости художественного творчества Смирнова Е. И. говорит так: «Самодеятельность – это деятельность, человеческая активность, но не любая деятельность и не любая активность. Самодеятельностью является внутренне детерминированная деятельность, т. е. такая, которая не диктуется внешними причинами и побуждениями, но определяется внутренними потребностями.

Действительно, самодеятельность как естественная внутренняя потребность есть всегда присущее человеку свойство или способ существования, способ бытия наряду с принужденным, вынужденным, внешне детерминированным способом бытия – несамостоятельным» [2]

Современное государство обеспечило школы театральной самодеятельностью, благодаря которой укрепится передача русского наследия, традиций, воспитывая социально-активную личность, способную понимать общечеловеческий ценности.

Можно заключить, что любительское театральное творчество занимает особое место в культурологическом аспекте страны. Самодеятельное творчество охватывает систему образования, дополнительного образования, центры культурно-массовой и просветительской работы, затрагивает сферы социально-культурной деятельности, но вместе с тем, имеет под собой глубинные корни созидательного народного стремления.

#### *Список источников*

1. Художественная самодеятельность // Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. - 3-е изд. - М.: Советская энциклопедия, 1969-1978. URL: [https://bse.slovaronline.com/50594-HUDOZHESTVENNAYA\\_SAMODEYATELNOST](https://bse.slovaronline.com/50594-HUDOZHESTVENNAYA_SAMODEYATELNOST)
2. Смирнова Е.И. Теория и методика организации самодеятельного творчества трудящихся в культурно-просветительных учреждениях: Учеб. Пособие для студентов культ.-

просвет. фак. ин-тов культуры, искусств, пед. вузов и ун-тов. – М.: Просвещение, 1983.–192 с.

3. Путилов Б.Н. Фольклор и художественная самодеятельность // Фольклор и художественная самодеятельность. Л.: Наука, 1968. – 19 с.

4. Самодеятельное художественное творчество в СССР. Очерки истории. 1930-1950. С.-ПЕТЕРБУРГ, 2000. – 553 с.

## **PROBLEMS AND TASKS OF AMATEUR THEATER ACTIVITIES IN THE CONTEXT OF AMATEUR ARTS**

***Sokolskikh V.A.***

*Altai State Institute of Culture, Barnaul*

*This article examines the problem of the identity of amateur theater and its necessity in the context of state policy of the Russian Federation. In order to rethink the theory of amateur theater performance by modern art historians, an analysis of the aesthetic and historical context of this phenomenon was carried out using the works of Soviet philology and cultural studies. In the conclusion, the author emphasizes the wide range of functions performed by theatrical creativity while preserving the traditions of the people.*

## ФЕНОМЕН ЛОББИЗМА В ПРОЦЕССАХ УРЕГУЛИРОВАНИЯ ПОЛИТИЧЕСКИХ КОНФЛИКТОВ

*Брода С.Б.*

*РУДН, Москва*

*Исследование направлено на изучение феномена лоббизма в условиях стремления к разрешению политических конфликтов. Статья обращает внимание на смену массовых партий в пользу функциональных лоббистских групп, что в настоящий момент привело к развитию институционального кризиса в ЕС. Однако в условиях поддержания теории «обмена» в рамках существования лоббизма между государственными и сверхгосударственными институтами Европейской комиссии в ЕС и низшими уровнями управления с усиленным влиянием сетевой структуры образует грамотно выстроенную систему совместного функционирования.*

*Для понимания функционирования развитых демократий и путей урегулирования политических конфликтов остается решающим понимание систем групп интересов и нормативно-правового регулирования их деятельности, но для академических исследований в политической науке эта тема пока остается нишевой. Изучение политики групп интересов, то есть организации, агрегации, артикуляции и посредничества общественных интересов, стремящихся формировать государственную политику, является относительно небольшой областью политологии.*

*Ключевые слова: лоббизм, лоббистские группы, институционализация, экспертиза*

Для понимания функционирования развитых демократий и путей урегулирования политических конфликтов остается решающим понимание систем групп интересов и нормативно-правового регулирования их деятельности, но для академических исследований в политической науке эта тема пока остается нишевой. Изучение политики групп интересов, то есть организации, агрегации, артикуляции и посредничества общественных интересов, стремящихся формировать государственную политику, является относительно небольшой областью политологии. Тем не менее, в течение последних пятнадцати лет академический интерес к этой тематике рос, на что указывает состояние современной литературы, в России, в частности – это публикации Е. Дегтяревой, Н.Б. Кондратьевой, С.П. Перегудова, посвященные анализу нормативно-правового регулирования лоббизма в странах развитой демократии [1; 2; 4]; А.П. Любимова, который исследует историческое происхождение лоббизма в России [3]. Следует отметить, что западная литература по этому вопросу является более предметной, содержит эмпирические качественные и количественные исследования лоббизма, ведь и сам феномен лоббизма является более развитым. В частности, значимыми являются исследования М. Аткинсона и У. Коулмана [6], У. Брауна [14], Ф. Баумгартнера и Б. Лича [8], Дж. Бейерса, Р. Эйзинга и У. Мэлони [102], Дж. Берри [11]. Отдельно следует назвать тех исследователей, которые определяют особенности лоббистской деятельности при институтах ЕС: Д. Коэна и А. Кацайтиса [15], П. Боуэна [13].

Современная сложная система многоуровневого управления способствовала как горизонтальной сегментации, так и рассеиванию потенциала формирования политики на разных уровнях. По мнению исследователей, за последние 50 лет произошел фактический упадок партийного развития (особенно массовых партий), и замена партий функциональными лоббистскими группами, как менее многочисленными, более кулуарными, гибкими, сданными технической мобилизации населения путем организации локальной избирательной политики. Например, в ответ на распространение и разделение политической компетенции между Европейскими и Национальными институтами национальные группы интересов, которые

традиционно действовали на национальных аренах, расширили свое влияние за пределы национальных границ [13]. Этот процесс увеличил количество точек доступа и каналов, с помощью которых можно разрешать политические конфликты, избегая формализованных делиберативных процессов, максимально используя скрытые механизмы понимания или давления со стороны группы интересов как субъекта, признаками которого являются:

1) организованность (как консолидированная способность влиять на результаты политики);

2) ориентация на достижение политических интересов (системная деятельность в сфере политической адвокации, то есть создание политического представительства и продвижение государственной политики в определенном направлении);

3) неформальность (латентность, отсутствие прямого отношения к государственным должностям или публичной политической деятельности);

4) минимальная институционализация.

Исследователи обращают внимание на потерю значимости формального статуса «публичного актера» в пользу «репутационного веса актера», что является очевидным признаком продолжающегося институционального кризиса. Большинство научных деятелей при изучении лоббистской деятельности рассматривают ее в контексте теории «обмена» и исходят из того, что государственные или сверхгосударственные институты подобны Европейской комиссии в ЕС, требуют разного типа информации или опыта, которую предоставляют различные типы групп интересов (давления), и которые являются необходимыми для выработки политики, в обмен на определенные выгоды, преференции или гарантии, или доступ к делиберативным процедурам принятия властных решений, что является формой нивелирования потенциальных политических конфликтов на более поздних стадиях [8]. Предоставляемые выгоды могут быть:

1) прямыми, как в случае влияния политики;

2) косвенными, как в случае обмена информацией о политике [4].

По словам Д. Коэна и А. Кацайтиса существует прямая корреляция между растущими информационными запросами процесса политики ЕС и ростом групп интересов [16], как и прямая корреляция между «слабым государством» и его низшими уровнями управления с усиленным влиянием сетевой структуры, которую формируют бизнес-ассоциации, консультационные структуры при генеральных директорах, как элементы «технической экспертизы» и неправительственные организации, группы интересов в органах власти, как элементы «политической экспертизы», которые предоставляют релевантную и надежную информацию, формируют уникальные кластеры групп интересов в различных сферах политики. Поэтому формирование политики с минимальными рисками конфликтности — это больше, чем обмен ресурсами, и для того, чтобы центральный орган власти оставался соответствующим политическим институтом, а не просто квазирегулирующим учреждением, ему необходимо поддерживать легитимность как «результативных», так и «введенных» данных [12].

Легитимность «введенных данных» связана с уровнем общественного консенсуса и реализованного общественного участия в политике, требует опыта, связанного с реализацией процедуры консультации с общественностью и получением консолидированного, поддержанного общественным мнением решения. Легитимность политического решения связана с качеством политики и требует «технической» экспертизы со стороны профессиональных ассоциаций, которую обеспечивают две процедуры: консультации и совместного решения. Лоббирование моделируется как игра для передачи стратегической



информации от информированного лоббиста к «невежественным» политикам, обсуждения наборов предложений, которые могут быть приняты в рамках обеих процедур, основанных на экономической эффективности, и определения оптимальных стратегий привлечения политиков с близкими предпочтениями на этапе голосования [1].

*Список источников*

1. Дегтерева Е. Лоббизм в процессе принятия решений ЕС: нормы регулирования, механизмы и модели // *Мировая экономика и международные отношения*. 2008. №4. С. 42–49.
2. Кондратьева Н.Б. Евразийский экономический союз: достижения и перспективы // *Мировая экономика и международные отношения*. 2016. Т. 6
3. Любимов А.П. История лоббизма в России. М.: Фонд «Либеральная миссия», 2005. 208 с.
4. Перегудов С.П. Лоббизм российского крупного бизнеса в Европейском союзе (макроуровень) // *Мировая экономика и международные отношения*. 2009. № 9. С. 49–63.
5. Фукс Н.А. Лоббирование в Европейском Союзе: Влияние интересов лоббистских групп на инициацию законодательства Европейской Комиссией (2011–2017 гг.) // *Бизнес. Общество. Власть*. 2018. №30. С. 127–143.
6. Atkinson, M., Coleman, W. D. Strong States and Weak States: Sectoral Policy Networks in Advanced Capitalist Democracies'. *British Journal of Political Science*. 1989. Vol. 19, Is. 1. P. 47–67.
7. Austen-Smith, D., Wright J.R. Competitive Lobbying for a Legislator's Vote. *Social Choice and Welfare*. 1992/ Vol. 9, Is. 3. P. 229– 257.
8. Baumgartner, F.R., Leech B.L. Interest Niches and Policy Bandwagons: Patterns of Interest Group Involvement in National Politics. *The Journal of Politics*. 2001. Vol. 63, Is. 4. P. 1191–1213.
9. Berkhout, J. Why Interest Organizations Do What They Do: Assessing the Explanatory Potential of 'Exchange' Approaches. *Interest Groups & Advocacy*. 2013. Vol. 2, Is. 2. P. 227–250. URL: <https://link.springer.com/article/10.1057/iga.2013.6>
10. Berkhout, J. Why Interest Organizations Do What They Do: Assessing the Explanatory Potential of 'Exchange' Approaches. *Interest Groups & Advocacy*. 2013. Vol. 2, Is. 2. P. 227–250. URL: <https://link.springer.com/article/10.1057/iga.2013.6>
11. Berry, J.M. *The New Liberalism: The Rising Power of Citizen Groups*. Washington, D.C.: Brookings Institution. 1999. 220 p.
12. Beyers J., Eising R., Maloney W. Researching Interest Group Politics in Europe and Elsewhere: Much We Study, Little We Know? *West European Politics*. 2008. Vol. 31, Is. 6. P. 1103-1128 URL: <https://doi.org/10.1080/01402380802370443>
13. Bouwen, P. Exchanging Access Goods for Access: A Comparative Study of Business Lobbying in the European Union Institutions. *European Journal of Political Research*. 2004. Vol. 43, Is. 3. P. 337–369.
14. Browne, W.P. Organized Interests and Their Issue Niches: A Search for Pluralism in a Policy Domain. *The Journal of Politics*. 1990. Vol. 52, Is. 2. P. 477–509.
15. Coen D., Katsaitis A. Chameleon pluralism in the EU: an empirical study of the European Commission interest group density and diversity across policy domains. *Journal of European Public Policy*. 2013. Vol. 20, Is. 8. P. 1104-1119
16. Coen D., Katsaitis A. Chameleon pluralism in the EU: an empirical study of the European Commission interest group density and diversity across policy domains. *Journal of European Public Policy*. 2013. Vol. 20, Is. 8. P. 1104-1119

17. Crombez, C. Information, lobbying and the legislative process in the European Union. *European Union Politics*. 2002. Vol. 3, Is. 1. P. 7–32  
URL:<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.952.7927&rep=rep1&type=pdf>
18. De Bruycker, I. Power and Position: Which EU Party Groups Do Lobbyists Prioritize and Why? *Party Politics*. 2016. Vol. 22, Is. 4. P. 552–562. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1354068816642803>
19. Dür A., Mateo G. *Insiders Versus Outsiders: Interest Group Politics in Multilevel Europe*. Oxford: Oxford University Press. 2016. 270 p.

*The research is aimed at studying the phenomenon of lobbying in the context of the desire to resolve political conflicts. The article draws attention to the change of mass parties in favor of functional lobbying groups, which at the moment has led to the development of an institutional crisis in the EU. However, in the conditions of maintaining the theory of "exchange" within the framework of the existence of lobbying between state and supranational institutions of the European Commission in the EU and the lower levels of government with the increased influence of the network structure forms a well-built system of joint functioning.*

*To understand the functioning of developed democracies and ways to resolve political conflicts, understanding the systems of interest groups and the legal regulation of their activities remains crucial, but for academic research in political science, this topic remains a niche. The study of the politics of interest groups, that is, the organization, aggregation, articulation and mediation of public interests seeking to shape public policy, is a relatively small area of political science.*

*Keywords: lobbying, lobbying groups, institutionalization, expertise.*

## ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ КОНКУРЕНЦИИ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЫНКАХ СТРАН СНГ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

*Гаспарян А.В.*

*РУДН*

*В статье проанализированы развитие интеграции и экономического сотрудничества между странами СНГ и влияние геополитического напряжения на эти процессы.*

*Проведен сравнительный анализ энергетических рынков стран СНГ. Так же, была сделана попытка выявить основные проблемы, мешающие успешному экономическому сотрудничеству в регионе СНГ.*

*В статье детально рассматриваются процессы реализации российского природного газа в регионе СНГ в условиях санкционного давления.*

*Ключевые слова: энергетический рынок, экономическое сотрудничество, регион СНГ, ценообразование природного газа, международная торговля, санкционное давление.*

Современное состояние геополитики в мире весьма нестабильно, и дальнейшее её развитие непредсказуемо в связи со сложившимися экономическими, политическими и социальными аспектами налаживания связей между странами в различных регионах мира. Глобализация мировой экономики и развитие интеграции с одной стороны дало мощный импульс развитию научно-технического, экономического, гуманитарного сотрудничества между странами, с другой стороны данное обстоятельство обострило политическое напряжение в мире в связи с столкновением интересов ведущих держав в различных отраслях мировой экономики. Конкурентная борьба естественно свойственна рыночной экономике, которая всесторонне одобряет совершенную конкуренция в различных отраслях и сферах экономики.

Основными экспортерами природного газа в регионе СНГ являются Россия, Туркменистан, Узбекистан, Казахстан, Азербайджан, а импортерами – Белоруссия, Украина, Молдавия, Армения, Киргизия, Таджикистан. При этом крупнейшими запаприродного газа обладают Россия и Туркменистан, на которые приходится 17,3% и 9,4% мировых запасов.

Наименее активно развивается газовое сотрудничество России с другими странами-экспортерами природного газа в регионе СНГ, а именно Туркменистаном, Узбекистаном, Азербайджаном. Это вызвано тем, что они являются скорее конкурентами на мировом газовом рынке, нежели партнерами. Исключением является Казахстан, с которым Россия активно участвует в совместной разработке месторождений, переработке газа на российском Оренбургском ГПЗ. Кроме того, Казахстан, в силу своего географического положения, является крупным транзитером среднеазиатского природного газа в направлении России, и наоборот. Следует отметить, что отношения с Таджикистаном в газовой отрасли в настоящее время сводятся к участию «Газпрома» в освоении перспективных месторождений на территории этой республики.

Известно, что во взаимоотношениях России со странами СНГ существует немало проблем. Возникающие время от времени сложности приводят к дестабилизации как торгово-экономических, так и политических отношений между странами-партнерами, а также в отдельных случаях создают сложности и для третьих стран.

Среди основных экономических проблем для успешной реализации российского природного газа в регионе СНГ можно выделить возникновение проблем, связанных с ценообразованием на газ в регионе, рисков пересмотра транзитных ставок, а также неплатежей за поставленные объемы газа. Как известно, возникновения задолженностей противоречат

условиям контрактов, а, следовательно, создают риски прекращения дальнейших поставок. Кроме того, следует принимать во внимание вероятность наступления технических рисков. Эти риски связаны с повреждениями на линейных частях магистральных газопроводов.

Вопросы ценообразования являются очень чувствительными во взаимоотношениях с партнерами по СНГ. Как известно, ценообразование зачастую выступает предметом спекуляций и манипуляций и поэтому является основным камнем преткновения как в вопросах экономического, так и политического взаимодействия России и стран СНГ.

Говоря о ценообразовании, необходимо отметить, что обычно принято считать, что равновесная цена какого-то товара находится на пересечении кривых спроса и предложения данного товара. Это полностью справедливо для производства товаров, не относящихся к невозобновляемым природным ресурсам. Однако это утверждение лишь отчасти справедливо в отношении энергоресурсов, в том случае если уровень производственных мощностей по добыче невозобновляемых энергоресурсов в стране превышает уровень спроса на них в этой стране.

В силу неравномерности географического размещения энергетических ресурсов, а также их невозобновляемости, с одной стороны, и глобальным развитием международной торговли такими ресурсами, с другой стороны, зачастую уровень спроса превышает уровень производственных мощностей по добыче того или иного невозобновляемого энергоресурса. Это создает две экономически обоснованные возможности для ценообразования на невозобновляемый энергоресурс, возможности для извлечения двух типов экономической ренты государством, которое является собственником такого ресурса.

Ситуация на мировом энергетическом рынке по итогам прошлого года оказалась неоднозначной: с одной стороны, постпандемийное восстановление экономики обусловило рост спроса на энергоресурсы, с другой стороны, нестабильность возобновляемой энергетики вкуче с ускоренной стратегией энергетического перехода привела к взрывному росту цен на энергоносители.

Растущий спрос на газ не только стимулировал рост цен, но и обеспечил переток сжиженного газа на рынки Юго-Восточной Азии. В результате к концу года спрос на газ в Европе остался неудовлетворённым, что привело к росту цен и кризису на региональных газовых рынках. При этом геополитическая повестка ЕС по вытеснению российских поставщиков со своего рынка на фоне проблем ускоренного энергетического перехода актуализировала проблему обеспечения энергетической безопасности еврозоны.

Это самая важная экспортная отрасль России, от которой США и Евросоюз пока не могут полностью отказаться, так как другие экспортёры не в состоянии восполнить выпадающие объёмы. В данном разделе будет разобрано восемь компаний: «Газпром», «Газпром нефть», «Роснефть», «Башнефть», «Татнефть», «НОВАТЭК», «Лукойл» и «Сургутнефтегаз».

Российская газовая компания «Газпром» (GAZP) является одной из ключевых на глобальном энергетическом рынке. Основным собственником - Российская Федерация. Самым сильным западным ограничением стоит считать решение Германии остановить сертификацию «Северного потока - 2». Кроме того, были введены персональные санкции против менеджмента российской компании, а также начата процедура частичной национализации некоторого имущества «Газпрома» в Европе и полного запрета на сотрудничество с североамериканскими предприятиями. В результате это привело к мировому энергетическому кризису, который более остро будет ощущаться с началом холодов через три-пять месяцев, а также к постепенной переориентации газовых потоков в Азию.

Энергетика является одной из важнейших отраслей экономики в странах СНГ.

Казахстан является крупнейшим производителем нефти и газа в регионе. В стране также действуют крупные энергетические компании, такие как КазМунайГаз и АО «Казахстанская электрическая сетевая компания». Кроме того, Казахстан активно развивает альтернативные источники энергии, такие как солнечная и ветровая энергия.

В России энергетика является одной из ключевых отраслей экономики. В стране действуют крупные компании, такие как Газпром и Росатом. Россия также является крупнейшим производителем нефти и газа в мире. Несмотря на это, Россия также активно развивает альтернативные источники энергии, такие как солнечная и ветровая энергия.

Беларусь является крупным производителем нефти и газа. В стране действуют крупные энергетические компании, такие как «Белэнерго» и «Газпром трансгаз Беларусь». Беларусь также активно развивает альтернативные источники энергии, такие как солнечная и ветровая энергия.

Этот регион имеет огромный потенциал для развития и совершенствования своих энергетических систем. Большинство стран СНГ являются производителями и экспортерами нефти, газа и угля, но в то же время регион обладает огромным потенциалом для развития альтернативных источников энергии, таких как солнечная, ветровая и гидроэнергетика.

Россия - главный трансграничный инвестор среди постсоветских государств. На долю российских ПИИ в середине 2022 г. пришлось 79,2% взаимных инвестиций СНГ. На втором и третьем местах находятся Казахстан и Азербайджан - их удельный вес соответственно составляет 9,5% и 8,4%. Значима также доля Беларуси - 1,8%. Наиболее серьезные изменения по сравнению с 2016 г. заключаются в увеличении доли ПИИ.

Азербайджана и сокращения доли белорусских инвестиций. Несмотря на преобладание российских инвестиций в структуре взаимных ПИИ, объем экспортированных ПИИ по отношению к ВВП в России составил лишь 2%, тогда как в Казахстане - 2,2%, а в Азербайджане - 6,7%.

В структуре импортированных взаимных ПИИ лидирует Казахстан. По итогам первого полугодия 2022 г. доля Казахстана в импорте взаимных ПИИ составила 24,3%. За ним следуют Узбекистан (20,1%) и Беларусь (12,6%). Россия находится на пятом месте (8,8%), пропуская вперед Азербайджан (9,5%). Значимы показатели также у Грузии (7,2%),

Армении (7,1%) и Украины (4%). Изменения в структуре по сравнению с 2016 г. существенны. Украина потеряла позиции - ее доля сократилась втрое (с 12% до 4%). Наибольшее движение вверх продемонстрировал Узбекистан (с 11,7% до 20,1%) на фоне улучшений инвестиционного климата в стране.

Основной получателем российских инвестиций - Казахстан, на долю которого пришлось 53% в структуре российских ПИИ в ЕАЭС и 30% в структуре российских ПИИ в СНГ на середину 2022 г. Вместе с тем российские инвесторы активно наращивают капиталовложения в Узбекистане и Азербайджане, компенсируя уход с украинского рынка. За последние шесть лет российские ПИИ в Узбекистане увеличились в 2,1 раза, в Азербайджане - в 1,7 раза.

Пять наиболее крупных направлений ПИИ связаны с капиталовложениями России - в Казахстане, Узбекистане, Беларуси, Азербайджане и Армении. В базе данных МВИ ЕАБР 58 межстрановых потоков внутри пространства 12 постсоветских стран. Следующее (шестое) по значению направление ПИИ также связано с Россией, но это казахстанские ПИИ в России. Значимыми инвестиционными направлениями без участия России являются азербайджанские ПИИ в Грузии и Украине.

Российские ТНК - основные инвесторы в СНГ. Инвестиционный лидер в регионе -

«ЛУКОЙЛ», который удвоил свое присутствие в азербайджанском нефтегазовом проекте Шах-Дениз. На российские компании «ЛУКОЙЛ» и «Газпром» (вместе с компанией «Газпром нефть») приходится свыше 40% всех взаимных накопленных ПИИ в СНГ.

Из нероссийских инвесторов на постсоветском пространстве прежде всего выделяется казахстанский KAZ Minerals, вложивший в 2019 г. в медный проект Баимская в Чукотском АО 0,9 млрд долл. Также с 2019 г. в число лидеров попала азербайджанская компания Vакселл, сменившая российский «МТС» на рынке мобильной связи Украины.

Политическая динамика 2022 г. существенно меняет общий контекст прямого иностранного инвестирования на постсоветском пространстве. Учитывая преобладающий вес

России в совокупной экономике постсоветских стран, многие крупные изменения еще предстоят в 2023 г. и в последующие годы. Во второй половине 2023 г. можно ожидать существенный спад накопленных ПИИ в Украине и сдвиги в географии российских капиталовложений за рубежом. В структуре взаимных ПИИ на постсоветском пространстве по-прежнему доминирует Россия, на которую в середине 2022 г. пришлось 79,2% накопленных экспортированных ПИИ. На втором и третьем местах с небольшим отрывом друг от друга находятся Казахстан и Азербайджан - их удельный вес составляет 9,5% и 8,4% соответственно.

Россия, Казахстан и Азербайджан - основные экспортеры ПИИ в третьи страны на постсоветском пространстве. На конец 2021 г. накопленный экспорт ПИИ из России составил 399,3 млрд долл., из Азербайджана - 26,7 млрд долл., из Казахстана - 15,7 млрд долл. При этом накопленные экспортированные ПИИ Грузии оценивались в 3,1 млрд долл., Беларуси - в 1,4 млрд долл. Кыргызстана - в 610 млн долл., Армении - в 519 млн долл., Молдовы - в 322 млн долл., Таджикистана - в 271 млн долл., Узбекистана - в 198 млн долл. Украинские ПИИ из-за массовых распродаж перешли в отрицательную зону в статистике ЮНКТАД. Однако у названных стран сильно отличается роль именно постсоветских стран как реципиентов их ПИИ - например, Казахстан опережает Азербайджан (4,26 и 3,75 млрд долл. соответственно по состоянию на первое полугодие 2022 г.), а Грузия идет после Беларуси (0,23 и 0,82 млрд долл. соответственно). Киргизия импортирует газ из России, Казахстана и Узбекистана. Однако российский газ, начиная с 2015 г., стал поступать в Киргизию по наиболее привлекательным ценам. Это связано с присоединением Киргизии к ЕАЭС и с тем, что 10 апреля 2014 г. «Газпром» и «Кыргызгаз» на основе межправительственного соглашения между Россией и Киргизией от 2013 г. подписали договор купли-продажи 100% доли в уставном капитале ОсОО «Кыргызгазпром», 100% дочерней компанией ОАО «Кыргызгаз». Тем самым «Газпром» стал владельцем ГТС Киргизии за символическую сумму в 1 долл. при условии, что компания вложит значительные средства в ее модернизацию, а также обеспечит бесперебойные поставки в эту республику. Одной из причин продажи ГТС Киргизии стало неоднократное отключение газа Узбекистаном и Казахстаном по причине задолженности перед ними за поставленные объемы газа. В связи с этим отметим, что в начале 2016 г. ОсОО «Газпром Кыргызстан» полностью погасил задолженность перед оператором АО «КазТрансГаз» на общую сумму 41,6 млн долл., образовавшуюся за поставку и несанкционированный отбор газа.

Несмотря на преобладание российских инвестиций в структуре взаимных ПИИ, в 2021 г. объем экспортированных ПИИ по отношению к ВВП в России составил лишь 2%, тогда как в Казахстане - 2,2%, а в Азербайджане - 6,7%.

Наиболее серьезным изменением по сравнению с 2016 г. стало увеличение удельного веса Азербайджана (с 5,3%, по информации базы данных МВИ ЕАБР) и сокращение доли

Беларуси (с 5%). При этом показатели России и Казахстана изменились мало - тогда они составляли соответственно 78,3% и 10,7%.

География импортированных взаимных ПИИ более диверсифицирована. По итогам первого полугодия 2022 г. лидирует Казахстан с 24,3%, за ним следует Узбекистан с 20,1%, а потом Беларусь с 12,6%. Россия находится лишь на пятом месте с 8,8%, пропуская вперед еще и Азербайджан с 9,5%. Значимы показатели и у Грузии, Армении и Украины - соответственно 7,2%, 7,1% и 4,0%. По количеству проектов и накопленным объемам ситуация существенно лучше, чем с экспортом ПИИ, также у Кыргызстана (3,5%), Таджикистана (1,5%), Молдовы (1,4%) и даже у Туркменистана, который демонстрирует ненулевой показатель за счет трех проектов с накопленными капиталовложениями более 1 млн долл.

Политическая ситуация 2022 г. не позволяет делать сколько-нибудь точных прогнозов о динамике ПИИ на постсоветском пространстве до конца текущего года и в течение 2023 г.

С одной стороны, российская экономика - самая мощная в регионе и сильно влияющая на всех своих соседей - довольно успешно справилась с санкционным давлением во II и III кварталах 2022 г. С другой стороны, негативные экономические последствия для экономики России пока невозможно полностью оценить. Кроме того, трудно прогнозировать ужесточение санкционного давления «коллективного Запада», в том числе на партнеров России по ЕАЭС. Однако, вне всяких сомнений, в 2023 г. в российской экономике будут наблюдаться спад ВВП, серьезные разрывы цепочек создания стоимости, повышенная волатильность в финансовой сфере, отток иностранных инвестиций.

В 2022 году Россия согласовала объемы беспошлинных поставок нефти и нефтепродуктов в рамках межправсоглашений в Абхазию, Южную Осетию, Таджикистан, Армению, Кыргызстан и Казахстан.

Так, в Казахстан без пошлины поставлено 5,63 тыс. тонн бензина автомобильного, 520 тыс. тонн дизельного топлива, 300 тыс. тонн топлива для реактивных двигателей, 85 тыс. тонн мазута топочного (для ГУП ПЭО «Байконурэнерго»).

Таджикистан в 2022 году получил без пошлины 260 тыс. тонн бензина (класс 2 и выше), 310 тыс. тонн дизтоплива (класс 2 и выше), 40 тыс. тонн топлива для реактивных двигателей, 40 тыс. тонн битума нефтяного, 100 тыс. т кокса нефтяного, 30 тыс. тонн мазута, 50 тыс. т сжиженных углеводородных газов (СУГ), 40 тыс. т нефтяного битума и 100 тыс. т нефтяного кокса.

В Южную Осетию беспошлинно поставлены в 2022 году 8 тыс. тонн бензина с октановым числом менее 95, 1,1 тыс. тонн дизельного топлива и 2,7 тыс. тонн нефтяного битума, в Абхазию - 46 тыс. т бензина с октановым числом менее 95, с октановым числом выше 95 и менее 98 - 13 тыс. т, 20 тыс. т дизтоплива и 7 тыс. т битума.

В Армению направлено 155 тыс. т бензина, столько же - дизтоплива, 10,2 тыс. т топлива для реактивных двигателей, 2,2 тыс. т нефтяного парафина фракции С13 и 30 тыс. т гудрона.

Киргизия получила беспошлинно в 2022 году 0,05 млн т нефтяного сырья, 650 тыс. т бензина, 550 тыс. т дизтоплива, 100 тыс. т топлива для реактивных двигателей и 60 тыс. т битума.

Российским нефтегазовым компаниям, к сожалению, не привыкать работать в условиях санкций. С ограничениями им пришлось столкнуться ещё в 2014 году. Уже тогда зазвучали призывы к импортозамещению и диверсификации экспорта - развитию восточного направления. Поэтому говорить, что меры, принятые недружественными странами после 24 февраля, стали громом среди ясного неба, было бы неправильно.

Неожиданным стал масштаб новых санкций, готовность вчерашних партнёров идти до

конца, даже если это наносит серьёзный вред их собственной экономике. Отрасли пришлось в кратчайшие сроки адаптироваться к новым экстремальным условиям.

Среди важнейших задач: импортозамещение оборудования и технологий после ухода из России ряда крупных зарубежных компаний и поиски новых рынков сбыта после эмбарго США, Великобритании и стран ЕС.

По отдельным направлениям зависимость от импорта остаётся критичной, однако называть ситуацию катастрофической было бы преувеличением. Производственный процесс не прекратился, к тому же с момента введения первых санкций были достигнуты определённые успехи и на ниве импортозамещения.

Всего на государственном уровне определено 18 приоритетных направлений. Среди них производство оборудования для сжижения природного газа, создание флота ГРП и разработка роторных управляемых систем, технологии морской геологоразведки, создание катализаторов для нефтехимии.

По оценкам Vygon Consulting, к 2024 году долю импорта по этим технологическим направлениям удастся снизить до 10–50%. Это, безусловно, шаг вперёд, особенно если учесть, что обеспечить себя отечественным оборудованием и технологиями на 100% невозможно. В то же время надо понимать, что ситуация сильно отличается по отраслям, и где-то работу по импортозамещению придётся начинать с нуля.

#### *Список источников*

1. Александров Д.Г. Антироссийские экономические санкции и их влияние на динамику и формирование мировых рыночных цен на природный газ // Инновации и инвестиции. – 2023. - №2. – С.78.
2. Лебедев Е.Л. Становление энергетической дипломатии как элемента государственного управления // Столыпинский вестник. – 2022. - №10. – С.117.
3. Маковецкий С.А. Логистическое управление в условиях кризисных трендов развития в 2022-2023 годах // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2022. - №7. – С.255.
4. Новак А.А. Мировой энергетический кризис: кто виноват и что делать? // Энергетическая политика. – 2022. - №4. – С.190.
5. Овекмян В.С. Энергетический кризис: нефтегазовый товарооборот России в условиях санкционного давления Запада // Российский внешнеэкономический вестник. – 2022. - №3. – С.251.
6. Роков А.И. Энергетические проблемы в новых экономических условиях // E-Scio. – 2022. - №6. – С.321.
7. Шуранова А.А. Энергетический кризис 2021-2022 гг. // Государственное управление. Электронный вестник. – 2022. - №3. – С.136.
8. Нефть и газ. Разворот к премиальным каналам сбыта. URL: [investfunds.ru](https://investfunds.ru) (дата обращения: 07.03.2023).
9. РФ и страны СНГ согласовали объем беспошлинных поставок нефти и нефтепродуктов на 2022 год. URL: <https://inbusiness.kz/ru/last/rf-i-strany-sng-soglasovali-obem-beshpshlinnyh-postavok-nefti-i-nefteproduktov-na-2022-god> (дата обращения: 07.03.2023).

*The article analyzes the development of integration and economic cooperation between the CIS countries and the influence of geopolitical tension on these processes.*

*A comparative analysis of the energy markets of the CIS countries was carried out. Also, an attempt was made to identify the main problems that hinder successful economic cooperation in the CIS region.*

*The article examines in detail the processes of selling Russian natural gas in the CIS region under the conditions of sanctions pressure.*

*Keywords: energy market, economic cooperation, CIS region, natural gas pricing, international trade, sanctions pressure.*



## ПОНЯТИЕ МОЛОДЕЖНОГО СЛЕНГА В СОВРЕМЕННОЙ ЛИНГВИСТИКЕ

*Кузнецов В.Ю.*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород*

*В статье рассматривается сущность и ключевые аспекты понятия «молодежный сленг». Дается оценка его роли и влияния на процессы жизни общества.*

*Ключевые слова: сленг, молодежный сленг, лингвистика, язык, общество.*

Сленг во все времена существования людей играл весьма значительную роль в процессе их коммуникации между собой. И по сей день этот вопрос является довольно актуальным. Особую значимость в последнее время приобрел молодежный сленг, как некое ответвление от собственно сленга.

Данный пласт лексики, как показывают научные изыскания и собственно его название, в основном используют подростки и молодые люди в возрасте от 14 до 30 лет. Поскольку, как уже упоминалось выше, данное явление носит быстроизменяющийся характер и весьма динамично, то этот факт отражается в СМИ и других источниках информации.

По мнению М.А. Кочетковой, «такая тенденция прослеживается и в значительном увеличении употребления на страницах печатных средств массовой информации, стилистически сниженных элементов речи, в том числе и широкое использование молодежного сленга». [1, с. 34] Молодежный сленг, кроме того, весьма точно отражает как возрастные, так и психологические инварианты, и особенности в формировании подрастающего поколения.

В первую очередь, заимствуются слова из английского языка, приобретшего в современном мире определенное влияние (данный язык можно условно назвать «основным поставщиком» сленгизмов в другие языки, в том числе, и в русский). Кроме того, с развитием компьютерных технологий и интернета также происходит расширение словарного запаса молодых людей и непосредственно включение многих слов в молодежный сленг. При этом, по мнению С.И. Левиковой, необходимо помнить, что «молодежный сленг — это лишь один из уровней языка». [2, с. 167–173]

Стоит также отметить то обстоятельство, что сленг не может развиваться сам по себе, он зависит исключительно от развития самого общества. Таким образом, чем больше общество будет заимствовать из других культур, тем большее развитие получит и молодежный сленг. Как справедливо отмечает в этой связи Л.И. Скворцов, «развитие национального сознания напрямую связано с языковыми проблемами». [3, С.85–99] Соответственно этому высказыванию, прослеживается определенная зависимость молодежного сленга от общественной жизни и расширения его связей с другими народами и культурами.

Как мы уже отмечали ранее, в настоящее время происходит активное заимствование слов из английского языка. Американский ученый С.Б. Флекснер считает, что «молодежь является наиболее активным элементом, формирующим американский сленг, и связи с этим его изучению в американской лингвистике уделяется достаточно большое внимание». [6, с. 670]

Подводя итог вышеизложенному, можно отметить, что молодежный сленг является весьма легко изменяющимся пластом лексики. Происходит также заимствование молодежным сленгом слов из различных социальных и культурных диалектов разных этносов по всему

миру. Также нельзя не отметить канал их передачи из сферы уголовного языка (арго и жаргона). Это, в свою очередь, вызывает неоднозначные дискуссии со стороны многих современных российских и зарубежных ученых, таких как Г.А. Орлов, А.Д. Швейцер и др.

Таким образом, подытоживая все вышесказанное, можно сделать вывод, что молодежный сленг является весьма неустойчивым языковым явлением и в тоже время достаточно легко приспосабливается к постоянно изменяющимся реалиям современной жизни общества.

#### *Список источников*

1. Кочеткова М.А. Культурологические аспекты сленга: сленг американских студентов. Нижний Новгород. Издательство НГЛУ им. Н. А. Добролюбова, 2008. - 139 с.
2. Левикова С.И. Молодежный сленг как своеобразный способ вербализации бытия. (Бытие и язык. - Новосибирск, 2004. - С. 167–173).
3. Скворцов Л.И. «Экология слова, или Поговорим о культуре русской речи» - М., 1996, С. 85–99.
4. Орлов Г.А. Современная английская речь. М., 1991.
5. Швейцер А.Д. Социальная дифференциация английского языка в США. М., 1983.
6. Flexner S.B. I hear America talking /An Illustrated treasure of American words and phrases/. New York, Van Nostrand, 1976.
7. Алимова, Г.Ю. Молодежный сленг и разговорная речь в современной лингвистике / Г.Ю. Алимова. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2017. - № 12 (146). - С. 606-608. - URL: <https://moluch.ru/archive/146/41110/> (дата обращения: 24.09.2023).

## **THE CONCEPT OF YOUTH SLANG IN MODERN LINGUISTICS**

***Kuznetsov V. Yu.***

*Lobachevsky National Research Nizhny Novgorod State University, Nizhny Novgorod, Russia*

*The article examines the essence and key aspects of the concept of "youth slang". An assessment of its role and influence on the processes of society's life is given.*

*Keywords: slang, youth slang, linguistics, language, society.*

## МНОГОЛИКИЕ ОТРАЖЕНИЯ ЗЕРКАЛА АНТРОПОГЕНЕТИКИ

*Москатова А.К.*

*Российский Университет Спорта, Москва*

*Представлен аналитический обзор аспектов универсального человекознания, позволяющего избавиться от консервативных представлений о реальной природе человека, его истинном происхождении и наследственной основы его духовных корней.*

*Ключевые слова: эволюция антропогенетики, творящее сознание, духовное наследие, древо жизни, природа души, принципы жизни.*

Задумаемся, почему возникает необходимость обратить внимание современной студенческой генерации на принципиально важную значимость просветлённого понимания и сакрального содержания их *подлинной наследственности*, которая находит отражение в метафизическом зеркале космической генетики, мотивируя их сознание пересмотреть содержание популярных интерпретаций *наследственности человека*, традиционно излагаемых в учебниках по биологической генетике? Сегодня, в условиях стремительных изменений окружающего мира, эволюционирующая антропогенетика XXI века стимулирует индивидуальное и коллективное сознание к повышению осознанности смысла своей, повседневной деятельности, акцентируя внимание на её *созидательных, миролюбивых* аспектах, тем самым способствуя качественному улучшению жизни и процветанию всей земной цивилизации.

Трансформированные представления о возвышенном, *космическом статусе генетики человека*, должны заинтересовать не только часть косно мыслящих студентов («а зачем нам это знать?»), но ещё более смутить консервативных преподавателей, воспитанных в традициях неизменной *первичности* материальной природы и *вторичности* сознания. Очевидно, настало время, когда современная генетика, как перспективная отрасль науки, ведущая к углублению *человекознания*, должна очиститься от следствий периодических провалов, болезненных заблуждений своей истории, учитывая изначально здравые научные воззрения *антропогонии*, которые не получили отражения в вузовских дисциплинах.

Генетические аспекты антропогонии

*Антропогония* – древнейшая *духовная наука* о происхождении человека, его первопродке, духовных и физических прародителях, Расовой родословной и закономерном эволюционном развитии. В антропогонии выражен универсальный принцип *голографичности* всех мировых процессов – «*Всё-во-всём*», что означает энергоинформационную *сопряженность* событий Единого Организма Жизни, *взаимопроникновение, взаимоотражение, взаимовлияние жизненных форм* на всех планах мироустройства, *предопределенной* частью которых является человечество.

Пришло время осознать, что *наука о наследственности – генетика* не может быть состоятельной, если она не признает законные *истоки* и *причинность* происхождения человечества, чья родословная – *генеалогия*, по существу является *космическим феноменом* и производной объективизации *Замысла Творения*, а не случайным, беспричинным, самопроизвольным земным «чудом». «*Незаконенность*» появления человека среди прочих летающих, плавающих, ползающих, лазающих, бегающих и скачущих «ветвей» химерического «*животного древа*» Земли, побудила *сапиентов* к изобретению головокругительных научных теорий и фантастических истолкований, вплоть до идеации «*самозарождения жизни*». Тем самым было спровоцировано воинствующее отрицание земной наукой реальности неосязаемого *Высшего Разума* и *гениальной прозорливости*

*Творящего Сознания*. Между тем, эти созидательные силы нашли отражение в сущностном единстве *сотворенного мира* многообразных *жизненных форм* – минеральных, бактериальных, растительных, животных и *человеческих*.

Доступные науке поиски, сосредоточенные в интригующих областях *человекознания* и *генетики*, ведущиеся исключительно с позиций вульгарных материалистических воззрений, породили множество неразрешимых проблем общественного развития – следствий *невежества*, даже так называемой «образованной» части человечества.

Подчеркнём, что ещё древнегреческий философ Платон (428- 347 до н.э.) указывал на две степени проявления *невежества*. «Простое невежество» – недостаток знаний, присущий всем человеческим созданиям, который может служить побудительным ментальным стимулом для самопознания, преодоления границ непознанного и непонятого.

«Сложное невежество» – неведение своего невежества: удовлетворение состоянием «неосознавания» себя и, тем более, неохватного мира, в сочетании с поклонением собственным достижениям и собственным «идолам», включая непревзойдённого «идола науки». Но «не самое ли позорное невежество, – отмечает Платон, – воображать, будто знаешь то, чего не знаешь?» [1, С.192 ].

Вера в то, что «говорит наука», ослеплена не только «выдающимися» экспериментами *генной инженерии* над плотской «материей», подлинная *сущность* которой до сих пор остаётся сугубо «тёмной». Также и происхождение материи до сего дня не удалось раскрыть самодовольным «гениям», кто презрев гены собственного разума, дерзнули провозгласить грандиозное сотворение *супернаучной «Теории Всего»* (!) – своего рода новейшей «вавилонской башни», открывающей возделанный путь к покорению **небес науки!**

Земную науку продолжают подпитывать главным образом предельно самоуверенные учёные, чьё сообщество отличается настойчивым *самопочтанием* и *саморекламой*. Именно они служат неумолкаемыми глашатаями наиважнейшей и даже высочайшей реальности *физической жизни* и всех её атрибутов. Между тем, такая наука вполне заслуживает определения «*невежественной вдвойне*», так как её адепты демонстрируют «*невежественность относительно своего невежества*» и *бездуховности*.

Аккумулируя в своих теориях субъективное мировоззрение материалистов, воплотивших свои иллюзии в неопровержимую «*отрасль знаний*», подобная наука утверждает идею своего абсолютного превосходства и отвергает невидимую, но величественную мудрость *Высшего Разума* и *Духа*. Однако, именно этими силами обусловлено порождение не только самого понятия *науки*, но главное, проницательных, одухотворённых учёных.

Следует также отметить, что само понятие «*наука*» располагает своим статусным родословием, *исторической генеалогией*. Слово «*наука*» – (от лат. «*Scientia*») – означает «*знание*», которое отражает результаты особого вида познавательной деятельности индивидуумов, чьи жизненные интересы сосредоточены на духовно-практическом изучении природы естественного мира, базируются на доказательствах, создают основу мировоззрения. Наука признаётся одной из форм общественного сознания.

Идея науки очень древняя, но свой практический статус она обрела только около 500 лет назад. Начиная с XIV в. слово «*наука*» стало обозначать наличие *навыка* или *расположенности* к какой-либо познавательной (когнитивной) отрасли натурфилософии. В профессиональное обращение философов-научковедов термин «наука» был внесён в 1830 г. выдающимся английским энциклопедистом – Уильямом Уэвеллом (Whilliam Whewell -/1794-1866/) – признанным эрудитом, философом, теологом, историком науки, магистром Тринити колледжа в Кембридже. Не без основания его считали создателем методологии *научного*

познания [2, С. 5; 3].

История науки свидетельствует, что не все научные теории требуют принципиального взламывания. Более вдумчивый подход позволяет раскрыть широту космического, *духовного наследия генетики*, отражённого в особенностях структуры и функций *ДНК*. Напомним, что это спиральное образование, состоит из дезоксирибонуклеиновой кислоты, – *химической формы* хранения генетической информации, составляет нуклеопротеидную основу *X* - и *Y* - хромосом клеточных ядер, обеспечивает хранение большей части наследственной информации организма и её востребованную передачу.

Космическая генетика подводит самосознание современников, которые воспитаны в традициях доминирующего материализма, к принципиально важной *самотрансформации*, к просветлённому осознанию сакрального значения так называемого *Древа Жизни*, *чьи корни располагаются в* безмерности небесного пространства, тогда как величественная, пышная крона расстилается по всей земной обители. Древо Жизни служит олицетворением *безупречности Всеединства* созидательных, творческих сил жизненной энергии, исключаяющей какие-либо проявления хаоса и неопределённости. Воистину, Древо Жизни служит украшением райского сада мироздания и оживотворяет Вселенную.

Невозможно предсказать или уловить моменты, когда самосознанием человека овладевает желание преодолеть собственное неполноценное, невежественное мировоззрение, испытать уникальные дары своей *душевной* и *духовной* природы, с которыми связана его жизненная генеалогия, его *духовная генетика*, интригующие откровения смысла жизни, побуждаемые к отражению в зеркале его разумной *души*. Весьма неожиданно человеком может овладеть желание выйти за пределы тесной клетки своего сознания, найти духовный мир и ощутить его всем своим существом [4].

Незримые выражения одухотворённой природы души

Трансформация самосознания личности нуждается в его намеренном погружении в необозримое энергетическое поле души, пронизанное неугасимым Светом Вселенского Духа. Сокровенное желание особи раскрыть природу своей *души*, может потребовать её многократное телесное воплощение, как в условиях земной обители, так и вне её пределов. Обладая чутким сознанием, душа накапливает и отражает в своём зеркале следствия различных откликов и пережитых состояний, которые она претерпевает в процессе череды прошедших жизней. Все повторяющиеся инкарнации души предусматривают выбор ею *новых* и *новых особей*, чтобы целенаправленно использовать их жизненные, генетические и психофизические потенции, позволяющие исправить накопленные ошибки, исключить негативные взаимоотношения, предупредить просчёты жизнедеятельности. Поэтому, душа преднамеренно *выбирает* для воплощения особей, *чьи геномы* будут содержать *новые ДНК*, новую наследственную информацию, которая определяет индивидуальные качества и половой статус, обусловленный целями воплощения. Геномы этих персон могут и должны носить отпечатки нового уровня сознания.

Таким образом, разумная душа помогает избранной особи выбрать определённый путь развития или форму поведения в конкретных ситуациях и моментах жизни. Следует подчеркнуть, что «*пути души*», как таковые, – неисчислимы и приводят к непредсказуемым результатам, что создаёт *многозначность кармических следствий* на всех уровнях взаимоотношений личности с природой и обществом, в процессе которых душа осуществляет закономерный, двусторонний энергоинформационный обмен как с Высшим Вселенским Духом, так и приземлённым, грубым духом. Все отмеченные обстоятельства находят отражение как на уровнях осуществления повседневной жизни и поведения особи, так и в

отношении трансформации *самоосознанности* индивида. Ему открывается подлинная *духовная* сущность собственного наследия Высшей Природы Сознания – «Я есмь то что Я есмь», что открывает понимание реальной возможности контролировать и изменять свою судьбу [5, С. 29-31].

Жизненный принцип – условие антропогенезиса

Не вызывает удивления малая вероятность возможности современного образованного молодого человека ответить на сакральный вопрос: «*Кем вы в действительности являетесь?*» Однако Духовные Учителя свидетельствуют: «*Вы – великое и мощное духовное существо, Вы пришли с Небес, и на Небеса вам предназначено вернуться*».

Подойти к пониманию интригующего вопроса помогает Антропогенетика, которая подводит искреннего искателя к раскрытию подлинного *генетического единства* Человека и Вселенной. В частности, в её анналах находит объяснение смысл *Жизненного Принципа*, на основе которого осуществляется взаимодействие всех духовных, творческих, созидательных – «*Отцовских*» сил и воспринимающих, сенситивных – «*Материнских*» Сил, унаследованных от *Единой Причины Жизни* – Вселенской Реальности Космоса и Человека, генезиса всех упорядоченных манифестаций жизни мира.

**Жизненный Принцип** выражает *причинное условие* генезиса и жизни любых молекулярных комбинаций – как в генах, так и в целом живом организме. Эта *первичная «энергосубстанция»* – **духоматерия**, существующая в супрафизическом состоянии, неизвестном материалистической науке [ 6, С.376; 7, С. 392].

**Духоматерия**, трактуемая как *вечносущий аспект* Единой Жизни – обладает неисчерпаемым потенциалом, что свойственно *всеприсутствию, всесущности и неизменности* мыслимого Абсолюта во всех циклах Жизни – пассивной (непроявленной) и активной (проявленной) [8, С. 52-53].

Само понятие «*Абсолют*», используемого в качестве *истока Вселенского Жизненного Принципа*, трактуется как мистическое существование того, что не имеет и не может иметь ни атрибутов, ни ограничений [ 9, С. 10].

**Духоматерия** появляется с началом дифференциации – перехода из однородного, нейтрального, «нулевого состояния» Универсума в разнородную поляризацию вселенских Сил, способных к активному *действию*, передаче деятельной энергии и информации, а также *восприятию* этих воздействий, в результате которых *Эволюция начинает преобразование мира*. Духоматерия, проявленная как Вселенная и как Человек, демонстрирует способность к прогрессивным преобразованиям формы, трансформациям и выражению *Разума* и *Сознания* «Отца» и «Матери» в согласии с Универсальным Законом Абсолюта и Высшей Причинности *всех манифестаций Вечной Жизни*.

Поэтому **человечество** – урождённые «*Сыновья*» – являет собой следствие генетических закономерностей эволюционного развертывания *Абсолюта*. Этот процесс не может быть подвластен никакой «безумной» *случайности* конечного мира, посягающей на «*Единую Абсолютную Форму Существования*». Как индивидуализация, *каждый человек* является по существу «*Сыном*» – наследником *Разумной Космической Энергии Универсального Сознания* и гармоничного сочетания духовной субстанциальности и материальности, энергий и качеств «андрогиного» Прародителя. Очевидно также, что и сам процесс образования живых форм из «слепой материи», как единственно признаваемой реальности и, тем более, появление человека, не находит непротиворечивых доводов при рассмотрении его с позиций беспричинной случайности или бесцельной необходимости.

Известный французский учёный, биолог, биохимик, нобелевский лауреат 1965 г. по

физиологии и медицине – Жак Моно (Jacques Lucien Monod - / 1910-1976/) – признаёт: *«Важнейшая проблема биологии заключается в объяснении, как биосфера, заполненная организмами, ведущими себя так, будто у них есть план и цель, существует в мире, лишенном плана и цели (читай – лишенном разума. – А.М.). Когда задумываешься об огромном пути, проделанном эволюцией за последние три миллиарда лет, обильном богатстве форм, порожденных ею, и необычной динамике живых существ от бактерий до человека, то можно вновь засомневаться, могло ли все это быть продуктом грандиозной лотереи, управляемой естественным отбором.»* [10, С. 49]

Не требуется сверхразума для осознания, что такие *человеческие понятия*, как «случайность», «необходимость», «физический отбор» и даже «эволюция», не могут являть собой, как таковые, *вселенские силы* творения, дифференциации, трансформации, мутации, скрещивания или репродуктивной изоляции форм жизни. Ибо сразу возникает вопрос о наличии их *разумной причины*, целесообразности, соответствия *Законам Космического Порядка* и *воле Сознательных Законодателей*, что не может быть приписано способности загадочной, «хаотической туманности», *измышлять термины* и научные гипотезы в запредельной тишине изолированного мозга высокоумных ученых.

Древнейшая история *антропогенезиса* на нашей планете сохранила свидетельства, что продукты механического творения *хаоса*, в отличие от духовно упорядоченного *Космоса* – всегда были бессмысленны и бесплодны для эволюционных целей. Как свидетельствуют древнеегипетские манускрипты *«Книги мертвых»*, халдейские записи на глиняных табличках и древнегреческие источники, наша Земля прошла испытания в неоднократных попытках природы создать *самосильно* настоящих человекоподобных людей. Оказалось, что : «порождения одной лишь физической Природы, как результат «эволюционного импульса» и первой попытки *создать* «человека» – венца, цели и завершения всей животной жизни на Земле – явились полной *неудачей.*» [11, С. 69].

*«Физическая Природа, предоставленная самой себе при создании животного и человека, оказалась неуспешной. Она может производить первые два царства (минеральное и растительное), так же, как и царство низших животных. Но когда приходит черёд человека, то для создания его, кроме «кожных оболочек» и «дыхания живой жизни», требуются духовные, независимые и разумные силы человеческой Монады (индивидуальной души), под страхом остаться даже ниже любого животного «Франкенштейна», то есть требуется что-то высшее, нежели нужда в физических материалах для построения личностей.»* [11, С. 73-74].

Поэтому генезис человечества на ранних, *догенетических* этапах претерпел немислимые для нашего понимания трансформации чудовищных комбинаций различных животных и людей в ужасных тварей, которые «заимствовали» друг у друга формы и облики, сеяли «мерзость запустения» по пространству планеты. Беззаконие бездуховной Природы завершилось заслуженным *«бесплодием» химер* [11, С. 71]. Даже «Святой Единый» последовательно создавал и разрушал различные Миры, прежде чем преуспел в настоящем. Таково назидание мировой истории творения форм, которую современные генетики, естественно, проигнорировали [11, С. 325].

Колоссальное количество источников *Сокровенной Антропологии* доисторической древности о происхождении и родословной человечества, которые переведены на все ведущие языки мира, свидетельствует о нескончаемых *зablуждениях безрассудной антропологии* Чарльза Дарвина, заполняющих современные учебники и научные труды. Ни одна из мировых доктрин Эволюции никогда не утверждала, что все ныне существующие формы, начиная от

амёбы, не имеющей строения, до человека, являются прямолинейным потомством организмов, которые жили в морях или же в земном иле миллионы и миллионы лет тому назад до рождения человека.

Профанация врожденного Закона Прогрессивного Развития каждой формы жизни извращает представления о человеке, как космической формы Жизни, чей жизненный, духовный принцип заключен в *индивидуальной душе*. Но сам процесс развития человечества является переплетением трёх векторов – духовного, психического и физического (телесного). В связи с реалиями эволюции человечества, истинное призвание **антропогенетики** – раскрыть и объяснить принципы, механизмы трансляции и соотношение унаследованных потенций, качеств и признаков, выраженных в духовных силах, разуме, психике, чувствах, физических резервах человека, дабы он мог осознанно, целесообразно использовать все грани *своего грандиозного наследства*, двигаясь к вершине духовной трансформации сознания, предусмотренной Великим Замыслом [12].

Биологическая генетика, успокоенная сходством механизмов передачи определенной наследственной информации от генов к признакам у горошка, мушек, червей и мышей, не располагает даже гипотезами, способными хотя бы подойти к объяснению истинных *наследственных корней целостности* духа, души и телесности человека, связанных не случайно с *генеалогией Рас* разумного человечества Земли.

Тем более, «*шокирующим*» для бездушной генетики и бездуховных генетиков может служить представление о генезисе и воплощениях *индивидуальных душ* в жизнеформах более развитых цивилизаций, существовавших в других системах миров ещё до рождения нашей планеты и солнечной системы, откуда *индивидуальная душа* могла наследовать уникальный для Земли опыт и знания.

Все указанные заблуждения научной элиты – следствия патологической боязни признать **Единое Безграничное Сознание** в качестве Универсальной *Первопричины* и *Первопредка* всех творений. Биологическая генетика человека – верная дочь биологической антропологии – являет собой пример душеубийственного материализма и бездуховности. «*Это особое извращение ума, которое, подобно северному ветру, пригибает всё на своём пути и замораживает всякую интуицию, не позволяя ей вмешиваться в физические теории настоящего времени.*» [13, С. 452-453].

Чтобы занять правильную позицию в понимании истинной генетики человека, необходимо проникнуться идеей *Великого Замысла* вечного существования и эволюционного единства Жизни Мироздания. В нём предопределено сочетание и соразмерность *трёх* категорий основополагающих принципов:

\*)*Космогенеза* – происхождения и развития космических систем Вселенной, звёздных и планетарных тел;

\*)*Антропогенеза* – зарождения и развития человеческой формы жизни в создаваемой Вселенной;

\*)*Геогенеза* – становления и развития Богоподобных Существ, одухотворенных исполнителей Замысла эволюции человеческих Рас.

По мере циклических и периодических изменений геофизического облика планеты и условий обитания на эволюционирующей Земле, *Иерархия Духовных Направителей* и *Прародителей* систематически пополнялась совершенными разумными душами, кто достиг завершения своей человеческой эволюции. Эти Космические Посредники формировали особенные черты каждой Расы человечества, приспособлявая к жизни их эфирные, протоплазматические и затем кожные оболочки, передавая им в наследство свои энергии,



сознание, качества разума, мудрость своего духовного опыта. Но во всех трансформациях земного человечества Вдохновляющие Разумы осуществляли вселенский Замысел Творения, имея в виду, что человек по происхождению обладает *тройственной природой*: духовной и психической сущностью *внутри* и материальной оболочкой *снаружи*.

Заключение. Не существует никаких иных высших принципов и законов эволюции, на основе которых возможно достичь объективного, подлинно научного познания Универсума вне признания *единства* духовно-материальной природы земного Человека и Мира.

Духовная Наука Вселенского Разума, в отличие от совокупного, относительного человеческого знания, названного «наукой», утверждает: «Абсолют, как начало, – не может быть определён в доступных человеку понятиях, т.к. ни один смертный и бессмертный никогда не «видел» и не «постигал» Его. Ибо «изменяемое не может знать неизменяемое, так же, как не может то, что живёт, постичь абсолютную жизнь»<...> «Потому человек не может знать более высоких Существ, нежели своих собственных Прародителей», «но он должен познать, каким образом явился он на свет» (!) [ 11, С. 46-48 ].

Естественно, очевидный факт физического рождения не отвергается, но имеется в виду изначальное «явление на свет» каждой индивидуальной души, а затем и вся последующая история развития человечества с его впечатляющим генотипическим разнообразием.

Таким образом, с учетом *абсолютного Начала* генезиса человечества и вклада в этот уникальный процесс многочисленных Иерархий со-Творцов, истинная, а не «предполагаемая» антропогенетика соединяет в себе *генеративные принципы* духовного, психического и физического наследования, предопределённого *Высшим Замыслом* в целях духовного, умственного и нравственного прогресса *Высокоразумной Вселенной*. На этой основе обеспечиваются процессы *трансформации сознания* в циклах, Расах и индивидуальной эволюции, ведущие к достижению *каждой* человеческой индивидуализацией уникальных качеств *Идеального Всеобъемлющего Сознания*.

#### Список источников

1. Таранов П.С. 150 Мудрецов и Философов. (Библиотека третьего тысячелетия) – Учебное пособие – Том I – Симферополь, «НАРУС-М», 2000, С. 192
2. Джексон Том Взламывая научные теории – /пер. с англ./ – М., Изд. АСТ, 2022, С. 5
3. Whilliam Whewell (Stanford Encyclopedia of...) – [ Эл. версия]: Режим доступа: plato.stanford.>Archives/sum2023...whewell/
4. Духовный поиск – Михаэль Лайтман – Google Книги – [ Эл. версия]: Режим доступа: book.goog sle.ru>books...
5. Берг Рав Сознание и Космос – /пер. с англ./ – М., «Эксмо», 2022, С. 29-31
6. Блаватская Е. П. Тайная Доктрина. Космогенезис. –Т. 1, Ч. 2–3 – Ленинград, 1991. – С. 376.
7. Блаватская Е.П Теософский словарь. – М., Ассоциация Духовного Единства «Золотой век», 1994, С. 392
8. Блаватская Е.П. Комментарии к Тайной Доктрине. – М., Новый Центр, 1998. – С. 52–53.
9. Блаватская Е.П Теософский словарь. – М., Ассоциация Духовного Единства «Золотой век», 1994, С. 10
10. Крэнстон Сильвия, Уильямс Кери. Перевоплощение : новые горизонты в науке и религии. –/ Пер. с англ./ – М., Сфера, 2001. С. 49.
11. Блаватская Е. П. Тайная Доктрина. – Антропогенезис, – Т. II, Кн. 3. – С. 69; С. 73-74; С. 71; С. 325; С. 46-47.

12. Москатова А. К. Антропогенетика. Истоки наследственности человека Антропология XXI века. – М., «Компания Спутник», 2007.
13. Блаватская Е.П. Антропогенезис, – Кн. 4, С. 452-453.

## **THE MANY FACES OF THE MIRROR OF ANTHROPOGENETICS**

***Moskatova A.***

*Russian University of Sport, Russia, Moscow*

*An analytical review of aspects of universal human knowledge is presented, which allows us to get rid of conservative ideas about the real nature of man, his true origin and the hereditary basis of his spiritual roots.*

*Keywords: evolution of anthropogenetics, creative consciousness, spiritual heritage, tree of life, nature of the soul, principles of life.*

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Гилёва З.В.*

*Томский государственный университет, Томск*

*Рассмотрены общие проблемы изучения инклюзивного образования с социально-философской точки зрения. Определена необходимость включения феномена инвалидности в философский анализ.*

*Ключевые слова: инвалидность, ограниченные возможности здоровья, инклюзивное образование, инклюзия, включение.*

Проблема реализации инклюзивного образования стала актуальной совсем недавно. Долгое время инвалидность воспринималась в качестве угрозы, так как учащиеся не в состоянии воспроизвести нормы поведения, которые увековечивают систему ценностей, организующую образовательные учреждения. Считалось, что «сбой» локализуется в теле ученика, независимо от причины, и ученик становится символом неудачи образовательной системы. Идеи некоторых философов казались достаточно обоснованными. Могут ли люди с инвалидностью воспринимать наш мир так, как все остальные? Может ли их философия считаться верной?

Нормы обоснования в области философии, которые представляются как устанавливающие, с помощью которых произведение считается «философским», позиционируют философов-инвалидов и философию, которая исходит из их опыта, как не соответствующих [1]. Анализируя реакцию биоэтики на критику инвалидности можно сказать, что регулирующие нормы философии приводят к возникновению дисциплины, ориентированной против философов-инвалидов и их работ в определенных областях. Всё это выражается в чистом эйблизме в философских кругах.

По-прежнему существует ряд проблем, связанный с рассмотрением инвалидности только как болезни, с высоким уровнем дискриминации в отношении инвалидов, с низким уровнем доступности не только окружающей среды, но и доступности в понимании «условно здоровых» людей. Высокий уровень стереотипизации продолжает развивать все вышеупомянутые проблемы. Решение же данных проблем часто сводится к созданию доступной среды, к оснащению и поддержанию инклюзивного образования. Однако решение проблемы способствует появлению новых проблем. Оснащение часто направлено не на качество и доступность, а на количество. Педагогический состав, несмотря на обязательное прохождение курсов повышения квалификации оказывается не готов к реальной работе с инвалидами. В образовании отсутствует индивидуальный подход, а высокая занятость и низкая мотивация педагогических сотрудников не способствуют повышению качества образования. Все эти проблемы пытаются решаться по европейскому опыту, который активно экстраполируется на всю систему образования, однако этот опыт не видоизменяется и не адаптируется к новым реалиям.

Объектом всего исследования несомненно является инклюзивный человек, являющийся главной фигурой инклюзивного образования.

В связи с рядом проблем появилась необходимость нового осмысления инвалидности как целого общественного явления. Люди с инвалидностью в настоящее время являются важным элементом социальной структуры, а инвалидность является сложным социальным феноменом функционирования и дальнейшее развитие которого может оказывать значительное влияние на жизнь общества. Так как проблема инклюзии как таковой, так и

инклюзии относительно инвалидности охватывает всё общество, целесообразно включить людей с инвалидностью в широкий философский контекст, а категорию «инвалидность» в поле социально-философской проблематики.

Представляется необходимым осуществить философский дискурс от постановки самой проблемы инвалидности и до ее полного осмысления в анализе феномена инвалидности. Важно выявить и разрешить противоречия феномена инвалидности, который четко проявляется в отношениях между инвалидами и остальной частью современного общества.

В условиях существующей социальной нестабильности и неопределенности и в условиях перехода страны к новой парадигме развития, характеризующейся прагматизмом, размытостью, а порой дискредитацией прежних ценностей, формирование толерантного отношения к другому человеку, приобретает особую значимость. В связи с этим существует необходимость, проведения социально-философского исследования, направленного на поиск путей эффективной интеграции в социальное пространство [2].

Инклюзивность страдает от банальностей в отношении различий, в которых учителей призывают «праздновать» разнообразие и непохожесть [3]. Неизбежное и непреодолимое повторение исключения возникает из-за страха перед различиями и необходимости контролировать их или придавать им смысл.

Кризисы и затруднения являются материалом для становления, и область проблематики может стать способом решения, поскольку способность индивида изобретать новые концепции и формулировать новые ценности, зависит от опыта [4]. Кризис, характеризующийся разочарованием, чувством вины и истощением, может стать важным моментом, который ускорит новое становление.

#### *Список источников*

1. Dotson K. «How Is This Paper Philosophy?» *Comparative Philosophy: An International Journal of Constructive Engagement of Distinct Approaches toward World Philosophy* 3.1., 2012. – P. 3–29.
2. Барина Г. В. Инвалидность как социальный феномен современного российского общества (социально-философский анализ): диссертация ... доктора философских наук: 09.00.11 / Барина Галина Викторовна; [Место защиты: Московский государственный областной университет]. - Москва, 2015.- 488 с.
3. Deleuze, G., & Guattari, F. *Anti-oedipus: Capitalism and schizophrenia*, (R. Hurley, M. Seem & H. Lane, trans). New York: Viking Press. – 1977. – 494 p.
4. Semetsky, I. *Becoming-language/becoming other: Whence ethics?* *Educational Philosophy and Theory*, 36(3). – 2004. - P. 313-325.

## ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

*Подшивалова А.О., Пастушкова Е.В.*

*Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург*

*Вопросы повышения качества перед человечеством стоят не одно тысячелетие. Применение статистических методов является основным инструментом контроля и совершенствовании качества. Но, последние годы, сформировалась тенденция постепенного отказа от них. В данной статье, на примере ООО «Промполимер», показано, что применение статистических методов анализа позволяет сконцентрировать усилия персонала на основных проблемах качества, производимой продукции, и как следствие повлиять на конкурентоспособность предприятия в современных условиях рынка.*

*Ключевые слова: статистические методы, управление качеством, качество, диаграмма Парето, диаграмма Исикавы.*

Качество выпускаемой готовой продукции является важнейшим показателем конкурентоспособности предприятия в условиях насыщенного рынка и преобладающей неценовой конкуренции. Снижение затрат и обеспечение необходимого уровня качества на всех стадиях жизненного цикла продукции возможно с помощью применения методов, направленных на предупреждение причин и рисков появления несоответствий в процессе производства [1].

Использование статистических методов, направленных на выявление возможных причин несоответствия позволяет определить состояние исследуемых явлений (объектов, процессов) в системе качества; спрогнозировать и регулировать возникновение проблем в области качества; вырабатывать оптимальные управленческие решения, не на основе эмоций, ощущений и интуиции, а на основе изучения фактических данных, тенденций и закономерностей [1].

Разработка мероприятий по обеспечению качества продукции характеризуется систематизацией и анализом накопленной информации с помощью статистических методов, позволяющих выявить слабые стороны процесса производства, и необходимости их устранения [1].

Целью данного исследования является применение статистических методов анализа для совершенствования качества выпускаемой продукции на примере ООО «Промполимер».

Объектом исследования является ООО «Промполимер», объединяющий ряд производств, выпускающих продукцию из полиэтиленового сырья для применения в нефтегазовых, строительных, металлургических и автомобильных отраслях и сотрудничает с ОАО «Газпром», ОАО «Нефтяная компания Роснефть», ПАО «ТМК».

Производство продукции на ООО «Промполимер» состоит из комплекса отдельных процессов, выполняемых различными цехами и производственными участками предприятия. Производственный процесс включает как технологические, так и нетехнологические процессы. Технологические - это процессы, в результате которых изменяются формы, размеры, свойства предметов труда (например, сварка, пайка, термическая обработка). Нетехнологические - это процессы, которые не приводят к изменению форм, размеров, свойств предметов труда (например, транспортировка) [2].

Рассмотрим технологический процесс на примере одного из видов готовой продукции - заглушки транспортировочной полимерной, производимой предприятием ООО «Промполимер».

Данный вид продукции, в зависимости от жизненного цикла продукции, производится в двух разных цехах. В цехе №1 «Цех изготовления заглушки транспортировочной и листа полимерного», методом вакуумного формования производится заглушки транспортировочные диаметром 1420 мм, конструкция под «захват». В цехе № 2 расположены вакуум-формовочные машины собственной сборки. Изготовление заглушки осуществляется в соответствии с технологической инструкцией ДУ 24-1420 и рисунком 1.



Рисунок 1 - Этапы технологического процесса изготовления заглушки

На протяжении всего производственного процесса осуществляется контроль и испытания продукции на соответствие требованиям действующих конструкторских и технологических документов, регламентов контроля качества, стандартов, технических условий и договоров (контрактов).

Вся продукция при изготовлении проходит следующие виды контроля и испытаний:

- входной контроль;
- операционный контроль;
- приемочный контроль готовой продукции (приемо-сдаточные испытания продукции);
- периодические испытания продукции;
- типовые испытания продукции;
- летучий контроль.

Результатами контроля и испытаний регистрируются в протоколах или актах. Выявленные несоответствия регистрируются в актах о несоответствии, либо если несоответствия выявлены при входном контроле составляется рекламационный акт.

Полученные результаты контроля являются входными данными для дальнейшего исследования с применением статистических данных.

Статистический анализ входных данных на примере актов о несоответствии ООО «Промполимер» свидетельствует, что за 2022 год было выпущено 681391 единиц заглушки полимерной. Выявлено несоответствий ОТК – 1033 штук, что составляет 0,15% от общего количества выпущенной заглушки. Виды и количество несоответствий заглушки полимерной

представлены в таблице 1.

Вид несоответствия	Несоответствия, шт
Наплывы материала на теле заглушки	164
Раковины на поверхности изделия	2
Толщина материала на стенке менее 1,5 мм	165
Неровная обрезка наружной стенки	2
Деформация на теле заглушки	4
«Юбка» на боковой стенке изделия	2
Отрицательные результаты стендовых испытаний	70
Складки на боковой стенке изделия	1
Следы от перчаток	4
Вкрапления иного цвета	77
Сквозные отверстия на теле заглушки, надрезы	205
Иные дефекты, связанные с качеством листа	4
Несоответствие расположений отверстий	20
Несоответствие геометрических размеров	313

Таблица 1 - Виды и кол-во несоответствий заглушки полимерной

На основе полученных данных составим диаграмму «Парето», являющейся инструментом, позволяющим распределить усилия для разрешения возникающих проблем и выявить основные причины, с которых нужно начинать действовать [3].

Применение метода анализа «Парето» позволяет упорядочить выявленные проблемы качества исследуемого объекта на немногочисленные существенно важные и многочисленные незначительные. Диаграмма «Парето» составленная на основе входящих данных представлена на рисунке 2.

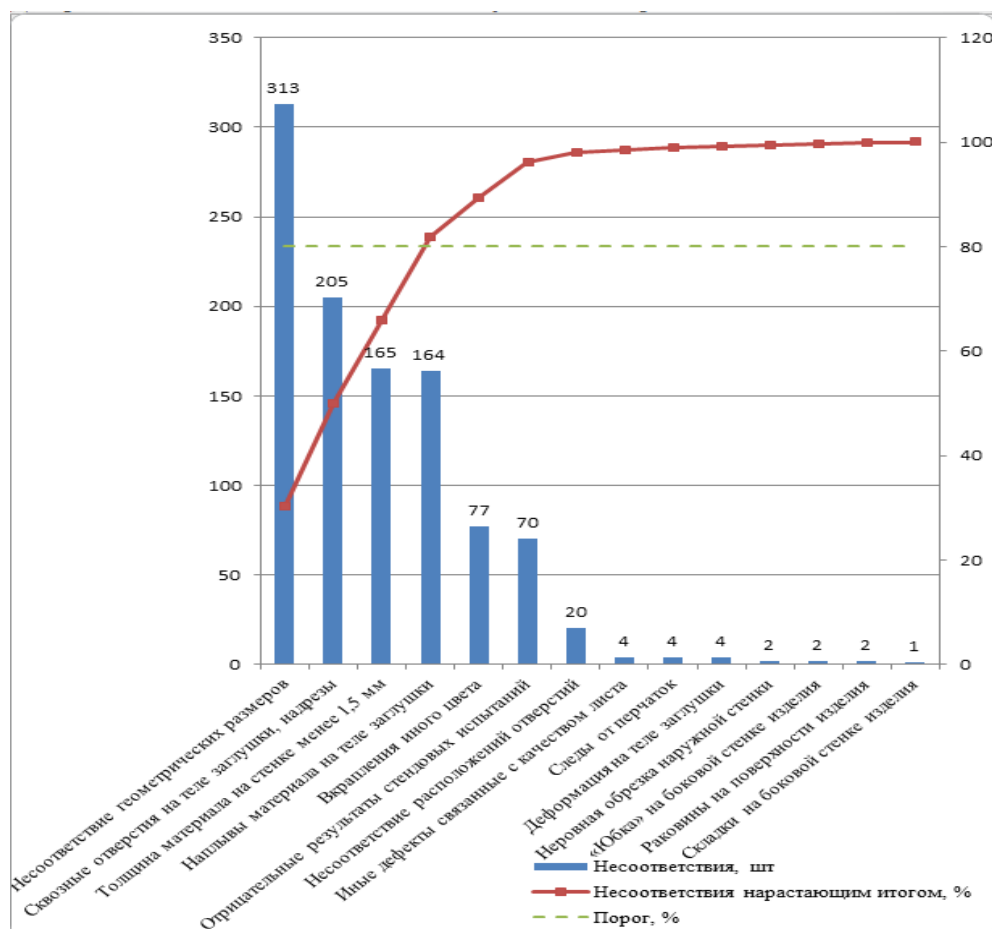


Рисунок 2 - Анализ несоответствий заглушки полимерной методом «Парето»

Анализ данных, представленных на рисунке 1 показал, что наибольшая доля (80% всех несоответствий) обусловлены следующими дефектами: несоответствие геометрических размеров; сквозные отверстия, надрезы; толщина материала менее 1,5 мм.

Выявление возможных причины появления несоответствий осуществлялось с помощью диаграммы «Исикавы», позволяющей выявить все возможные факторы (причины), влияющие на конечный результат (следствие) [1]. Преимуществами данного метода является дифференцированное определение возможных причин на 5 основных категорий причин: человек, машина, методы, материал, окружающая среда.

На рисунке 3 представлена диаграмма «Исикавы» по основному несоответствию заглушки полимерной - несоответствие геометрических размеров.

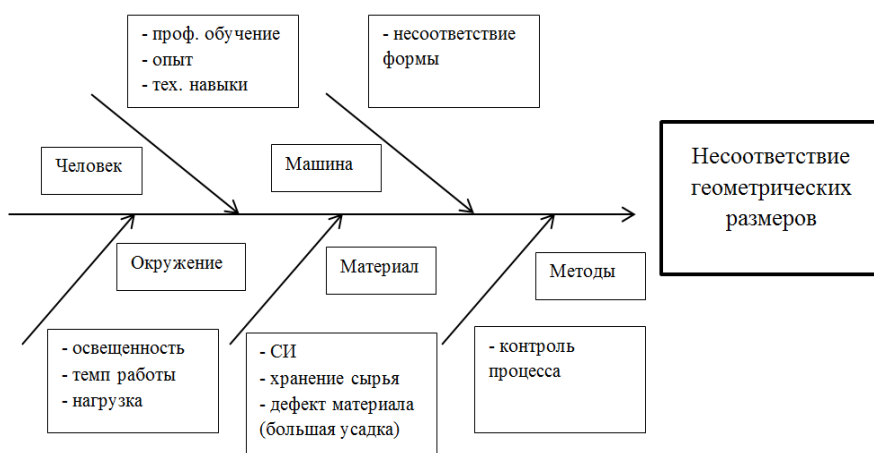


Рисунок 3 - Причины несоответствия геометрических размеров методом причинно-следственной диаграммы

На основе выявленных возможных причин, с помощью метода «мозгового штурма», был сформирован перечень причин с наибольшей реальной степенью по убыванию, от самой возможной к менее возможной причине, представленный в таблице 2.

Степень возникновения	Причина
1.	Несоответствие формы
2.	Контроль процесса
3.	Дефект материала (большая усадка)
4.	Опыт
5.	Проф. обучение
6.	Тех. навыки
7.	СИ
8.	Хранение сырья
9.	Нагрузка
10.	Темп работы
11.	Освещенность

Таблица 2 -Перечень причин с наибольшей реальной степенью

Исходя из перечня, представленного в таблице 2, установлено, что к основным реальным причинам возникновения несоответствия можно отнести:

- Несоответствие формы – формы для производства продукции изготавливает слесарный цех, на основе заявки от цеха-заказчика;
- Контроль процесса – контроль процесса изготовления в организации установлен, но



контроль изготовления формы (оснастки) в организации отсутствует;

- Дефект материала (большая усадка) – основное сырье, применяемое при производстве заглушки полимерной, проходит входной контроль по показателю предоставленным в паспорте качества на это сырье, без дополнительных контрольных испытаний, что не позволяет исключить отсутствие дефектов сырья (большая усадка материала).

Таким образом, для совершенствования качества производимой продукции необходимо разработать и внедрить порядок управления технологической оснасткой, определяющий порядок создания технологической оснастки, ее испытания, эксплуатации, учета, хранения, ремонта в продолжении ее жизненного цикла. При запуске технологической оснастки в производство осуществлять не только проверку первой изготовленной детали, но периодический контроль в соответствии с конструкторской и технологической документацией.

Таким образом, рассмотренные в данной статье статистические методы анализа для совершенствования качества продукции представляют лишь незначительную часть богатого современного арсенала статистических методов. Применение основных статистических методов позволяет сконцентрировать усилия персонала на основные проблемы качества, работа над которыми позволит существенно снизить количество несоответствующей продукции и как следствие повысить конкурентоспособность.

#### *Список источников*

1. Закирова А.Р., Статистические методы в управлении качеством. Пособие для проведения практических занятий. - Казань: Казанский Федеральный Университет. Инженерный институт., 2015. – 40 с;

2. Сергеев И.В. Экономика организации. - учебно-методическое пособие - М.:Финансы и статистика, 2016. – 576 с;

3. Салахов Ф. Н. Диаграмма Парето и ABC-анализ - эффективный инструмент управления качеством продукции // Вестник Курганского государственного университета. 2008. №3 (13). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagramma-pareto-i-avs-analiz-effektivnyu-instrument-upravleniya-kachestvom-produktsii> (дата обращения: 10.05.2023);

## **APPLICATION OF STATISTICAL METHODS OF ANALYSIS TO IMPROVE PRODUCT QUALITY**

***Podshivalova A.O., Pastushkova E.V.***

*Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia*

*The issues of quality improvement have been facing humanity for more than one millennium. The use of statistical methods is the main tool for quality control and improvement. But, in recent years, there has been a tendency to gradually abandon them. In this article, using the example of LLC "Prompolymer", it is shown that the use of statistical methods of analysis allows you to concentrate the efforts of personnel on the main problems of quality, manufactured products, and as a result affect the competitiveness of the enterprise in modern market conditions.*

*Keywords: statistical methods, quality management, quality, pareto diagram, ishikawa diagram.*

## **МОТИВАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА И ЕЕ РОЛЬ В ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В БИЗНЕС-КОМПАНИИ**

***Кеслер М.П., Подвербных О.Е.***

*Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика*

*М.Ф. Решетнева*

*kesler@komandor-mebel.com*

*В данной статье рассматривается роль мотивации производственного персонала в управлении персоналом в бизнес-компании. В работе проанализированы различные подходы к мотивации персонала и описаны основные подходы, которые могут быть использованы руководителями для повышения мотивации сотрудников. Также в статье рассматривается влияние мотивации на производительность и эффективность работы персонала.*

*Ключевые слова: мотивация, производственный персонал, управление персоналом, бизнес-компания, подходы к мотивации, эффективность работы.*

Эффективное управление персоналом требует не только найма и обучения сотрудников, но и создания условий, которые будут стимулировать их к достижению высоких результатов.

Мотивация на производстве является важной составляющей, которая включает в себя все факторы, стимулирующие сотрудников к выполнению своих рабочих обязанностей на высоком уровне. Она может быть внутренней, когда человек испытывает удовлетворение от самого процесса работы, и внешней, когда мотивацию создают внешние факторы, такие как зарплата, премии, повышение должности и т.д. [2].

Таким образом, мотивация производственного персонала – это процесс стимулирования и вдохновения сотрудников на достижение высоких результатов в своей работе, которая направлена на то, чтобы сотрудники испытывали удовлетворение от своей работы, чувствовали себя ценными и важными для компании, а также были заинтересованы в достижении общих целей организации.

Роль мотивации производственного персонала в процессе управления персоналом в бизнес-компании не может быть недооценена. Мотивированные сотрудники работают более продуктивно, эффективно и инновационно. Они проявляют больший интерес к своей работе, стремятся к саморазвитию и постоянному улучшению своих навыков [4].

Кроме того, мотивированный персонал остается лояльным к компании и ее целям. Сотрудники чувствуют себя частью команды, готовы поддерживать коллег и руководство, а также принимать активное участие в достижении общих результатов, что, в свою очередь, способствует созданию положительной рабочей атмосферы и повышению командного духа в организации.

Тем не менее, стоит отметить, что мотивация производственного персонала является многогранным и сложным процессом, который зависит от множества факторов: вознаграждение, признание, возможности карьерного роста, интересная и разнообразная работа, поддержка со стороны руководства и др.

Мотивация производственного персонала имеет несколько ключевых ролей в процессе управления персоналом. Во-первых, она способствует улучшению производительности сотрудников. Когда сотрудникам предоставляются стимулы, они становятся более заинтересованными в своей работе и стремятся достичь лучших результатов. Этого можно достичь через установление целей, которые будут вызывать у сотрудников чувство ответственности и стремление к достижению успеха.

Во-вторых, мотивация помогает улучшить уровень удовлетворенности сотрудников.

Сотрудники чувствительны к оцениванию и признанию руководства, благодаря чему они становятся более мотивированными, что, в свою очередь, приводит к улучшению качества работы и снижению текучести кадров.

Кроме того, мотивация производственного персонала способствует развитию лояльности сотрудников к компании. Преимущества и возможности роста на месте работы располагают работников оставаться в компании на долгосрочной основе. Так, квалифицированные и опытные сотрудники продолжают на предприятиях, что способствует к стабильности и росту компании.

Для успешного управления персоналом необходимо разработать и реализовать эффективные стратегии мотивации, которые будут соответствовать особенностям организации и потребностям ее сотрудников.

В эффективной мотивации учитываются индивидуальные потребности каждого сотрудника. Для их изучения организации необходимо проводить индивидуальные беседы и опросы для понимания стимулов каждого сотрудника.

Общепринято, выделяют следующие подходы к мотивации производственного персонала:

1. Финансовая мотивация является одним из наиболее распространенных методов мотивации, которая предоставляет сотрудникам финансовый стимул. Она может быть выражена в виде премии и бонусов за успешные результаты на рабочем месте.

2. Нематериальная мотивация может проявляться в признании и похвале за хорошую работу, возможности роста и развитии в компании, комфортных условиях труда и т.д. Такой вид также играет важную роль в работе сотрудников, так как создает благоприятную рабочую атмосферу и повышает уровень удовлетворенности сотрудников.

3. Командный подход направлен на коллективные достижения персонала и их успехи в эффективной работе. Условия для сотрудничества, взаимопомощи и поддержка между сотрудниками являются ключевыми факторами в данном подходе.

4. Развитие лидерских навыков. Предоставление сотрудникам возможности принимать решения, участвовать в процессе принятия стратегических решений и руководить малыми группами может значительно повысить их мотивацию и ответственность.

5. Постоянная обратная связь. Персоналу важно знать, как он выполняет свои задачи и в какой степени он соответствует ожиданиям руководства. Похвала и конструктивная критика помогают улучшить работу сотрудников и поддерживают их мотивацию [3].

Таким образом, мотивация производственного персонала помогает достичь следующих целей:

1. Повышение производительности

Мотивированный персонал работает более продуктивно и достигает лучших результатов. Финансовые стимулы, нематериальные поощрения и командная работа могут стимулировать сотрудников к достижению высоких показателей производительности.

2. Снижение текучести кадров

Сотрудники склонны оставаться в компании на долгосрочной основе. Предоставление возможностей для развития карьеры, признание достижений и создание благоприятной рабочей атмосферы помогают удерживать талантливых сотрудников.

3. Улучшение качества работы

Персонал стремится к постоянному совершенствованию и достижению высоких стандартов качества. Постоянная обратная связь и оценка работы помогают сотрудникам улучшать свои навыки и профессиональные компетенции.

#### 4. Создание позитивной рабочей среды:

Работники способствуют созданию позитивной рабочей атмосферы, где сотрудники чувствуют себя ценными и важными. Это способствует укреплению командного духа, сотрудничеству и взаимопомощи.

#### 5. Привлечение и удержание талантов

Компании с хорошей репутацией привлекают и удерживают талантливых сотрудников. Мотивированный персонал является ценным активом для компании и способствует ее росту и развитию [1].

Таким образом, мотивация производственного персонала является ключевым элементом успешного управления персоналом в бизнес-компании. Руководство должно уделять должное внимание мотивации сотрудников, создавая персонализированные подходы и учитывая индивидуальные потребности и мотивы каждого работника. Это поможет создать эффективную и продуктивную рабочую среду, способствующую достижению целей компании и удовлетворенности сотрудников.

#### *Список источников*

1. Акулова Н.Г., Ряховский Д.И. Трудовая мотивация и её роль в процессе управления персоналом бизнес – компании // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017 [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudovaya-motivatsiya-i-eyo-rol-v-protssesse-upravleniya-personalom-biznes-kompanii> (дата обращения: 21.09.2023).

2. Иванова С.В. Мотивация на 100 %: а где же у него кнопка? 12-е изд. Москва: Альпина Паблишерз, 2018. 283 с.

3. Карташова Л.В. Управление человеческими ресурсами: учебник / Л.В. Карташова. Москва: Инфра-М, 2019. 235 с.

4. Кирилина О.Н. Роль мотивации в управлении персоналом // Бизнес-образование в экономике знаний. 2019. № 3 (14). С.1-5.

### **MOTIVATION OF PRODUCTION PERSONNEL AND ITS ROLE IN THE PERSONNEL MANAGEMENT PROCESS IN A BUSINESS COMPANY**

*This article examines the role of motivation of production personnel in personnel management in a business company. The paper analyzes various approaches to staff motivation and describes the main approaches that can be used by managers to increase employee motivation. The article also examines the impact of motivation on the productivity and efficiency of the staff.*

*Keywords: motivation, production personnel, personnel management, business company, approaches to motivation, work efficiency.*

## ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА СИСТЕМУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Сливин Т.С., Клунко Н.С.<sup>2</sup>, Мельников В.В.<sup>3</sup>

АНО ВО «РосНОУ», Москва,

2 DBA США, Российский новый университет, Москва,

3 ООО «Группа Компаний «Точка Центр», Москва

sovetdis@rambler.ru, chief-nata@yandex.ru, v.melnikov@gc.center

Влияние санкций на российское образование пока не столь очевидно. Образование в принципе консервативно по своей природе. И результаты санкций не наступят, как в сфере финансов, быстро и однозначно. Но предварительный анализ их последствий может помочь определить слабые места и преодолеть существующую ситуацию с минимумом потерь в краткосрочной и долгосрочной перспективе [Шабанов, 2022].

После начала специальной военной операции России 24 февраля в целях демилитаризации Украины, денацификации Украины, обеспечения границ, признанных Российской Федерацией Донецкой и Луганской республиками, а в целом – защиты России от внешних угроз Россия столкнулась с активным противостоянием и геополитическим конфликтом, выраженным политическими, экономическими и психологическими решениями США, Канады, Великобритании, Японии, государств в составе Европейского Союза, которые ввели санкции в отношении России. Ключевые решения касались членства России в международных организациях и приостановке принятых взаимных обязательств, а также деятельности международных финансовых институтов. Вместе с тем, под санкциями оказались научные и образовательные организации, научно-педагогические работники, участвующие в международных проектах, российские студенты, обучающиеся за рубежом, иностранные студенты, отозванные с программ обучения в российских университетах, общественно-профессиональные объединения и союзы, представленные на международном уровне, предприятия и организации, поставляющие и обеспечивающие деятельность научного оборудования и материалов, организации оказывающие услуги по организации и проведению международных научных мероприятий и др. [Михальченкова, 2022; с. 65-66].

Наиболее значимые сферы в РФ, пострадавшие от санкционного давления на начало 2023 года приведены на рисунке 1.

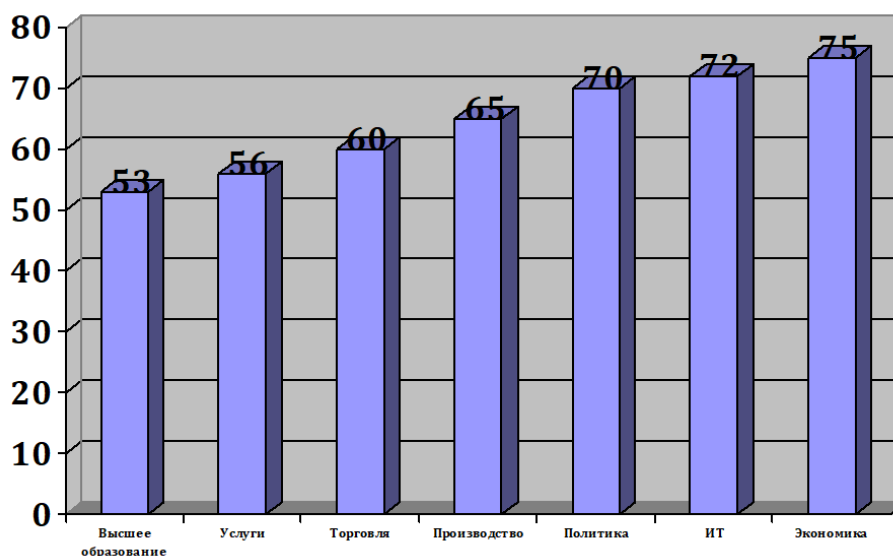


Рисунок 1. – Наиболее значимые сферы в Российской Федерации, пострадавшие от санкционного давления на конец 2022 года, % [Плаут консалтинг, 2023]

Из рисунка видно, что одной из наиболее значимых сфер в РФ, пострадавшей от санкционных инициатив развитых стран, является высшее образование, рейтинг которого по итогам 2022 года составил 53 единицы из 100 возможных.

Учитывая достаточно значительное влияние санкций на систему высшего образования в РФ, целесообразно рассмотреть ключевые перспективы развития последней на федеральном уровне в ближайшие три года (рис. 2).

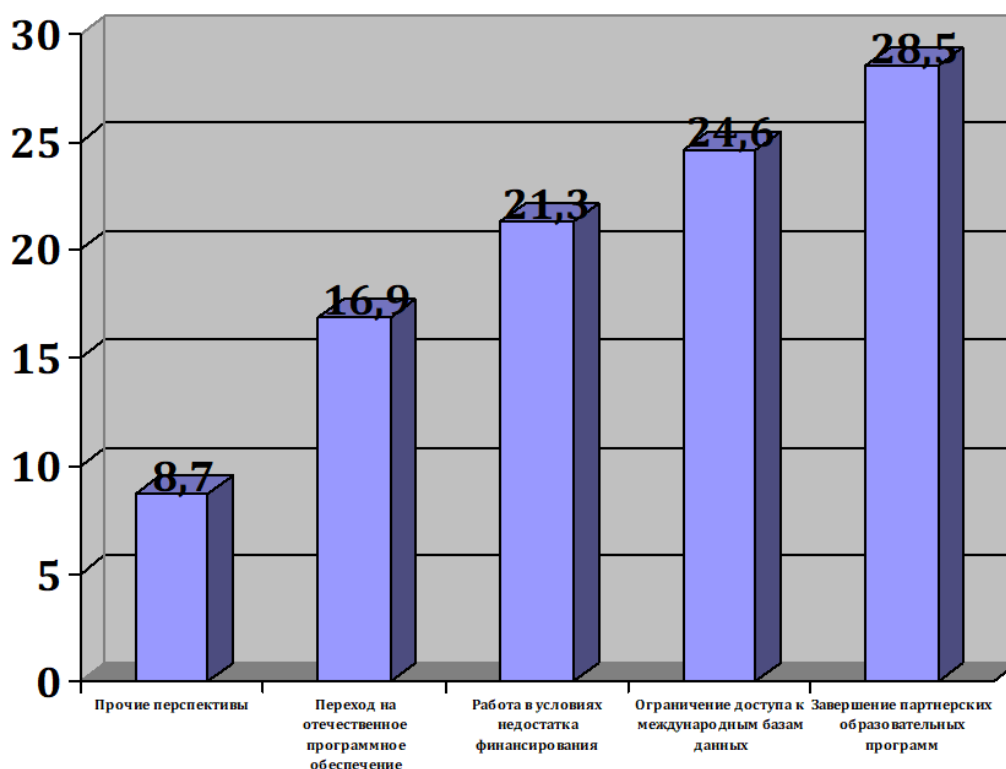


Рисунок 2. – Ключевые перспективы развития высшего образования в Российской Федерации в условиях санкционных рисков на 2023-2025 годы, % [Плаут консалтинг, 2023].

Данные на рисунке свидетельствуют о том, что наиболее значимая перспектива развития высшего образования в РФ (уровень значимости 28,5%) связана с завершением многих партнёрских образовательных программ, начатых до февраля 2022 года (начало специальной военной операции на Украине). В этом ракурсе можно отметить, что, если нынешняя тенденция введения санкций в отношении РФ сохранится, большинство развитых стран могут полностью приостановить совместные программы к середине 2023 года.

Вторая по значимости перспектива (уровень значимости 24,6 %) – ограничение доступа субъектов высшего образования РФ к международным базам данных (в частности, Scopus, Web of Science и другим). При этом отечественные исследователи в настоящее время не только лишены возможности официально публиковать результаты своей научной деятельности в большинстве зарубежных изданий, но и не могут локализовать и официально просматривать свои информационные ресурсы, которые доступны только квалифицированным пользователям [Сорокин, 2022].

В постиндустриальном обществе доступ к информационным ресурсам является важной составляющей экономики. Информационные ресурсы особенно важны для сектора образования. Речь идёт о научной и учебной литературе, издательствах и библиотеках. В сфере высшего образования российское научное сообщество ориентировалось на рейтинги зарубежных вузов, где российские вузы старались занять достойное место с целью

привлечения инвестиций, участия в грантах и проектах обычных иностранцев и привлечения иностранных студентов, ориентирующихся на мировые рейтинги. В системе оценки деятельности российских университетов и учёных использовались европейская база данных Web of Science и американская база данных Scopus; это позволило оценить вклад российского учёного в мировую науку и определить уровень влияния российской науки. Уникальным информационным ресурсом можно также считать участие России в различных оценочных процедурах в сфере образования. Это, например, Международная программа международной оценки учащихся (PISA), Международное исследование качества чтения и понимания текста (Progress in International Reading Literacy Study, PIRLS), Международное мониторинговое исследование качества школьной математики и научное образование (тенденции) по математике и естественным наукам, TIMSS), конкурсы по стандартам профессиональной подготовки (WorldSkills International) и другие. Исключение или ограничение прав России на участие в этих информационных мероприятиях могло привести к снижению качества образования, поскольку подобные рейтинги и системы независимой оценки помогали беспристрастно оценить успехи и достижения образования нашей страны и выявить недостатки [Тищенко, 2023; с. 114-115].

Следующая рассматриваемая перспектива развития высшего образования связана с работой высших учебных заведений Российской Федерации в условиях недостатка финансирования (значимость 21,2%). Содержание этой перспективы на ближайшую перспективу связано с ухудшением параметров консолидированного бюджета страны, что выражается как в сокращении расходов на образование, так и в дефиците покрытия плановых расходов (плановый дефицит федерального бюджета в Российской Федерации) с 2023 по 2025 год и составляет от 2925,3 млрд. рублей в 2023 году до 1264,3 млрд. рублей в 2025 году [Казиминова, 2023; с. 147].

Четвёртое место в списке рассматриваемых перспектив связано с переходом системы высшего образования в РФ на отечественное программное обеспечение (значимость 16,9 %). Необходимость в этом шаге возникла в середине 2022 года, когда большинство информационных и телекоммуникационных компаний ограничили продажу новых лицензий на продукты, актуальные для системы высшего образования (работа, в том числе, на операционной системе Windows).

Для экономики образования программное обеспечение является одновременно инструментом разработки прикладных решений и объектом профессионального изучения. В вопросе цифровизации экономики образования роль программного обеспечения невозможно переоценить. Санкции в этой сфере также весьма значительны. В сфере глобальной информационно-коммуникационной сети Интернет в Российской Федерации принят закон, вступивший в силу 1 ноября 2019 года, часто называемый законом о суверенном Интернете. Необходимо предусмотреть технические меры защиты от последствий возможного отключения России от системы Интернет-корпорации по присвоению имен и номеров (ICANN) по распространению доменных имен и IP-адресов. Следующий объект, подлежащий санкциям, социальные сети. За последние годы социальные сети стали полноправным участником образовательного процесса.

Вместе с инструментами видеоконференцсвязи социальные сети являются не только каналом связи между участниками образовательного процесса, но и методическим инструментом публикации и использования образовательного контента. Запрет на деятельность социальных сетей Meta (Facebook, Twitter, Instagram) в России, блокировка некоторых российских каналов Youtube, что может привести к блокировке сервиса в России,

может привести к потере образовательных платформ, рекламных площадок и каналы продвижения образовательных продуктов. Здесь существенный урон понесут проекты, продвигавшие свои образовательные услуги на этих платформах. Но наиболее значимой проблемой для экономики образования является уход с российского рынка крупных производителей компьютерного оборудования и программного обеспечения, таких как Microsoft, Apple, IBM, Intel, Cisco, AutoDesk и других. Компьютерное оборудование и программное обеспечение могут быть частично заменены производителями из стран, которые не принимают участия в санкциях против нашей страны, например, китайскими компаниями Huawei, ZTE и Xiaomi. В области программного обеспечения потребности образования мы можем компенсировать свободным программным обеспечением, частично собственными разработками; в крайнем случае, предлагается исключить из сферы действия закона о патентах, авторском праве и смежных правах те компании, которые покинули Россию.

Действительно, в условиях, когда западные страны незаконно заморозили и конфисковали российские финансовые и материальные активы, этичность таких мер не вызывает сомнений. 6 апреля 2022 года Минцифры России разослало письмо, содержащее рекомендации госорганам по замене облачных решений и программного обеспечения иностранных корпораций аналогичными решениями российских производителей [Тищенко, 2023; с. 115-116].

Во второй половине 2022 года предпринимались попытки использовать отечественное программное обеспечение для решения текущих задач, большинство из которых оказались безуспешными из-за ограниченности функциональности существующего дистрибутива и наличия низкой совместимости формата с уже используемыми программами.

Совокупность итоговых перспектив развития высшего образования в РФ, выраженная в других элементах, имела значимость около 8,7% [Казиминова, 2023; с. 147].

У сегодняшнего дня есть свои специфические черты, это технологическое и информационное обеспечение любого процесса познания, неограниченный доступ к постоянно обновляемой информации. Оснащение лабораторий для проведения исследований, фандрайзинговые инвестиции в неприкладные сферы науки. Все это усложняется в условиях санкций. Но вопрос об обмене информацией в прикладных науках не такой простой уже не один десяток лет. Эти сферы были и остаются под постоянным контролем государств, и такого компонента как «государственная тайна» ни одно государство мира не отменяет [Исмаилова, 2023].

Университетская наука, цель которой выявление и развитие «природных самородков» в среде студенческой молодежи, необходимо увеличить своё внимание и не пропустить молодых людей, которые смогли бы стать базисом для отечественной науки, создать им условия, для работы в интересах России, не допустить «утечки мозгов».

Профессорско-преподавательскому составу в какой-то степени станет чуть проще (отменены статистические показатели, не несущие особого веса, показатели публикационной активности в Web of Science, Scopus) [Кожаев, 2022; с. 218].

Можем заключить, что санкции, которые вводит Европейский союз против РФ, оказывают существенное влияние на российскую систему образования, но не негативное, как ожидают в г. Брюсселе. Санкции являются стимулом продолжать защищать и развивать суверенное отечественное образование на всех направлениях и взаимодействовать со всеми странами, кто видит в РФ надёжных партнёров.

Влияние санкций на науку и систему высшего образования – вопрос сложный и неоднозначный. Добросовестно выполняя свой преподавательский долг перед студентами,



развивая в них желание познавать неизведанное, мы вполне способны создавать конкурентоспособное научное общество даже в условиях политической энтропии.

*Список источников*

1. Аналитические материалы/ Плаут консалтинг. – Режим доступа: <https://www.msg-plaut.com/ru> (Дата обращения: 22.09.2023).
2. Исмаилова Н.П. Цифровая трансформация образования в России в условиях санкций/ Н.П. Исмаилова // Фундаментальные и прикладные научные исследования в современном мире: сборник научных статей по материалам I Международной научно-практической конференции. В 3 ч., Уфа, 14 февраля 2023 года. Том Часть 2. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр «Вестник науки», 2023. – С. 27-33.
3. Казиминова И.С. Перспективы развития высшего образования Российской Федерации в условиях санкционных рисков/ И. С. Казиминова // Экономические науки. – 2023. – №4(221). – С. 146-149.
4. Кожаев Ю.П. Влияние санкций на науку в России/ Ю. П. Кожаев // Турбулентность и высшее образование: вызовы, решения, преодоление кризиса: сборник материалов всероссийской научно-практической конференции, Москва, 26 апреля 2022 года. – Москва: Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский экономический институт», 2022. – С. 217-219.
5. Михальченкова Н. А. Развитие систем высшего образования и науки в условиях санкций 2022: организационно-правовые аспекты / Н. А. Михальченкова// Проблемы совершенствования законодательства и актуальные вопросы юриспруденции: сборник статей II Международной научно-практической конференции, Пенза, 25 марта 2022 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022. – С. 64-67.
6. Сорокин, С. Э. «Третья миссия» университетов в условиях вызовов санкционной политики/ С. Э. Сорокин // Вестник Вятского государственного университета. – 2022. – № 4(146). – С. 23-30.
7. Тищенко С. В. Цифровизация российской экономики образования под влиянием санкций/ С. В. Тищенко// Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2023. – № 4(114). – С. 110-120.
8. Шабанов, Г. А. Санкции как шанс сбросить европейские оковы с российского высшего образования/ Г. А. Шабанов// Высшее образование сегодня. – 2022. – № 3-4. – С. 22-27.

**БАРЬЕРЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ****Ченикова Е.М.***НОЧУ ВО «Московский экономический институт», Москва*

*В статье рассмотрены аспекты цифровизации бизнес-моделей современных предприятий в современных условиях. Приведены основные барьеры, сдерживающие развитие цифровизации бизнеса в Российской Федерации.*

*Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, цифровизация.*

Последние годы характеризуются значительным ускорением темпов цифровизации, что привело к необходимости трансформации предприятий. Ориентация на цифровое развитие, внедрение цифровых инструментов и сервисов стала не столько конкурентным преимуществом, сколько базовой потребностью функционирования большинства игроков на рынке. Однако такие преобразования требуют глубоких изменений парадигмы ведения бизнеса, тщательного пересмотра бизнес-процессов и существующих связей.

Несмотря на быстроменяющуюся среду и условиях функционирования предприятий, интеграция в цифровой инфраструктуру создаёт фундамент устойчивого развития компании на несколько лет вперед.

Важность этой задачи поддерживается на государственном уровне. Валовые внутренние затраты на развитие цифровой экономики планомерно увеличиваются из года в год. Так, по данным службы государственной статистики, в 2021 году они составили 4848 млрд.руб, что на 19% выше показателя предыдущего периода [1,2].

Нормативно-правовая база цифровой трансформации представлена «Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» и реализацией программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Еще один важнейший документ, касающийся цифровой трансформации предприятий был утвержден Правительством РФ от 6 ноября 2021 года №3142-р. Распоряжение о стратегическом направлении цифровой трансформации обрабатывающей промышленности нацелено на стимулирование предприятий к внедрению технологий искусственного интеллекта, дополненной реальности и других производственных цифровых технологий. В рамках распоряжения предусмотрен запуск четырех экосистемных проектов в области цифровизации промышленности: «Умное производство», «Цифровой инжиниринг», «Новая модель занятости» и «Продукция будущего».

Тем не менее, несмотря на наличии государственной поддержки, процессы цифровизации предприятий сталкиваются с множеством барьеров и других сдерживающих факторов. Один из ключевых – это высокий уровень устаревания основных фондов. Так, данные госстатистики приводят неутешительные сведения о том, что, например, для обрабатывающей промышленности этот показатель достигает 50% и выше.

Другой фактор сдерживания – это безусловно финансовый вопрос. Затраты на разработку, приобретение и внедрение цифровых технологий значительны, а экономический эффект имеет значительный временной лаг.

Еще один аспект, который необходимо упомянуть – это компетенция и ИТ-образованность сотрудников. Успешность интеграции в цифровое пространство предприятий во многом зависит от готовности компаний к изменениям. Это процесс, который не является отдельным проектом компании. Это изменение бизнес-стратегии, которая требует не только значительных финансовых и инвестиционных вложений, но и максимальной вовлеченности

всех сотрудников организации, от топ-менеджеров, до младшего персонала. Изменение управленческой и поведенческой культуры подразумевает адаптацию процессов взаимодействия, расстановку новых приоритетов деятельности и бизнеса. Непрерывность инновационного процесса – главная характеристика новой цифровой организации, что требует от персонала динамичного развития компетенций и, как следствие, постоянного процесса обучения.

#### *Список источников*

1. Наука и инновации. - URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обр. 21.09.2023).
2. Наука, инновации и информационное общество / Федеральная служба государственной статистики. - URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обр. 21.09.2023).
3. О стратегическом направлении цифровой трансформации обрабатывающей промышленности: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.11.2021 // Справочная правовая система «Консультант Плюс» (дата обращения дата обр. 21.09.2023).

## **BARRIERS TO DIGITAL TRANSFORMATION OF ENTERPRISES**

***Chepikova E.M.***

*Moscow Economic Institute, Moscow, Russia*

*The article discusses aspects of digitalization of business models of modern enterprises in modern conditions. The main barriers hindering the development of business digitalization in the Russian Federation are given.*

*Keywords: digital economy, digital transformation, digitalization.*

## ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНОСТЬЮ

*Гафуров Д.Р.*

*Российская Академия Народного Хозяйства и Государственной Службы при Президенте  
РФ, Москва*

*Изучена степень использования современных технологий (информационных, коммуникационных, средств шифрования и анонимизации преступных финансовых потоков) транснациональной преступностью. Обсуждаются методы борьбы правоохранительных органов с преступными группами, активно использующими процессы глобализации и цифровизации в противоправных целях.*

*Ключевые слова: транснациональная организованная преступность, цифровизация, глобализация, современные технологии.*

Научно-технический прогресс и глобализация кардинальным образом изменили жизнь современного человека. Современные технологии стали неотъемлемой частью нашей жизни, проникнув во все её сферы. Как следствие, достижения научно-технического прогресса и общая доступность современных технологий на мировом рынке активно эксплуатируется преступностью. Транснациональные организованные преступные группы различных видов используют современные технологии для облегчения и максимизации своей незаконной деятельности. Для глобализированной организованной преступности, как и для любой коммерческой транснациональной организации важна коммуникация. Она является важной составляющей успешного ведения бизнеса. Преступникам также помогают защищенные методы связи, такие как шифрование. Техника шифрования обеспечивает скрытый и анонимный доступ к средствам связи для преступных группировок, участвующих в транснациональной организованной преступности, с целью сотрудничества со своими партнерами, находящимися в разных уголках мира.

Например, канадская компания Sky Global разработала сквозное приложение для обмена зашифрованными сообщениями Sky ECC и облегчения анонимной, безопасной и не поддающейся к отслеживанию связи для своих пользователей. Основной характеристикой этого приложения было то, что оно использовалось для сохранения в тайне личности и местонахождения своих пользователей, эта особенность анонимности помогала международным синдикатам общаться и сотрудничать по всему миру. Этому приложению были предъявлены обвинения, а позже оно было закрыто правоохранительными органами, потому что оно стало распространенным приложением для связи между транснациональными организованными преступными группами, занимающимися незаконным оборотом наркотиков<sup>1</sup>.

Достижения научно-технического прогресса и общая доступность современных технологий на мировом рынке активно эксплуатируется преступностью. Одна из важнейших сфер деятельности транснациональной организованной преступности – отмывание денег, также претерпела существенные модернизации. Прошли времена физического отмывания денег, сегодня отмывание денег происходит в онлайн-режиме с помощью очень осторожных

---

<sup>1</sup> 800 преступников арестованы в ходе крупнейшей в истории правоохранительной операции против зашифрованной связи // Официальный сайт Европола [Электронный ресурс]. URL: <https://www.europol.europa.eu/media-press/newsroom/news/800-criminals-arrested-in-biggest-ever-law-enforcement-operation-against-encrypted-communication> (дата обращения 14.09.2023).

методов, таких как крипто-валюта, что обеспечивает конфиденциальность, а также анонимность. Онлайн-системы предоставляют преступникам возможность действовать, не раскрывая свою личность, и сохранять анонимность, что делает практически невозможным для правоохранительных органов отслеживание этих преступников. Некоторый луч надежды для правоохранительных органов в борьбе с отмыванием денег в Интернете исходит от разведывательных платформ с открытым исходным кодом (OSINT), которые предоставляют доказательства для расследований. Однако расшифровка зашифрованных материалов по-прежнему является препятствием для правоохранительных органов. Проблема с расшифровкой заключается в том, что она имеет тенденцию и возможность нарушения конфиденциальности других людей, но в то же время синдикату не нужно беспокоиться о конфиденциальности других. Транснациональная организованная преступность стала более изощренной в вопросах «отмывания» незаконных доходов, и перед правоохранительными органами стоит более сложная задача - быть на шаг впереди них<sup>2</sup>.

Всеобщая цифровизация и глобализация экономических отношений не обошла стороной и такую статью доходов транснациональной преступности как наркотики. Согласно опубликованному в 2021 году Управлением ООН по наркотикам и преступности Всемирному докладу о наркотиках, в 2019 году наркотики употребляло около 275 млн человек, на 22 процента больше, чем в 2010 году, причем более стремительный рост потребления наблюдался в развивающихся странах. В 2014 году стоимостный объем мирового нарко-рынка, по разным оценкам, составлял от 426 до 652 млрд долл. США. Это соответствует примерно трети совокупного дохода от транснациональной преступности, оцениваемого в диапазоне 1,6–2,2 трлн долл. США в год<sup>3</sup>. Популярность психотропных веществ явление не новое. Вспомнить хотя бы «Опиумные войны» 19 века. Однако, проблемы с которыми сталкивались преступники, обуславливались отсутствием технической оснащенности. Чего нельзя сказать про наши дни.

Как правило, продажу и закупку незаконных наркотиков трудно осуществлять физическим способом из-за пристального наблюдения правоохранительных органов по всему миру, но Интернет предоставил огромные возможности, облегчая покупку и сбыт незаконных наркотиков. Постоянно растущий характер продажи и приобретения запрещенных наркотиков через «Dark web» и другие интернет-источники можно понять по тому факту, что в 2013 году крупнейший и наиболее известный сайт по продаже наркотиков онлайн под названием «the Silk Road» был запрещен и ликвидирован правоохранительными органами. Однако, закрытие площадки не смогло сдержать рост онлайн-рынка запрещенных наркотиков, а доходы от продажи запрещенных наркотиков, наоборот, утроились в период с 2013 по 2016 год. Согласно отчету некоммерческой исследовательской организации RAND, в 2016 году «глобальная онлайн торговля» она принесла 20 миллионов долларов дохода, в то время как общая прибыль нарко-рынка составила огромную сумму в 625 миллиардов долларов. Онлайн-рынок предоставил возможности как для людей получить доступ к наркотикам, так и для дилеров для их распространения. Во время пандемии онлайн-рынок значительно увеличился из-за

---

<sup>2</sup> Gurpreet Tung. Technology as a Tool for Transnational Organized Crime : Networking and Money Laundering // The Journal of Intelligence, Conflict and Warfare [Электронный ресурс]. URL: <https://journals.lib.sfu.ca/index.php/jicw/article/view/2820> (дата обращения 05.05.2023).

<sup>3</sup> Доклады Международного комитета по контролю над наркотиками за 2022 год // Официальный сайт Организации Объединённых Наций [Электронный ресурс]. URL: [https://unis.unvienna.org/unis/uploads/documents/2023-INCB/INCB\\_annual\\_report-Russian.pdf](https://unis.unvienna.org/unis/uploads/documents/2023-INCB/INCB_annual_report-Russian.pdf) (дата обращения 05.05.2023).

различных ограничений, введенных правительствами по всему миру. Многие богатые потребители наркотиков и представители среднего класса перешли с офлайн-режима на онлайн-режим, что помогло им снизить риск быть пойманными или разоблаченными, а также избежать жестких карантинных мер, принятых во время пандемии. Тенденция перехода от офлайн-режима к онлайн-режиму во время отбывания наказания значительно повысила вероятность фальсификации наркотиков<sup>4</sup>.

Суммируя всё выше сказанное, представляется необходимым обозначить, что характерные черты транснациональной организованной преступности претерпевают структурные изменения, находясь под влиянием процессов глобализации. Техническая оснащённость современных преступных группировок порой соответствует уровню небольшого государства. Засвидетельствованные факты наличия у картелей современных средств ведения вооруженных конфликтов, говорит о том, что преступная глобализация позволяет преступности довольствоваться не только новыми незаконными доходами из сети Интернет, но и противостоять главному субъекту международных отношений – государству<sup>5</sup>. В борьбе с врагом, активно эксплуатирующим несовершенство правоохранительных систем многих «слабых» государств, паразитирующем на слабом экономическом и социальном положении граждан многих развивающихся стран, не знающим границ как пространственных, так и моральных, есть только один способ одержать верх – многоуровневая кооперация мирового сообщества. Современная транснациональная преступность представляет собой ни что иное как субъект международных экономических отношений. И бороться с ним надо, соответственно, методами экономического воздействия. Людям приходится пополнять ряды бойцов картелей, потому что государство не может обеспечить им их права и свободы, доступ к необходимым благам: вода, еда, образование. Также, немало важным представляется пропаганда пагубности преступного образа жизни как на государственном, так и на глобальном информационном уровне.

## **APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES BY TRANSNATIONAL ORGANIZED CRIME**

***Gafurov D.R.***

*Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia*  
*The extent to which transnational crime uses modern technologies (information, communication, encryption and anonymization of criminal financial flows) was studied. Methods of struggle of law enforcement agencies against criminal groups actively using the processes of globalization and digitalization for illegal purposes are discussed.*

*Keywords: transnational organized crime, digitalization, globalization, modern technologies.*

---

<sup>4</sup> Роль «тёмного интернета» в торговле наркотиками // Отчёт о продаже наркотиков в интернете, предоставленный некоммерческой исследовательской организацией RAND [Электронный ресурс]. URL: [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_briefs/RB9900/RB9925/RAND\\_RB9925.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_briefs/RB9900/RB9925/RAND_RB9925.pdf) (дата обращения 05.05.2023).

<sup>5</sup> Мексиканский наркокартель показал своё вооружение // Новостной портал «Onliner» [Электронный ресурс]. URL: <https://tech.onliner.by/2020/07/20/meksikanskij-narkokartel-pokazal-svoe-vooruzhenie> (дата обращения 05.05.2023).

## ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Морозова Е.И.*

*ФГБОУ «Смоленский государственный университет»*

*В статье автор рассматривает нормативную базу, регламентирующую осуществление предпринимательской деятельности, проводит анализ законодательства о предпринимательской деятельности.*

*Ключевые слова: предпринимательская деятельность, предпринимательство, хозяйственная деятельность.*

Любой гражданин, осуществляющий на свой риск хозяйственную деятельность в целях получения стабильного дохода, обладает следующими правами: продавать свою продукцию на всей территории РФ; иметь доступ к рынку любого товара наравне с другими лицами, осуществляющими предпринимательскую деятельность.

Согласно части 1 статьи 34 Основного закона России, любой гражданин обладает правом на свое усмотрение применять свои способности и имущество в целях получения систематического дохода от хозяйственной деятельности, которая не запрещена действующими нормативными правовыми актами.

Теоретики конституционного права выделяют триаду видов прав и свобод. Право на хозяйственную деятельность, осуществляемую гражданином на свой риск в целях получения регулярного дохода, имеет социально – экономический статус. Некоторые ученые считают возможным говорить о том, что это личное или экономическое право.

Так, Ю. Ю. Илюхина пишет: «Конституционное право на предпринимательскую деятельность - это предопределенная принципом экономической свободы, закреплённая в Конституции РФ и обеспечиваемая государством возможность каждого определять вид и меру свободного использования своих способностей и имущества для осуществления предпринимательской деятельности, а также пользоваться получаемым в результате этого предпринимательским доходом, состоящая из совокупности правомочий, реализуемых в индивидуальном или коллективном порядке, в предусмотренных законом формах, с целью получения прибыли и обеспечения функционирования товарно - рыночных экономических отношений» [6].

Отечественный Гражданский кодекс – это основной законодательный акт, регулирующий отношения, возникающие в связи с осуществлением на свой риск хозяйственной деятельности для получения регулярной прибыли. В его 2 статье дано определение такой деятельности, содержащее в том числе указания на права и обязанности всех субъектов, участвующих в гражданском обороте, в первую очередь на право владеть, распоряжаться, пользоваться вещами и предметами, а также результатами интеллектуальной деятельности посредством заключения соответствующих договоров и соглашений. Говорится в этой статье и о ряде других отношений имущественного и личного неимущественного характера, в основу которых положены принципы равенства, независимой воли, имущественной автономности участников.

Важная роль в процессе регламента порядка функционирования предприятий малого и среднего бизнеса принадлежит Федеральному закону от 24 июля 2007 года N 209-ФЗ [5]. На сегодняшний день из его 3 статьи исключены как основные понятия определения программ развития малых и средних фирм федерального, регионального, муниципального уровней, но при этом введены новые положения, практически дублирующие исключенные. Корпорация МСП названа в данном документе институтом развития в области малого и среднего бизнеса.

Также изменения были внесены в статьи 4, 9, 10 Закона № 209 – ФЗ: субъекты федерации и муниципалитеты теперь вправе разрабатывать помимо государственных программ для поддержки малых и средних фирм еще и подпрограммы соответствующей направленности.

В Федеральном законе "О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ" дано определение отношениям, возникающим в соответствующей сфере, а также понятиям малых и средних фирм, описаны инфраструктура, виды, формы, способы их поддержки.

В ряде других нормативных правовых актов также представлен регламент деятельности малых и средних фирм по определенным направлениям. Так, в Федеральном законе № 159 – ФЗ от 22 июля 2008 года "Об особенностях отчуждения движимого и недвижимого имущества, находящегося в государственной или в муниципальной собственности и арендуемого субъектами малого и среднего предпринимательства, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" говорится о специфике отчуждения государственной или муниципальной собственности, которую арендуют субъекты МСП [4]. Закон № 44 – ФЗ от 5 июля 2013 года посвящен вопросам системы контрактов с субъектами МСП, оказывающими услуги для удовлетворения нужд государства и муниципалитетов [1]. Закон № 223 – ФЗ от 18 июля 2011 года "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц" устанавливает порядок закупок продукции организациями определенных видов [2]. Права организаций и ИП, в отношении которых проводится государственный или муниципальный контроль, защищает Закон № 294 – ФЗ от 26 декабря 2008 года "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" [3].

Отсылочные нормы Закона № 209-ФЗ раскрываются в постановлениях Правительства РФ, законодательных и нормативных актах субъектов РФ, нормативных актах органов местного самоуправления.

В большинстве субъектов РФ приняты специальные законы и направленные на их исполнение подзаконные нормативные правовые акты.

Обязательства государственной поддержки предпринимательства от реализуемых методов государственного регулирования экономических отношений и до практической реализации поставленных задач в реальность - в пределах одного закона довольно сложно реализовать практически.

Таким образом, можно сделать вывод нормы конституционного, гражданского, административного и других отраслей законодательства регулируют предпринимательскую деятельность, благодаря применению которых, права и свободы субъектов предпринимательской деятельности могут быть защищены.

#### *Список источников*

1. Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 08.06.2020) "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2020) // Собрание законодательства РФ, 08.04.2013, N 14, ст. 1652.
2. Федеральный закон от 18.07.2011 N 223-ФЗ (ред. от 24.04.2020) "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц" // Собрание законодательства РФ, 25.07.2011, N 30 (ч. 1), ст. 4571.
3. Федеральный закон от 26.12.2008 N 294-ФЗ (ред. от 01.04.2020) "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении



государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2020) // Собрание законодательства РФ, 29.12.2008, N 52 (ч. 1), ст. 6249.

4. Федеральный закон от 22.07.2008 N 159-ФЗ (ред. от 08.06.2020) "Об особенностях отчуждения недвижимого имущества, находящегося в государственной или в муниципальной собственности и арендуемого субъектами малого и среднего предпринимательства, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" // Собрание законодательства РФ, 28.07.2008, N 30 (ч. 1), ст. 3615.

5. Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 08.06.2020) "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" // Собрание законодательства РФ, 30.07.2007, N 31, ст. 4006.

6. Илюхина Ю.Ю. Конституционно-правовые гарантии реализации права на предпринимательскую деятельность в современной России: Автореф. дис. ... канд. юрид. Наук. Саратов, 2013. С. 6.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИНОСЯЩЕЙ ДОХОД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**Маркарян О.О.**

*ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)», Москва*

*Изучены особенности приносящей доход деятельности некоммерческих организаций и условия для её осуществления, а также выделены отличия деятельности, приносящей доход, от предпринимательской.*

*Ключевые слова: некоммерческие организации, приносящая доход деятельность, доход, экономическая деятельность.*

Действующее законодательство определяет некоммерческую организацию как организацию, не имеющую извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и не распределяющую полученную прибыль между участниками [5, с. 176]. Тем не менее, практика последних лет показывает, что некоммерческие организации всё активнее ведут деятельность, направленную на получение дохода. Конечно, приносящая доход деятельность некоммерческих организаций отличается от этой же деятельности коммерческих.

Нужно понимать, что существовать совсем без экономической деятельности некоммерческая организация не может: как и коммерческим организациям, НКО необходимо выплачивать заработную плату сотрудникам, оплачивать аренду помещения и финансировать свои проекты. Но такие связанные с деятельностью расходы не стоит равнять с целенаправленным распределением прибыли, осуществляемым коммерческими организациями.

Важным в этом контексте всё ещё остаётся вопрос: можно применять к деятельности некоммерческих организаций понятие «предпринимательская»? Стоит отметить, что в Гражданском кодексе понятие «предпринимательская деятельность» [1] в отношении некоммерческих организаций не применяется, вместо него установлено понятие «деятельность, приносящая доход». В тоже время Федеральный закон «О некоммерческих организациях» [2] устанавливает, что некоммерческая организация вправе осуществлять предпринимательскую и иную приносящую доход деятельность. Как на это противоречие смотрит Минюст?

Можно обратиться к его позиции, представленной в Модельном уставе НКО (этот документ можно рассматривать как разъяснения об основных положениях устава некоммерческих организаций). В редакции этого документа от 11 июня 2020 года указано, что ГК РФ не содержит прямого запрета на осуществление НКО предпринимательской деятельности, а также что термин «приносящая доход деятельность» - общее родовое понятие, которое включает две категории: предпринимательская деятельность и иная приносящая доход деятельность (не предпринимательская). Такое различие делается для того, чтобы подчеркнуть основную особенность предпринимательской деятельности некоммерческих организаций - направленность такой деятельности на осуществление уставных целей (так как под приносящей доход деятельностью понимается такая деятельность, доход от которой направляется на цели создания организации и не распределяется между учредителями) [3, с. 12]. То есть, можно сделать вывод о том, что ставить знак равенства между «предпринимательской деятельностью» и «деятельностью, приносящей доход» не стоит. Понятие «приносящая доход деятельность» шире, на это указывает и Минюст.

Подтверждение этого утверждения можно найти и в Федеральном законе «О

некоммерческих организациях». П. 2 ст. 24 ФЗ об НКО определяет виды предпринимательской и иной приносящей доход деятельности, которые могут осуществлять НКО: приносящее прибыль производство товаров и услуг, отвечающих целям создания некоммерческой организации, а также приобретение и реализация ценных бумаг, имущественных и неимущественных прав, участие в хозяйственных обществах и участие в товариществах на вере в качестве вкладчика. Можно обратить внимание на то, что законодатель в этом пункте характеризует предпринимательскую и иную приносящую доход деятельность, как бы подчёркивая, что предпринимательская деятельность — один из видов деятельности, приносящей доход.

При этом можно отметить, что ни один нормативный акт чётко не регулирует понятие «осуществление предпринимательской и иной приносящей доход деятельности для достижения целей, ради которых созданы некоммерческие организации». В связи с этим можно столкнуться с расширительным толкованием этой нормы.

Существует точка зрения, согласно которой понятия «иная приносящая доход деятельность» и «предпринимательская деятельность» соотносятся между собой как родовое и видовое понятия [8]. Ю.В. Гросул считает, что под термином «деятельность, приносящая доход» стоит понимать именно предпринимательскую деятельность некоммерческих организаций [7]. Исходя из всего вышесказанного можно выделить несколько отличий между деятельностью, приносящей доход, и предпринимательской деятельностью. Если некоммерческая организация планирует вести приносящую доход деятельность, то нужно помнить, что такая деятельность должна быть предусмотрена уставом и должна соответствовать целям создания некоммерческой организации. При этом в уставе должно быть чётко сформулированы цели и задачи деятельности некоммерческой организации. В противном случае такой устав НКО могут признать не соответствующим законодательству. Например, решение Верховного Суда РФ от 01.12.2016 N АКПИ16–1265 [4] признаёт не соответствующими закону уставы НКО, содержащие указание на возможность занятия такими организациями предпринимательской и иной приносящей доход деятельностью без конкретизации её видов.

Также существует судебная практика, устанавливающая, что использование вырученных от приносящей доход деятельности средств в соответствии с уставными целями и задачами некоммерческой организации недостаточно. Важно, что бы предпринимательская деятельность служила достижению уставных целей (Решение Верховного суда от 12 июля 2017 по делу № АКПИ17–525, «Минюст России против Международной конфедерации художников») [9].

Предпринимательская же деятельность имеет ряд дополнительных требований: такая деятельность требует ведение раздельного учета доходов и расходов; доходы от предпринимательской деятельности не могут быть распределены между учредителями (участниками организации), и предпринимательская деятельность не может быть основной деятельностью организации. Однако стоит отметить, что различия между приносящей доход деятельностью и предпринимательской деятельностью на данный момент неочевидны и требуют дополнительной разработки и более чёткого разграничения [6].

Некоторые учёные-цивилисты даже считают, что ведение некоммерческими организациями предпринимательской деятельности затрудняет понимание целей деятельности таких организаций из-за недостаточной определённости рамок такой деятельности именно для НКО.

Деятельность некоммерческих организаций отличается от деятельности коммерческих

своей направленностью: их деятельность направлена на благотворительные, культурные, научные и другие цели, но не на извлечение прибыли (на извлечение прибыли направлена деятельность коммерческих организаций). Именно поэтому, заниматься деятельностью, которая приносит доход, НКО не запрещено. Это прямо установлено в Гражданском кодексе: «НКО могут осуществлять приносящую доход деятельность, если это предусмотрено их уставами, лишь поскольку это служит достижению целей, ради которых они созданы» (п. 4 ст. 50 ГК). Главное – соблюдать определённые условия:

- следить, чтобы бы приносящая доход деятельность была направлена на достижение целей создания НКО;
- чётко определить, какой вид деятельности будет являться основным для некоммерческой организации;
- предусмотреть в учредительных документах НКО возможность вести деятельность, приносящую доход;
- наличие достаточное для осуществления указанной деятельности имущество. В то же время важно помнить, что понятие «уставный капитал» к НКО не применяется.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что некоммерческие организации не могут существовать без получения доходов, в то же время способы извлечения прибыли некоммерческих организаций отличаются от способов коммерческих в силу специфики первых, то есть, использовать понятие «предпринимательская деятельность» для характеристики деятельности некоммерческих организаций некорректно. В то же время действующее законодательство об НКО не содержит легальное определение деятельности, приносящей доход, хотя данное понятие более применимо к деятельности коммерческих организаций.

#### *Список источников*

1. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N51-ФЗ (ред. от 21.12.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.12.2021);
2. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 N7-ФЗ;
3. Модельный Устав НКО - Текст: электронный: <https://minjust.gov.ru/ru/documents/7733/#tdownloadblock>;
4. Решение Верховного Суда РФ от 01.12.2016 по делу N АКПИ16–1265: <https://legalacts.ru/sud/reshenie-verkhovnogo-suda-rfot-01122016-po-delu-n-akpi16-1265/>;
5. Попова Н.Ф. Правовое регулирование экономической деятельности: учебник для вузов / Н.Ф. Попова; под редакцией М.А. Лапиной. - 2-е изд.- Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 305 с.- (Высшее образование). - ISBN978-5-534 15047 -6. -Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 176- URL: <https://urait.ru/bcode/490593/p.176> (дата обращения: 24.02.2022);
6. Дерюгина Т.В. Предпринимательская или приносящая доход деятельность некоммерческих организаций: проблемы гражданско-правового регулирования // Юридический вестник Самарского университета. 2018. Т. 4. № 3. С. 12–17. DOI: <https://doi.org/10.18287/2542-047X-2018-4-3-12-17>;
7. Гросул Ю. В. О праве некоммерческих организаций на занятие предпринимательской деятельностью // Предпринимательское право. Приложение «Бизнес и право в России и за рубежом». 2013. N3. С. 16–18;
8. Тарасенко О. А. О предпринимательской и приносящей доход деятельности некоммерческих организаций - Текст: электронный // <http://juridcons.com/>;
9. Воробьев К. Коммерческая деятельность НКО: о чём стоит помнить и как не совершить ошибки - Текст: электронный // Филантроп. Электронный журнал о благотворительности».

## НАКАЗАНИЕ В УГОЛОВНОМ ПРАВЕ

*Колобова Е.В.*

*Хабаровский государственный университет экономики и права, Хабаровск*

*В представленной статье проведен анализ уголовного наказания, раскрывается понятие, содержание и сущность «наказания» в уголовном праве Российской Федерации.*

*Ключевые слова: наказание, уголовное право, цель, ответственность, виды наказаний.*

Понятие «наказание» закреплено законодательно в уголовном праве Российской Федерации. Наказание есть мера государственного принуждения, назначаемая по приговору суда. Наказание применяется к лицу, признанному виновным в совершении преступления, и заключается в предусмотренных Уголовным кодексом Российской Федерации лишении или ограничении прав и свобод этого лица [2].

Вместе с тем многие отечественные ученые трактовали понятие уголовного наказания по-разному, принося субъективизм в указанный термин. К примеру, российский учёный-правовед, криминолог, заслуженный профессор Иван Яковлевич Фойницкий в своей работе указывал на то, что наказание представляет собой принуждение, применяемое к учинившему преступное деяние. Принуждение - это может принимать различные формы физического и психического воздействия на личность; угроза его оказывает воздействие психическое, исполнение его - главным образом воздействие физическое; но качество принуждения принадлежит каждому наказанию. Принуждение - это какое-нибудь лишение или страдание; поэтому всякое наказание направлено против какого-нибудь блага, принадлежащего наказываемому. В то же время наказание - есть мера охранения системы правопорядка [3].

Само понятие наказания, закрепленное в части 1 статьи 43 Уголовного кодекса Российской Федерации, содержит признаки, характеризующие сущность наказания, а именно, наказание – это всегда реакция государства на совершенное преступление. Обязательным условием применения наказания к конкретному человеку является приговор суда. Лицо, по отношению к которому применяется наказание должно быть признано виновным в совершении преступления. Кроме того, наказание не может быть применено за совершение иных правонарушений, например, дисциплинарных проступков. Применяется наказание только к физическому лицу, достигшему возраста наступления уголовной ответственности за соответствующее преступление и являющемуся дееспособным. Также необходимо отметить, что наказание – это всегда лишение или ограничение наиболее существенных прав и свобод человека.

К признакам, характеризующим содержание наказания, можно отнести следующее:

- 1) наказание – это мера государственного принуждения;
- 2) наказание – то всегда принудительная мера, независящая от воли лица, признанного виновным в совершении преступления;
- 3) наказание – это лишение прав и свобод, то есть их полное отчуждение или ограничение прав и свод.

Необходимо отметить, что наказание осуществляется лишь в формах, предусмотренных статьей 44 Уголовного кодекса Российской Федерации. Никто не должен подвергаться пыткам, насилию, другому жестокому или унижающему человеческое достоинство обращению или наказанию [1].

Виды наказаний закреплены в статье 44 Уголовного кодекса Российской Федерации, и к ним относятся: штраф, лишение права занимать определенные должности или заниматься

определенной деятельностью, лишение специального, воинского или почетного звания, классного чина и государственных наград, обязательные работы, исправительные работы, ограничение по военной службе, ограничение свободы, принудительные работы, арест, содержание в дисциплинарной воинской части, лишение свободы на определенный срок, пожизненное лишение свободы, смертная казнь. Представленный перечень видов уголовных наказаний является исчерпывающим. Причем, анализируя статью 44 Уголовного кодекса Российской Федерации, не сложно заметить градацию от наименее строгого уголовного наказания «штраф» до наиболее строгого «смертная казнь».

Конечно, раскрывая содержание и сущность уголовного наказания нельзя оставить не раскрытым вопрос цели, которую преследует наказание в уголовном праве Российской Федерации.

Как гласит часть 2 статьи 43 Уголовного кодекса Российской Федерации наказание применяется в целях восстановления социальной справедливости, а также в целях исправления осужденного и предупреждения совершения новых преступлений.

Еще Ч. Беккариа полагал, что цель наказания заключается не в истязании и мучении человека и не в том, чтобы воспрепятствовать, сделать несуществующим уже совершенное преступление, цель наказания заключается в том, чтоб воспрепятствовать виновному вновь нанести вред обществу и удержать других от совершения того же [4].

Под восстановлением социальной справедливости следует понимать, как приведение социального статуса преступника в соответствие с совершенным им общественно опасным деянием. Лицо, совершившее общественно опасное деяние, лишается благ, свобод, принадлежащих законопослушному гражданину.

Под исправлением осужденного понимается формирование у него уважительного отношения к человеку, обществу, труду, общепризнанным правил и нормам поведения в обществе.

Предупреждение совершения новых преступлений состоит из общего предупреждения и специального предупреждения. Под общим предупреждением (общей превенцией) следует понимать предотвращение совершения преступления со стороны неопределенного круга лиц посредством воздействия на их сознание угрозы применения уголовного наказания. Специальное предупреждение (частная превенция) распространяется на лиц, претерпевших наказание и достигается всей совокупностью лишений и ограничений прав и свобод.

#### *Список источников*

1. Конституция Российской Федерации. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/) (дата обращения 28.09.2023).

2. Уголовный кодекс Российской Федерации. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/) (дата обращения: 28.09.2023).

3. Фойницкий И.Я. Учение о наказании в связи с тюремномедием. М., 2000. С. 9.

4. См.: Козаченко И.Я., Незнамова З.А. Уголовное право. Общая часть. М., 1997. С. 316

## **PUNISHMENT IN CRIMINAL LAW**

*Kolobova E.V.*

*The presented article analyzes criminal punishment and reveals the concept, content and essence of "punishment" in the criminal law of the Russian Federation.*

*Key words: punishment, criminal law, purpose, responsibility, types of punishment.*

*В данной статье проводится исследование роли средств массовой информации как одного из способов предупреждения преступности в России. Рассмотренная роль обусловлена необходимостью формирования общественного мнения в рамках сокращения преступных деяний. В работе автор приходит к выводу, что средства массовой информации являются непосредственным инструментом изменения мировоззрения граждан по отношению к преступности.*

*Ключевые слова: СМИ, информация, преступность, преступление, профилактика, преступное деяние, формирование мнения.*

Закон Российской Федерации «О средствах массовой информации» дает определение понятия «средства массовой информации», которое охватывает периодические печатные издания, сетевые издания, телеканалы, радиоканалы, телепрограммы, радиoprogramмы, видеопрограммы, кинохроникальные программы и другие формы периодического передачи массовой информации под уникальным названием или наименованием [1].

Многие ученые, исследователи и юристы считают СМИ четвертой властью в связи со всё большим значением средств массовой информации в информационном обществе. Такое особое положение СМИ обусловлено различными аспектами их значимости. Например, культурная функция СМИ направлена на формирование идеологической и образовательной составляющей общества и воздействие на мировоззрение, ценности и сознание людей.

Исходя из данной функции вытекает следующая роль средств массовой информации, которая напрямую связана с пропагандой, оказывающей большое влияние на общественное мнение [4].

Следовательно, пропагандистская функция СМИ заключается в достижении конкретной цели, которая может привести к различным общественным изменениям или переменам (в том числе сознания, мнения) [5].

Помимо положительных аспектов СМИ играет и отрицательную роль. Здесь большое значение СМИ выражается в направлении на всплеск криминальной активности, транслируя преступные деяния. Так, например, в сериале «След» отражены различные стороны преступлений, что может сказаться с негативной стороны для мировоззрения несовершеннолетних, подкрепляя информацию в Интернете (всемирная система объединённых компьютерных сетей для хранения и передачи информации).

Более восприимчивые слои населения могут начать имитировать героев, которых показывают в телепередачах и других формах медиа, так как эти сюжеты могут влиять на настроение и идеи людей, в том числе на формирование негативных и антисоциальных установок.

Большинство СМИ играют положительную роль в системе предотвращения преступности в России. Масс-медиа имеет возможность влиять на общественное мнение и проводить работу по профилактике преступности. Взаимодействие СМИ и правоохранительных органов может помочь в привлечении активных граждан к предупреждению преступных деяний. В целом, СМИ имеют значительное влияние на сознание общества, продвигая «правильные» идеи [3].

Чтобы подробнее рассмотреть роль СМИ в системе предупреждения преступности,

необходимо обратиться к теоретическому материалу. Для объяснения данного процесса раскроем основные понятия.

Преступность является социальным и уголовно-правовым феноменом, который исторически изменчив и выражается в совокупности преступлений, совершенных на определенной территории в определенный период времени, и которые запрещены Уголовным Кодексом и наказуемы законом. Предупреждение преступности является системой мер, которые принимаются государственными органами, общественными организациями, представителями власти и другими заинтересованными сторонами для борьбы с преступностью и ее детерминирующим [2].

В первую очередь предупреждение преступности направлено на выявление причин тех или иных преступных деяний и их исправления различными формами и методами.

Проанализировав определенное количество нормативно-правовых актов помимо уголовного закона, например, Приказ ФСНП РФ от 09.12.2002 N 525 "Об утверждении Инструкции об основах организации и формах осуществления в федеральных органах налоговой полиции работы по предупреждению преступлений и правонарушений" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.01.2003 N 4159), можно выделить следующие основные формы предупреждения преступлений: общая и индивидуальная профилактика преступлений, предотвращение подготавливаемых преступлений и пресечение покушений на преступные деяния.

В этих же нормативно-правовых актах упоминается и роль средств массовой информации, которая выражена в нескольких направлениях. Первым моментом можно отметить освещение в центральных, региональных и местных средствах массовой информации основных результатов правоприменительной практики по расследованным уголовным делам, а также разъяснение основных положений уголовного законодательства.

Если в СМИ будет транслироваться деятельность по расследованию или разрешению каких-либо отдельных юридических дел, то это целенаправленно будет влиять на сознание отдельного человека или общества в целом. Кроме этого, благодаря разъяснению основных положений уголовного закона, личность будет обладать не только его знанием, но и пониманием, нарабатывая юридическую грамотность.

Знание и понимание той или иной правовой нормы не исключает факт возможности совершения преступления. Таким образом, можно отметить второй момент роли СМИ, выделенный в нормативно-правовых актах.

Законодательство отмечает следующее направление: освещение в средствах массовой информации конкретных обвинительных приговоров судов с целью формирования у населения сознания неотвратимости наказания за совершенные преступления.

Если общественность будет уверено в том, что за каждое преступление наступает юридическая ответственность, в том числе уголовная, то это может привести к сокращению количества преступлений. Когда на телеэкране транслируются примеры того, какие механизмы предусматривает уголовный закон в связи с соответствующими преступлениями, люди могут лучше понимать возможные последствия своих действий или бездействия в соответствии с уголовным законом.

Среди российских СМИ можно выделить определенные телепередачи и сюжеты, которые отражают правоприменительную практику, например, судебное шоу «Суд присяжных», где вымышленные уголовные дела рассматриваются на телеэкране. Несмотря на вымышленный характер этих дел, их трансляция может повлиять на мнение общественности о преступлениях и системе их предотвращения.



Важно отметить, что при передаче информации о количестве преступлений за определенный период, СМИ должны предоставлять достоверную информацию по всем уголовным делам. Недостоверная информация по преступным ситуациям может серьезно повлиять на общую криминологическую ситуацию в стране. Например, неправильная информация по определенным ситуациям может привести к неточному пониманию людьми реальности преступной деятельности.

Следует учитывать тот аспект в деятельности СМИ, когда через различные сюжеты на экране показываются «плохие» начальники и «умные» подчиненные, которые часто сталкиваются с конфликтами. Это может вызывать недоверие к руководителям правоохранительных органов и в целом к системе борьбы с преступностью.

Если в СМИ присутствует недостоверная информация, то это может привести к потере доверия общества к этому источнику информации и создать препятствия при распространении предупредительных сообщений через СМИ. Необходимость в фильтрации информации относится не только к потребителям, но и к тем, кто является поставщиком информации через средства массовой информации.

Исходя из всего вышеизложенного, СМИ являются неотъемлемым инструментом в предотвращении преступности в России и используется в различных формах, включая информирование общественности о правоприменительной деятельности по уголовным делам и формирование общественного мнения о криминологической ситуации в стране. СМИ могут играть положительную или отрицательную роль, но в целом, очень важно, чтобы они выполняли свою предупредительную функцию, особенно в рамках всей системы предупреждения преступности.

#### *Список источников*

1. О средствах массовой информации : Федеральный закон от 27.12.1991 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2021. – № 20. – Ст. 2124-1.
2. Антонян Ю. М. Криминология: учебник для академического бакалавриата М.: Издательство Юрайт, 2019. – 388 с.
3. Гололобова Ю. И. Средства массовой информации и преступность, криминологический анализ М.: Издательство Юрайт, 2022. – 412 с.
4. Гайтюкевич Н. И. Роль и место СМИ в системе современных массовых коммуникаций / Гайтюкевич Н. И. // Знание. Понимание. Умение. – 2011. – 4 с.
5. Зубанова Л. Б. Современное медиапространство: подходы к исследованию и принципы интерпретации/ Зубанова Л. Б. // Вестник культуры и искусств – 2008. – 12 с.

## **ROLE OF THE MEDIA IN THE CRIME PREVENTION SYSTEM IN RUSSIA**

*Anahin M. M., Ivanov A. V.*

*St. Petersburg Polytechnic University of Peter the Great, Saint-Petersburg, Russia*

*This article explores the role of the media as one of the ways to prevent crime in Russia. The considered role is due to the need to form public opinion in the framework of reducing criminal offenses. In the work, the author comes to the conclusion that the mass media are a direct tool for changing the outlook of citizens in relation to crime.*

*Keywords: Media, information, crime, criminality, prevention, criminal act, opinion formation.*

## СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ

*Коробова О.Ю.*

*Серебряно-Прудское РОСП ГУ ФССП России по Московской области*

*В статье изучается сущность и направления деятельности Федеральной службы судебных приставов.*

*Ключевые слова: судебный пристав, закон, федеральная служба.*

В настоящее время наблюдается увеличение потребностей общества и государства в наличии и эффективном функционировании правового механизма и организационной системы принудительного исполнения судебных актов и актов других органов. Эти потребности обусловлены сложившейся ситуацией в обществе, требующей надежного и эффективного механизма обеспечения соблюдения законов и исполнения судебных решений. Одним из важных элементов данного механизма является служба судебных приставов.

Федеральная служба судебных приставов (ФССП России) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по обеспечению установленного порядка деятельности судов, исполнению судебных актов и актов других органов.

Судебные приставы - это государственные служащие, которые следят за безопасностью и соблюдением порядка в судах, исполняют вступившие в силу судебные акты и контролируют работу коллекторских агентств. Они работают в Федеральной службе судебных приставов.

Есть два вида судебных приставов. Приставы по обеспечению установленного порядка деятельности судов - ОУПДС - следят за безопасностью и поддерживают общественный порядок в здании суда.

Приставы-исполнители исполняют решения суда: арестовывают счета, списывают деньги с карты в счет уплаты штрафов и алиментов, изымают имущество. Еще они контролируют исполнение решений суда, не связанных с имущественными требованиями: например, если нужно восстановить незаконно уволенного сотрудника.

На судебных приставов возлагаются задачи по:

- обеспечению установленного порядка деятельности Конституционного Суда, Верховного Суда, Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации, судов общей юрисдикции и арбитражных судов;

- осуществлению принудительного исполнения судебных актов, а также предусмотренных Федеральным законом от 2 октября 2007 года № 229-ФЗ «Об исполнительном производстве» актов других органов и должностных лиц;

- исполнению законодательства об уголовном судопроизводстве по делам, отнесенным уголовно-процессуальным законодательством Российской Федерации к подсудственности федерального органа исполнительной власти по обеспечению установленного порядка деятельности судов и исполнению судебных актов и актов других органов.

ФССП России осуществляет следующие полномочия:

- 1) Обеспечивает в соответствии с законодательством Российской Федерации: установленный порядок деятельности судов; осуществление исполнительного производства по принудительному исполнению судебных актов и актов других органов; применение мер принудительного исполнения и иных мер на основании соответствующего исполнительного документа; проведение оценки и учета арестованного и изъятого имущества.

2) Организует в соответствии с законодательством Российской Федерации: хранение и принудительную реализацию арестованного и изъятого имущества; розыск должника-организации, а также имущества должника; участие судебных приставов-исполнителей в защите интересов Российской Федерации как кредитора в делах о банкротстве, а также в процедурах банкротства; участие судебных приставов-исполнителей в исполнении решений комиссий по трудовым спорам.

3) Руководит деятельностью территориальных органов, осуществляет контроль их деятельности.

4) Проводит анализ деятельности территориальных органов и разрабатывает меры по ее совершенствованию.

5) Разрабатывает и осуществляет меры по обеспечению правовой и социальной защиты работников ФССП России.

6) Организует прием граждан, обеспечивает своевременное и в полном объеме рассмотрение их устных и письменных обращений с уведомлением граждан о принятии решений в установленный законодательством срок.

7) Участвует в установленном порядке в разработке и осуществлении программ международного сотрудничества, подготовке и заключении международных договоров Российской Федерации.

Служба судебных приставов несет на себе значительную ответственность за обеспечение законности и правопорядка в социуме. Ее задачи включают в себя принуждение должников к исполнению судебных решений, арест имущества для его последующего реализации, контроль за исполнением судебных актов и защита прав граждан в сфере принудительного исполнения. Для успешной реализации своих функций служба судебных приставов должна обладать высококвалифицированными кадрами, достаточными ресурсами и эффективными методами работы.

#### *Список источников*

1. Об исполнительном производстве в Российской Федерации: федер.закон от 02.10.2007 № 229-ФЗ (вступил в силу 1 февраля 2008 года) // СЗ РФ.-2007.- № 66.

2. О судебных приставах в Российской Федерации: федер. закон от 21.07.1997 № 118-ФЗ // СЗ РФ.-1997.- № 29.

*The article examines the essence and activities of the Federal Bailiff Service.*

*Keywords: bailiff, law, federal bailiff service.*

## ОСОБЕННОСТИ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

*Кузнецова И.И.*

*Серебряно-Прудский районный суд, г. о. Серебряные Пруды*

*В статье изучаются особенности гражданско-правовой ответственности.*

*Ключевые слова: гражданско-правовая ответственность, особенности ответственности, государственное регулирование, размер причинённых убытков.*

Гражданско-правовая ответственность, являющаяся разновидностью юридической ответственности, составляет одну из ключевых категорий юриспруденции и представляет собой объект исследования данной работы. Фундаментальность данной темы обусловлена ее актуальностью и важностью для современного правового общества. В данном контексте необходимо анализировать особенности гражданско-правовой ответственности, которые обусловлены спецификой гражданского права.

Гражданско-правовая ответственность имеет ряд особенностей, которые были выделены В. П. Грибановым. Первое: она имеет имущественный характер и связана с возмещением ущерба и уплатой неустойки. Важно отметить, что гражданско-правовая ответственность применяется даже в случаях, когда нарушаются личные неимущественные права или причиняется моральный вред. В таких случаях может быть присуждена денежная компенсация в форме компенсации морального вреда или возмещения убытков.

Вторая особенность заключается в том, что гражданско-правовая ответственность предполагает ответственность одного участника гражданского правоотношения перед другим. То есть, должник или причинитель вреда должны нести ответственность перед кредитором или потерпевшим.

Третья особенность состоит в том, что размер ответственности должен соответствовать причиненным убыткам или вреду. В этом случае гражданско-правовая ответственность имеет компенсационный характер, так как ее целью является восстановление имущественной сферы потерпевшей стороны.

Четвертая особенность связана с необходимостью соблюдения принципа равноправия участников гражданских правоотношений. В этом контексте для однотипных правонарушений должны применяться равные по объему меры ответственности. Таким образом, это обеспечивает справедливость и равноправие участников гражданско-правовых отношений.

Гражданско-правовая ответственность, согласно мнению А. А. Лукьянцева, имеет следующие признаки: она предусмотрена гражданским законом или нормами гражданского права; связана с имущественными мерами воздействия на участников гражданских правоотношений; возникает вследствие неправомерного поведения участников гражданских правоотношений; является мерой государственного принуждения; возникает перед потерпевшим и оказывает негативное воздействие на его моральную или имущественную сферу; основной целью является либо восстановление нарушенного субъективного гражданского права потерпевшего, либо предоставление ему соответствующей компенсации; наличие восстановительного, карательного и воспитательного элементов; соответствие размера гражданско-правовой ответственности размеру причиненных убытков или вреда; применимость одинаковых мер ответственности к одинаковому объему к разным участникам гражданских правоотношений при совершении однообразных нарушений права; является санкцией, однако она имеет более широкое понятие, чем сама ответственность; общим

правилом для возникновения гражданско-правовой ответственности является неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательства.

Е. А. Суханов указывает на то, что гражданско-правовая ответственность обладает определенными свойствами, которые характеризуют ее сущность и функции. Во-первых, она имеет собственность преимущественно имущественного характера. Ее меры, выполняя функцию имущественного воздействия на нарушителя, направлены на создание негативных имущественных последствий. При этом применение следует гарантировать нецелесообразность для нарушителя. Во-вторых, стоит обратить внимание на применение гражданско-правовых санкций в рамках правоотношений, в которых участвуют равноправные субъекты. Нарушение обязанности одним из них приводит к нарушению прав другой стороны. В таких случаях гражданско-правовые санкции взыскиваются в пользу потерпевшего. Важно отметить компенсационную природу гражданско-правовой ответственности. Размер ответственности должен соответствовать понесенным убыткам потерпевшего, но не должен превышать их. Это связано с тем, что имущественные отношения в гражданском праве базируются на проведении эквивалентно-возмездных операций. Целью гражданско-правовой ответственности в общем правиле является обеспечение эквивалентного возмещения причиненных убытков или вреда потерпевшему и не основательное обогащение его.

Комплекс данных особенностей отличает гражданско-правовую ответственность от других видов юридической ответственности и в совокупности дает объективное представление о ее сущности и функциях.

#### *Список источников*

1. Нетишинская Л. Ф. Проблемы ответственности в гражданском праве: учеб. пособие / Л. Ф. Нетишинская. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 88 с.
2. Кусаинов О. О. Понятие и особенности гражданско-правовой ответственности / О. О. Кусаинов. // Новый юридический вестник. - 2021. - № 9 (33). - С. 62-65.

*The article examines the features of civil liability.*

*Keywords: civil liability, features of liability, state regulation, the amount of damages caused.*

## ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО В СИСТЕМЕ ПРАВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Дегтярева Н.С.*

*Серебряно-Прудское РОСП ГУ ФССП России по Московской области*

*В статье рассмотрено место исполнительного производства в системе права Российской Федерации.*

*Ключевые слова: исполнительное производство, система права, Российская Федерация.*

Исполнительное производство, как финальный этап судебной деятельности, играет значительную роль в Российской Федерации. Оно направлено на непосредственное выполнение судебных решений и обеспечение материально-правовых целей восстановления нарушенных прав физических и юридических лиц. Поэтому можно утверждать, что эффективность российской правовой системы в целом можно судить по исполнительному производству. Однако, необходимо отметить, что без возможности реального исполнения судебных актов, само исполнительное производство теряет свою сущность и содержание. Именно исполнимость является практическим выражением обязательности, и без нее исполнительное производство не имеет смысла. Исторически исполнительное производство всегда привлекало и продолжает привлекать интерес научного сообщества.

Исполнительное производство на территории Российской Федерации играет важную роль в системе российского права. Однако, в настоящее время существует дискуссия относительно места исполнительного производства в правовой доктрине. Эта дискуссия связана с отсутствием единой позиции о завершении процесса защиты прав человека и гражданина в гражданском судопроизводстве.

Некоторые стороны сходятся во мнении, что процесс защиты прав человека и гражданина считается завершенным, когда их права действительно защищены. Исходя из этого, ученые высказывают позицию, что исполнительное производство является заключительной стадией гражданского судопроизводства в России. Эту точку зрения поддерживали А. Т. Боннер и Г. Л. Осокина. Они утверждали, что исполнительное производство полностью восстанавливает нарушенные имущественные права человека и гражданина и, следовательно, является завершающей стадией гражданского судопроизводства.

Исполнительное производство, в соответствии с некоторыми учеными, является предметом регулирования исполнительного права в Российской Федерации. Сторонники этой позиции доказывают, что в исполнительном производстве существует обязательный субъект - судебный пристав-исполнитель, и исполнительные правоотношения обладают императивным характером. Кроме того, ученые указывают на то, что исполнительное производство может быть выделено в отдельную отрасль российского права, поскольку гражданско-процессуальные отношения ограничиваются сферой российского правосудия.

Федеральный конституционный закон от 31 декабря 1996 г. № 1 - ФКЗ "О судебной системе Российской Федерации", как развитие положений статьи 118 Конституции РФ, устанавливает, что правосудие в Российской Федерации осуществляется только судами, которые созданы в соответствии с Конституцией Российской Федерации. Этот Федеральный конституционный закон включает в себя Конституционный Суд Российской Федерации, Верховный Суд Российской Федерации, систему федеральных судов общей юрисдикции, систему федеральных арбитражных судов, конституционные (уставные) суды субъектов Российской Федерации и мировых судей. Исходя из этого, судебные приставы не относятся к

сфере правосудия.

В соответствии с анализом правовой доктрины и действующего законодательства Российской Федерации в отношении данного вопроса можно сделать вывод о том, что исполнительное производство не является заключительной стадией гражданского судопроизводства. Оно, на самом деле, представляет собой отдельную отрасль российского права, которая регулирует процесс исполнения судебного решения. Исполнительное производство имеет свой собственный предмет, метод и задачи, которые подтверждают его самостоятельность.

Предметом исполнительного права являются общественные отношения, возникающие в процессе исполнительного производства. Метод исполнительного права в основном основан на императивном подходе, где принудительное взыскание и исполнение судебного решения выступают в качестве механизма воздействия. Основной задачей исполнительного права является восстановление нарушенных прав граждан и организаций путем принудительного исполнения судебного решения.

Таким образом, изучение правовой доктрины и действующего законодательства Российской Федерации позволяет сделать вывод о значимости и самостоятельности исполнительного производства в системе российского права, а также о его роли в защите прав и интересов граждан и организаций.

#### *Список источников*

1. Афанасьев С. Ф., Исаенкова О. В., Борисова В. Ф., Филимонова М. В. Исполнительное производство. Учебник и практикум. / под ред. Исаенкова О. В. - М.: Юрайт. - 2020. - 410 с.
2. Рогожкина Ю. Ю. Место исполнительного производства в системе российского права / Ю. Ю. Рогожкина. // Молодой ученый. - 2020. - № 44 (334). - С. 273-275.

*The article considers the place of enforcement proceedings in the legal system of the Russian Federation.*

*Keywords: enforcement proceedings, legal system, Russian Federation.*

**EurasiaScience**

Сборник статей LVI международной  
научно-практической конференции

Компьютерная верстка: О.В. Соловьева

Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

105005, Москва, ул. Ладожская, д. 8

<http://актуальность.рф/>

[actualscience@mail.ru](mailto:actualscience@mail.ru)

Подписано в печать 10.10.2023

Усл. п. л. 11,5. Тираж 500 экз. Заказ № 231010.