

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МОЛОДЫЕ ТАЛАНТЫ НАУКИ 2026

Сборник статей IV Международного
конкурса молодых учёных,
состоявшегося 29 июня 2026 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2026

УДК 001.12
ББК 70
М75

Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

М75 Молодые таланты науки 2026 : сборник статей IV Международного конкурса молодых учёных (29 июня 2026 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2026. — 99 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00276-136-4

Настоящий сборник составлен по материалам IV Международного конкурса молодых учёных МОЛОДЫЕ ТАЛАНТЫ НАУКИ 2026, состоявшегося 29 июня 2026 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, развитие методов и средств получения научных данных, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

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

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

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00276-136-4

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2026
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2026

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	6
КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАКА ТЕЛА МАТКИ НА ТЕРРИТОРИИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ	7
<i>Айвазова Дианна Сергеевна, Козлова Ирина Юрьевна</i>	
ПСИХОДЕРМАТОЛОГИЯ: СВЯЗЬ СТРЕССА И КОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	16
<i>Самедова Аида Гамлетовна, Эльдерова Салидат Садиховна, Исаева Зарема Газиевна, Цечоева Дали Мусаевна</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	21
РЕАЛИЗАЦИЯ НЕПРЯМОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ ГРАММАТИКЕ В МЛАДШИХ КЛАССАХ НА ПРИМЕРЕ УМК «SPOTLIGHT».....	22
<i>Грушина Маргарита Владимировна, Глаголев Даниил Дмитриевич, Кузьменко Елизавета Николаевна, Емелина Екатерина Николаевна</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	28
ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ К ОТЦОВСТВУ И МАТЕРИНСТВУ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ В ВОЗРАСТЕ 18–25 ЛЕТ: СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ И УСЛОВИЯ	29
<i>Варфоломеева Анастасия Альбертовна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	37
ЯЗЫК СОВРЕМЕННОЙ МУЗЫКИ (НА ПРИМЕРЕ ТЕКСТОВ ПЕСЕН ВАНИ ДМИТРИЕНКО)	38
<i>Тупик Светлана Владимировна</i>	
СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	43
ЖАНР НАРОДНОЙ ПЕСНИ В ТВОРЧЕСТВЕ М. В. СЕРКОВА: ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИТОРСКОГО ПРОЧТЕНИЯ	44
<i>Кирик Дарья Валерьевна</i>	
СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	54
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФРАНЦУЗСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ XVI ВЕКА НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСТВА ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ	55
<i>Газдиева Милана Мустафаевна</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	60
ВМ-КООРДИНАЦИЯ АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СВЕТОПРОЗРАЧНЫХ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ	61
<i>Зайцев Артем Максимович</i>	

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННУЮ НАДЕЖНОСТЬ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ И ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ГИБРИДОВ.....	70
<i>Шаванов Иван Дмитриевич</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	79
ОСОБЕННОСТИ КРАУДФАНДИНГА В РОССИИ	80
<i>Захаров Никита Сергеевич</i>	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	88
<i>Камедова Диана Валерьевна</i>	
СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	95
ФИТОПАТОЛОГИЯ В ВИНОГРАДАРСТВЕ: УГРОЗЫ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ (ОБЗОР).....	96
<i>Мурзина Мария Игоревна, Пузырнова Валентина Георгиевна</i>	

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАКА ТЕЛА МАТКИ НА ТЕРРИТОРИИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Айвазова Дианна Сергеевна

кандидат медицинских наук,
доцент кафедры общей патологии и физиологии

Козлова Ирина Юрьевна

студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет им. И.С. Тургенева»

Аннотация: Злокачественные новообразования женских половых органов остаются одной из наиболее острых проблем современного здравоохранения. Среди них рак тела матки (РТМ) занимает лидирующие позиции по распространённости в ряде российских регионов. Орловская область не является исключением: здесь, как и в целом по стране, прослеживается тенденция к росту числа новых случаев заболевания. При этом особенности его клинического течения, структура заболеваемости и результаты лечения на местном уровне требуют детального изучения. Полученные данные позволят оптимизировать систему оказания медицинской помощи и повысить эффективность профилактических мероприятий.

Ключевые слова: рак тела матки, эпидемиология рака, заболеваемость, Орловская область, клиническая стадия, выживаемость, ранняя диагностика, гистологический тип, факторы прогноза, онкологическая помощь.

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF UTERINE CANCER IN THE TERRITORY OF THE OREL REGION

Aivazova Dianna Sergeevna

Kozlova Irina Yuryevna

Abstract: Malignant neoplasms of the female genital organs remain one of the most acute problems of modern healthcare. Among them, cancer of the uterine body (RTM) occupies a leading position in terms of prevalence in a number of Russian regions. The Orel region is no exception: here, as in the whole country, there is a tendency to an increase in the number of new cases of the disease. At the same time, the features of its clinical course, the structure of morbidity and the results of

treatment at the local level require detailed study. The data obtained will optimize the medical care system and increase the effectiveness of preventive measures.

Key words: cancer of the uterine body, cancer epidemiology, incidence, Orel region, clinical stage, survival, early diagnosis, histological type, prognosis factors, oncological care.

Рак тела матки (РТМ) — одно из наиболее распространённых онкогинекологических заболеваний в мире и в Российской Федерации. По данным глобального эпидемиологического исследования GLOBOCAN 2020, РТМ входит в число ведущих злокачественных новообразований у женщин, что подчёркивает необходимость детального изучения его клинико-эпидемиологических характеристик на региональном уровне [3].

Актуальность исследования обусловлена следующими ключевыми факторами:

1. Рост заболеваемости. Согласно отечественным данным, в России отмечается устойчивая тенденция к увеличению числа новых случаев РТМ [2]. Региональный анализ позволяет выявить локальные особенности и спланировать адресные профилактические мероприятия.

2. Социально-экономическая значимость. РТМ относится к социально значимым заболеваниям, оказывающим существенное влияние на качество и продолжительность жизни женщин, а также на нагрузку на систему здравоохранения [1].

3. Необходимость сравнения с мировыми данными. Глобальная статистика (GLOBOCAN 2020) демонстрирует существенные различия в показателях заболеваемости и смертности между странами и регионами [3]. Сопоставление данных по Орловской области с общероссийскими и мировыми тенденциями позволит оценить эффективность существующих программ скрининга и диагностики.

4. Гендерная специфика. Статистика злокачественных новообразований женских репродуктивных органов показывает, что РТМ занимает лидирующие позиции среди онкогинекологической патологии [4]. Это требует особого внимания к факторам риска, ранней диагностике и профилактике.

Цель исследования — провести комплексный анализ клинико-эпидемиологических характеристик рака тела матки на территории Орловской области за период 2018–2023 гг.

Материалы и методы исследования: Исследование проводили на базе Орловского областного онкологического диспансера. В анализ включены

данные 412 пациенток с гистологически подтверждённым раком тела матки (РТМ), наблюдавшихся в период 2018–2023 гг.

Методы сбора данных:

- ретроспективный анализ медицинских карт;
- выкопировка данных из регистра онкологических больных Орловской области;
- анкетирование пациенток (добровольное участие, информированное согласие);
- верификация диагнозов по данным патоморфологических заключений.

Результаты и исследование:

1. Возрастной состав пациенток

Распределение пациенток по возрастным группам представлено в (табл.1)

Таблица 1

Распределение пациенток по возрастным группам (n =412)

Возрастная группа, лет	Абсолютное число	Доля, %	Средний возраст
30 - 39	12	2,9	36,4 ± 2,8
40 - 49	48	11,7	45,2 ± 3,1
50 - 59	136	33,0	54,8 ± 2,9
60 - 69	164	39,8	64,3 ± 2,6
70 и старше	52	12,6	73,5 ± 4,2
Всего	412	100,0	61,4 ± 8,7

Выводы по возрасту: пик заболеваемости приходится на возраст 60–69 лет (164 человека, 39,8 % случаев).

- Вторая по численности — группа 50–59 лет (136 человек, 33,0%).
- Промежуточная группа — 40–49 лет (48 человек, 11,7%).
- Наименее представленная группа — 30–39 лет (12 человек, 2,9%).
- Старшая возрастная категория (70 лет и старше) включает 52 человека (12,6%).

Средний возраст постановки диагноза - 61,4 ± 8,7 года.

Доля женщин, не выполнивших свою репродуктивную функцию до 45 лет, составляет 47,6 %.

2. Репродуктивная функция

Проанализированы данные о реализации репродуктивной функции у 412 пациенток, из этих исследуемых 367 женщин – не выполнили свою

репродуктивную функцию (45 женщин являются нерожавшими), а ещё 45 – не реализовали её по причине бесплодия (табл. 2).

Таблица 2

Реализация репродуктивной функции у пациенток с РТМ (n = 412)

Параметр	Абсолютное число	Доля, %
Роды в анамнезе (1 и более)	342	88,4
Бесплодие в анамнезе	45	11,6
Нерожавшие	45	11,6
Многорожавшие (3 и более родов)	156	40,3
Средний возраст первых родов, лет	-	23,8 ± 3,2
Средний возраст последних родов, лет	-	32,5 ± 4,1

Выводы: большинство пациенток имели роды в анамнезе (88,4%), причём 40,3 % были многорожавшими. Бесплодие отмечено у 11,6% женщин.

Учитывая средний возраст исследуемых (61,4 года) и возрастные нормы наступления менопаузы (45–55 лет), большая часть пациенток (свыше 50%) находится в постменопаузальном периоде.

3. Гистологические заключения: распределение по возрастам и месту жительства

Анализ гистологических типов опухолей с учётом возраста и места проживания пациенток приведён в (табл. 3)

Таблица 3

Гистологические типы РТМ в зависимости от возраста (n = 412)

Гистологический тип	30 – 49 лет, %	50 – 64 года, %	65 лет и старше, %
Эндометриоидная аденокарцинома	85,7	83,2	79,4
Серозная карцинома	7,1	10,5	14,3
Светлоклеточная карцинома	3,6	3,2	3,4
Недифференцированная карцинома	3,6	3,1	2,9
Всего	100,0	100,0	100,0

Выводы: эндометриоидная аденокарцинома преобладает во всех возрастных группах (82% в целом), но её доля снижается с возрастом. Серозные карциномы чаще встречаются у пожилых женщин (14,3% в группе 65+ лет).

4. Сроки диагностики

Распределение по стадиям заболевания (классификация TNM) и сроки постановки диагноза представлены в (табл. 4 и 5.)

Таблица 4

Распределение случаев РТМ по стадиям и срокам диагностики (n=412)

Категория (TNM)	Абсолютное число	Доля, %	Клиническое описание стадии
Т (первичная опухоль)			
T0	0	0,0	Карцинома <i>in situ</i> (преинвазивный рак)
T1	182	44,2	Опухоль ограничена телом матки
T1a	82	19,9	Опухоль поражает менее половины миометрия
T1b	100	24,3	Опухоль поражает более половины миометрия
T2	96	23,3	Опухоль распространяется на шейку матки, но не выходит за пределы матки
T3	84	20,4	Местно-распространённый процесс (поражение серозной оболочки, придатков, влагалища или параметрия)
T3a	34	8,2	Поражение серозной оболочки матки и/или придатков
T3b	50	12,1	Вовлечение влагалища и/или параметрия
T4	50	12,1	Проращение в слизистую мочевого пузыря и/или прямой кишки
N (регионарные лимфоузлы)			
N0	312	75,7	Нет метастазов в регионарных лимфоузлах
N1	100	24,3	Метастазы в тазовых и/или парааортальных лимфоузлах
M (отдалённые метастазы)			
M0	362	87,9	Отдалённые метастазы отсутствуют

Продолжение таблицы 4

M1	50	12,1	Наличие отдалённых метастазов (печень, лёгкие, кости и т.д.)
Итоговая стадия			
I	182	44,2	Опухоль ограничена телом матки (T1N0M0)
II	96	23,3	Распространение на шейку матки (T2N0M0)
III	84	20,4	Местное и/или регионарное Распространение (T3N0M0 или T1–3N1M0)
IV	50	12,1	Отдалённые метастазы (любая T, любая N, M1)
Всего	412	100,0	

Выводы: 67,5% случаев диагностированы на I–II стадиях, что свидетельствует о достаточно высокой эффективности скрининговых мероприятий в регионе. Однако 32,5% пациенток обратились за помощью на поздних стадиях (III–IV), причём у 84% из них задержка составила более 1 года.

4. Гистологические заключения: распределение по возрастам и месту жительства

Анализ гистологических типов опухолей с учётом возраста и места проживания пациенток приведён в (табл. 5 и 6.)

Таблица 5

**Гистологические типы РТМ в зависимости от возраста, 2018-2023 года
(n = 412)**

Гистологический тип	30 –49 лет, %	50 –64 года, %	65 лет и старше, %
Эндометриоидная аденокарцинома	85,7	83,2	79,4
Серозная карцинома	7,1	10,5	14,3
Светлоклеточная карцинома	3,6	3,2	3,4
Недифференцированная карцинома	3,6	3,1	2,9
Всего	100,0	100,0	100,0

Выводы: эндометриоидная аденокарцинома преобладает во всех возрастных группах (82 % в целом), но её доля снижается с возрастом. Серозные карциномы чаще встречаются у пожилых женщин (14,3% в группе 65+ лет).

Таблица 6

Распределение гистологических типов РТМ по месту жительства (n = 412)

Гистологический тип	Город, %	Село, %	P – значение (χ^2)
Эндометриоидная аденокарцинома	80,2	85,6	$p < 0,05$
Серозная карцинома	12,4	7,2	$p < 0,05$
Светлоклеточная карцинома	3,8	3,0	$p > 0,05$
Недифференцированная карцинома	3,6	4,2	$p > 0,05$
Всего	100,0	100,0	-

Выводы: у жительниц сельской местности чаще диагностируется эндометриоидная аденокарцинома (85,6% против 80,2% у горожанок), а серозные карциномы преобладают в городах (12,4 % против 7,2%). Различия статистически значимы ($p < 0,05$).

Заключение.

Проведённое исследование клинико-эпидемиологических характеристик рака тела матки (РТМ) на территории Орловской области позволило получить актуальные данные о распространённости, особенностях течения и диагностики этого заболевания в регионе. Комплексный анализ данных за 2018–2023 гг. дал возможность выявить ключевые тенденции и сформулировать практические рекомендации для совершенствования системы оказания медицинской помощи пациенткам с РТМ.

Основные результаты и итоги исследования:

- **Возрастная структура.** Установлено, что пик заболеваемости РТМ в Орловской области приходится на женщин в постменопаузальном периоде 60–69 лет (39,8 % случаев), а средний возраст постановки диагноза составляет $61,4 \pm 8,7$ года. Это подчёркивает необходимость акцентировать профилактические мероприятия на женщинах в постменопаузном периоде.

- **Репродуктивный анамнез.** Большинство пациенток имели роды в анамнезе (342 женщины, 88,4%), причём 40,3% (156 женщин) были многорожавшими (3 и более родов).

Ранняя реализация репродуктивных планов:

1. средний возраст первых родов — $23,8 \pm 3,2$ года;
2. средний возраст последних родов — $32,5 \pm 4,1$ года.
3. 11,6 % женщин (45 человек) имели бесплодие в анамнезе, ещё 11,6% (45 человек) не рожали. Бесплодие отмечено у 11,6 % женщин. Эти данные позволяют предположить, что репродуктивная история может влиять на риск

развития РТМ, что требует дальнейшего изучения в рамках проспективных исследований.

- Гистологические особенности. Преобладающим гистологическим типом опухоли является эндометриоидная аденокарцинома (82% случаев). При этом её доля снижается с возрастом, а частота серозных карцином, напротив, возрастает (с 7,1% в группе 30–49 лет до 14,3% среди женщин старше 65 лет).

- Региональные различия. Выявлены статистически значимые различия в распределении гистологических типов РТМ между городскими и сельскими жителями.

1. Эндометриоидная аденокарцинома преобладает во всех возрастных группах (в среднем 82%), но её доля снижается с возрастом:

- a) 30–49 лет: 85,7%;
- b) 50–64 года: 83,2%;
- c) 65 лет и старше: 79,4%.

2. Серозные карциномы чаще встречаются у пожилых женщин (14,3% в группе 65+ лет против 7,1% в группе 30–49 лет).

3. Светлоклеточная и недифференцированная карциномы встречаются редко (3–4% во всех группах).

У сельских женщин чаще диагностируется эндометриоидная аденокарцинома (85,6% против 80,2% у горожанок), тогда как серозные карциномы преобладают в городах (12,4% против 7,2%). По другим гистологическим типам (светлоклеточная, недифференцированная карцинома) значимых различий между городом и селом нет ($p > 0,05$).

Список литературы.

1. Гордиенко В. П., Миргородская В. В., Камышова Н. Б., Мажарова О. А. Сравнительная оценка модификаций различных методов лучевой терапии у больных раком шейки матки. Бюл. физиологии и патологии дыхания. 2018. № 68. С. 73-78. DOI: 10.12737/article_5b19c33f130df2.96474520

2. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. (ред.). Состояние онкологической помощи населению России в 2019 году. — М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2020.

3. Матылевич О. П. Хирургическое, комбинированное и комплексное лечение рака шейки матки: автореф. дис. д-ра мед. наук: 14.01.12 / Минск, 2019. 52 с

4. Онкология: нац. руководство / ред. В. И. Чичасов, М.И. Давыдов. Москва: ГОЭТАР-Медиа, 2014. 576 с.
5. Аксель Е.М., Виноградова Н.Н. Статистика злокачественных новообразований женских репродуктивных органов // Онкогинекология. — 2018. — № 3. — С. 64–78.
6. American Cancer Society. Ovarian Cancer Facts & Figures. — Atlanta, 2024. — 60 p.

© Айвазова Д.С., Козлова И.Ю., 2026

УДК 616.5:616.89

ПСИХОДЕРМАТОЛОГИЯ: СВЯЗЬ СТРЕССА И КОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Самедова Аида Гамлетовна
Эльдерова Салидат Садиховна
Исаева Зарема Газиевна
Цечоева Дали Мусаевна

студенты

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
медицинский университет»

Аннотация: Психодерматология является междисциплинарным направлением медицины, изучающим взаимосвязь психоэмоционального состояния человека и заболеваний кожи. В последние годы все больше исследований подтверждают значительную роль стресса в развитии и обострении многих дерматологических заболеваний. Кожа и нервная система тесно связаны как эмбриологически, так и функционально, что объясняет влияние психологических факторов на кожные процессы. Хронический стресс активирует гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему, приводит к повышению уровня кортизола, нарушению кожного барьера, усилению воспалительных реакций и изменению иммунного ответа. Это способствует возникновению или обострению таких заболеваний, как акне, псориаз, атопический дерматит и крапивница. В статье рассмотрены основные механизмы взаимодействия между стрессом и кожей, а также влияние психоэмоциональных факторов на течение дерматологических заболеваний.

Ключевые слова: психодерматология, стресс, кожные заболевания, кортизол, воспаление, психосоматика.

PSYCHODERMATOLOGY: THE RELATIONSHIP BETWEEN STRESS AND SKIN DISEASES

Samedova Aida Gamletovna
Elderova Salidat Sadikhovna
Isaeva Zarema Gazievna
Tsechoeva Dali Musaevna

Abstract: Psychodermatology is an interdisciplinary field of medicine that studies the relationship between psychoemotional states and skin diseases. Recent studies increasingly confirm the significant role of stress in the development and exacerbation of many dermatological disorders. The skin and nervous system are closely connected both embryologically and functionally, explaining the influence of psychological factors on skin processes. Chronic stress activates the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, increases cortisol levels, disrupts skin barrier function, enhances inflammatory reactions, and alters immune responses. This contributes to the onset or worsening of diseases such as acne, psoriasis, atopic dermatitis, and urticaria. This article reviews the main mechanisms underlying the interaction between stress and skin and highlights the impact of psychoemotional factors on dermatological conditions.

Key words: psychodermatology, stress, skin diseases, cortisol, inflammation, psychosomatic medicine.

Введение

Кожа является крупнейшим органом человеческого организма, выполняющим барьерную, иммунную и терморегуляторную функции. Помимо физиологических задач, кожа играет важную социальную роль, поскольку её состояние непосредственно влияет на внешний вид человека и его психологическое благополучие [6, 7].

Связь между состоянием кожи и психоэмоциональными факторами известна давно. У многих пациентов ухудшение состояния кожи совпадает с периодами эмоционального напряжения, тревоги или хронического стресса. Это явление стало предметом изучения психодерматологии — области медицины, находящейся на стыке дерматологии, психологии и психиатрии [1-3].

Стресс представляет собой неспецифическую реакцию организма на внутренние или внешние раздражители. При длительном воздействии стресс может нарушать работу различных систем организма, включая иммунную и эндокринную системы, что оказывает непосредственное влияние на кожу [5].

Литературный обзор

Современные исследования показывают, что кожа и нервная система имеют общее эмбриональное происхождение — обе структуры развиваются из эктодермы, что объясняет их тесную анатомическую и функциональную связь [4, 6].

Одним из ключевых механизмов влияния стресса на кожу является активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси. Под воздействием стрессовых факторов усиливается секреция кортикотропин-рилизинг-гормона, адренкортикотропного гормона и кортизола. Повышенный уровень кортизола влияет на иммунный ответ, усиливает воспаление и снижает регенеративные способности кожи [4, 5].

Стресс также активизирует симпатическую нервную систему, повышая уровень катехоламинов — адреналина и норадреналина. Это приводит к сосудистым изменениям, нарушению микроциркуляции и ухудшению барьерной функции кожи [4].

Одним из наиболее распространённых дерматологических заболеваний, связанных со стрессом, является акне. При стрессе усиливается активность сальных желез и возрастает продукция кожного сала, что создаёт благоприятные условия для воспаления и размножения бактерий *Cutibacterium acnes* [2, 5].

Атопический дерматит также тесно связан с психоэмоциональными факторами. Стресс усиливает зуд, а постоянное расчесывание повреждает эпидермальный барьер, что приводит к дальнейшему воспалению. Формируется замкнутый круг: стресс усиливает симптомы, а симптомы повышают уровень стресса. Хронический стресс способствует дисфункции эпидермального барьера за счёт снижения синтеза структурных белков кожи и липидов [1, 3].

При псориазе стресс рассматривается как один из ведущих триггеров обострения. Исследования показывают, что значительная часть пациентов отмечает появление новых высыпаний после эмоциональных потрясений. Стресс способствует выработке провоспалительных цитокинов, включая интерлейкин-6 и фактор некроза опухоли альфа, а также интерлейкинов IL-17 и IL-23, играющих ключевую роль в патогенезе псориаза [4, 5].

Крапивница также демонстрирует выраженную связь с эмоциональным напряжением. Под влиянием стресса активируются тучные клетки, высвобождающие гистамин, что приводит к появлению зуда, эритемы и волдырей [4, 5].

В последние годы внимание исследователей уделяется не только патогенетической роли стресса, но и психотерапевтическим подходам к лечению. Методы когнитивно-поведенческой терапии, медитация, техники

релаксации и управление стрессом способны снижать частоту обострений хронических дерматозов [2, 3].

Комплексный подход к лечению пациентов с хроническими кожными заболеваниями должен включать не только медикаментозную терапию, но и оценку психологического состояния пациента. Это позволяет повысить эффективность лечения и улучшить качество жизни [1, 2].

Заключение

Психодерматология демонстрирует тесную взаимосвязь между психоэмоциональным состоянием человека и здоровьем кожи. Стресс оказывает значительное влияние на патогенез и течение многих дерматологических заболеваний, включая акне, псориаз, атопический дерматит и крапивницу. Основными механизмами этого влияния являются нейроэндокринные и иммунные изменения, возникающие в ответ на стрессовые воздействия [1, 4, 5]. Учитывая двустороннюю связь между стрессом и кожными заболеваниями, успешное лечение пациентов требует комплексного подхода с учётом как соматических, так и психологических факторов.

Список литературы

1. Gupta M. A., Gupta A. K. Psychiatric and psychological co-morbidity in patients with dermatologic disorders: epidemiology and management // *American Journal of Clinical Dermatology*. — 2003. — Vol. 4, No. 12. — P. 833–842.
2. Gieler U., Gieler T., Peters E. M. J., Linder D. Skin and Psychosomatics – Psychodermatology today // *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*. — 2020. — Vol. 18, No. 11. — P. 1280–1298.
3. Jafferany M. Psychodermatology: A Guide to Understanding Common Psychocutaneous Disorders // *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*. — 2007. — Vol. 9, No. 3. — P. 203–213.
4. Peters E. M. J. Stressed skin? A molecular psychosomatic update on stress-causes and effects in dermatologic diseases // *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*. — 2016. — Vol. 14, No. 3. — P. 233–252.
5. Arck P. C., Slominski A., Theoharides T. C., Peters E. M. J., Paus R. Neuroimmunology of Stress: Skin Takes Center Stage // *Journal of Investigative Dermatology*. — 2006. — Vol. 126, No. 8. — P. 1697–1704.

6. Дерматовенерология : национальное руководство / под ред. Ю. К. Скрипкина, Ю. С. Бутова, О. Л. Иванова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 1024 с.

7. Самцов А. В., Барбинов В. В. Дерматовенерология : учебник для медицинских вузов. — СПб. : СпецЛит, 2008. — 352 с.

© Самедова А.Г., Эльдерова С.С.,
Исаева З.Г., Цечоева Д.М., 2026

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**РЕАЛИЗАЦИЯ НЕПРЯМОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ ГРАММАТИКЕ
В МЛАДШИХ КЛАССАХ НА ПРИМЕРЕ УМК «SPOTLIGHT»**

Грушина Маргарита Владимировна

к.ф.н., доцент

Глаголев Даниил Дмитриевич

Кузьменко Елизавета Николаевна

Емелина Екатерина Николаевна

студенты

ГОУ ВО МО «Государственный

гуманитарно-технологический университет»

Аннотация: Данная статья посвящена непрямому методу обучения грамматике в младших классах на примере учебно-методического комплекса (УМК) «Spotlight». В ней объясняется, почему традиционные методы обучения грамматике часто неэффективны для младших школьников, и обосновывается актуальность непрямого (имплицитного) метода, который помогает формировать языковое чутье и интуитивное понимание грамматических структур через погружение в языковую среду.

Ключевые слова: английский язык, не прямой метод, имплицитный метод, структурный подход, коммуникативный подход, обучение грамматике, младшие классы, УМК «Spotlight».

**IMPLEMENTATION OF AN INDIRECT METHOD OF TEACHING
GRAMMAR IN PRIMARY SCHOOLS USING
THE EXAMPLE OF THE «SPOTLIGHT»**

Grushina Margarita Vladimirovna

Glagolev Daniil Dmitrievich

Kuzmenko Elizaveta Nikolaevna

Emelina Ekaterina Nikolaevna

Abstract: This article is devoted to an indirect method of teaching grammar in elementary grades using the example of the Spotlight. It explains why traditional

grammar teaching methods are often ineffective for younger students, and substantiates the relevance of the indirect (implicit) method, which helps to form a linguistic flair and intuitive understanding of grammatical structures through immersion in the language environment.

Key words: English language, indirect method, implicit method, structural approach, communicative approach, grammar teaching, elementary grades, Spotlight.

Любой язык базируется на трёх взаимосвязанных компонентах: лексике, фонетике и грамматике. Последняя выполняет системообразующую роль, закрепляя в сознании говорящих устойчивые модели построения фраз, которые позволяют воспринимать и продуцировать речь во многом автоматически, без осознанного обращения к правилам [7, с. 200-250]. Однако для учащихся начальной школы знакомство с грамматикой зачастую ассоциируется со сложностью и рутинной. Традиционные методы, основанные на заучивании правил и выполнении однотипных упражнений, часто не находят отклика у детей, стремящихся к игре. В противовес им существует более естественный и увлекательный подход — не прямое обучение грамматике.

При имплицитном (непрямом) подходе ученики овладевают грамматикой без формального объяснения правил: необходимые структуры предъявляются через повторяющиеся речевые модели или специальные условно-речевые упражнения. Ключевая задача такого метода — добиться от детей относительно безошибочного употребления грамматического явления в стандартных коммуникативных ситуациях, а затем развить гибкость навыка путём изменения условий общения [4, с. 50-70].

Имплицитный метод включает структурный и коммуникативный подходы. Структурный подход (отработка моделей через упражнения) формирует автоматизм, но может быть механическим. Коммуникативный подход (усвоение в речевых ситуациях) мотивирует и направлен на речь, однако требует от учителя больше времени и подготовки, а также может игнорировать сознательное усвоение [5, с. 100-114; 6, с. 2-9].

Одним из ярких примеров успешной реализации непрямого метода обучения грамматике в младших классах является учебно-методический комплекс (УМК) «Spotlight» («Английский в фокусе»). Это совместная продукция российского издательства «Просвещение» и британского

издательства Express Publishing. Данный УМК, разработанный с учётом возрастных особенностей младших школьников, предлагает комплексный и увлекательный подход к освоению английского языка, где грамматика становится естественной частью коммуникативного процесса [3].

Учебный комплект «Spotlight» предоставляет богатый набор инструментов и стратегий для непрямого освоения грамматики в начальной школе. Весь курс построен на принципе, что язык служит для реального общения, интегрируя грамматические конструкции в диалоги, ролевые игры и дискуссии, что позволяет ученикам сразу же применять их на практике. Комплект включает разнообразные тексты, песни и стихи, в которых грамматические структуры представлены в естественном окружении, будь то короткие истории, описания или диалоги, соответствующие возрасту и уровню понимания младших школьников. Однако подлинное мастерство учителя проявляется в его способности гибко адаптировать материал и выходить за рамки предложенного шаблона. Педагог может включать в образовательный процесс дополнительные дидактические материалы, соответствующие особенностям конкретного класса: уровню мотивации и владения иностранным языком, преобладающему каналу восприятия информации, интересам детей, что отвечает принципам дифференцированного обучения [8].

Особого внимания среди таких материалов заслуживают комиксы. Как отмечает А.Г. Сонин, комикс представляет собой особый тип повествования, где визуальный ряд (последовательность рисунков) неразрывно связан с вербальным компонентом, который обычно передаёт диалоги действующих лиц и помещён в специальные рамки. Изображение и текст в комиксе образуют единое смысловое целое [1, с. 115-123]. Работа с комиксами на уроке создаёт атмосферу увлечённости, погружённости в процесс, способствует более лёгкому усвоению языкового материала, более свободному использованию иностранной речи, развитию мыслительной деятельности на изучаемом языке [2, с 97-105].

Для того чтобы чтение комикса было наиболее эффективным, работу с текстом целесообразно разделить на три этапа: предтекстовый, текстовый и послетекстовый. Нами был разработан комикс и комплекс заданий к нему на основе УМК Spotlight 4, Module 14a,b по теме «Past Simple. Irregular verbs», рисунок 1.



Рис. 1. Авторский комикс для отработки неправильных глаголов в Past Simple (на основе модуля 14a, b УМК Spotlight 4)

Предтекстовый этап направлен на актуализацию имеющихся знаний, снятие лексических и грамматических трудностей. На этом этапе предлагается упражнение на соотнесение форм глаголов (инфинитива и формы прошедшего времени), таблица 1.

Таблица 1

Фрагмент упражнения на соотнесение на предтекстовом этапе

Today (сегодня)	Yesterday (вчера)
eat	drank
draw	made
make	sang
drink	ate
sing	drew

Текстовый этап предполагает чтение комикса и выполнение задания на поиск и узнавание изучаемых грамматических форм в контексте, что способствует развитию языковой догадки. Например, прочитайте текст и найдите все глаголы в прошедшем времени (read the text and find the words in the Past forms).

Послетекстовый этап служит для закрепления материала и перехода к продуктивному использованию грамматических структур в письменной речи. Упражнение на заполнение пропусков позволяет отработать употребление неправильных глаголов в знакомых речевых образцах. Приведем в качестве примера небольшой фрагмент:

Ex. 3. Fill in the gaps with the Past Simple forms of the verbs.

1. I eat a chocolate bar. → Yesterday I _____ a chocolate bar.
2. Judy draws a picture. → Yesterday Judy _____ a picture.
3. Nick makes a good point. → Yesterday Nick _____ a good point.
4. Mr. Mole drinks tea. → Yesterday Mr. Mole _____ tea.
5. The raccoon sings a song. → Yesterday the raccoon _____ a song.

Таким образом, предложенный комплекс заданий, выстроенный в логике трёх этапов работы с комиксом, позволяет реализовать имплицитный подход: учащиеся не заучивают правило, а многократно встречаются грамматическую структуру в значимом контексте, что ведёт к естественному усвоению [4, с. 50-70; 7, с. 115-123].

Практика показывает, что для младших школьников именно имплицитный метод даёт наилучшие результаты: благодаря созданию искусственной языковой среды, использованию игровых приёмов и постоянному развитию языковой догадки дети усваивают грамматические конструкции ненавязчиво, почти так же, как в родной речи. Следствием становится более прочное закрепление навыков, уменьшение страха перед говорением и устойчивый интерес к изучению языка [5, с. 100-114; 6, с. 2-9].

Благодаря комиксам и чёткому следованию трём этапам (подготовка, чтение и послетекстовая работа) сухие грамматические схемы превращаются в живые, легко запоминающиеся сюжеты. Продуманный набор заданий становится не просто дополнением, а полноценным методическим средством, которое может быть органично интегрировано в любой УМК. Такой подход сохраняет все преимущества имплицитного обучения (естественность, психологический комфорт, опору на догадку) и даёт учителю свободу

творчества. Именно синтез качественной учебной базы и гибкого авторского инструментария ведёт к подлинному овладению иностранным языком в начальной школе [3; 8, с. 50-70].

Список литературы

1. Сонин, А.Г. Экспериментальное исследование поликодовых текстов: основные направления / А.Г. Сонин // Вопросы языкознания. — 2005. — Т. 6. — С. 115–123.
2. Меликян, А.В. Применение комиксов на уроках английского языка в старших классах / А.В. Меликян, Ю.Б. Максименко // Ученые записки Забайкальского государственного университета. — 2024. — №2. — С. 97-105 — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-komiksov-na-urokakh-angliyskogo-yazyka-v-starshih-klassah> (дата обращения: 09.05.2026).
3. Быкова, Н.И. Spotlight 2: Student's Book / Н.И. Быкова, Д. Дули, М.Д. Поспелова, В. Эванс. — М.: Express Publishing, 2024. — 152 с.
4. Гальскова, Н.Д. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика / Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 335 с.
5. Пассов, Е.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению / Е.И. Пассов. — М.: Просвещение, 2015. — 223 с.
6. Сафонова, В.В. Коммуникативная компетенция: современные подходы к многоуровневому описанию в методических целях / В.В. Сафонова // Иностранные языки в школе. — 2018. — №6. — С. 2–9.
7. Щукин А. Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика : учеб. пособие для преподавателей и студентов. 2-е изд., испр. и доп. — М. : Филоматис, 2006. — 480 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования : утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 : зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 5 июля 2021 г., регистрационный № 64101. — Москва : Просвещение, 2022. — 61 с.

© Грушина М.В., Глаголев Д.Д.,
Кузьменко Е.Н., Емелина Е.Н., 2026

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ К ОТЦОВСТВУ И МАТЕРИНСТВУ
У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ В ВОЗРАСТЕ 18–25 ЛЕТ:
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ И УСЛОВИЯ**

Варфоломеева Анастасия Альбертовна

магистрант

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский Федеральный Университет»

Аннотация: Современное российское общество переживает глубокие социокультурные трансформации, которые, в свою очередь, оказывают огромное влияние на институт семьи и репродуктивное здоровье молодого поколения. Интерес к изучению родительства возник не случайно, перед специалистами и учеными выдвинули социальный запрос на изучение проблем в семейных взаимоотношениях в связи с тем, что, во-первых, традиционные семейные структуры и роли с каждым годом претерпевают существенные изменения. В стране растет количество неполных семей (преимущественно материнских), семей, отказывающихся иметь даже одного ребенка, саморазвитие и карьера оценивается выше, чем возможность стать матерью и отцом, а эмоциональная и психологическая готовность к родительству нуждается в дополнительных ресурсах поддержки и особом внимании со стороны государства. Все это накладывает и ряд новых преобразований в гендерных ролях будущих родителей.

Ключевые слова: готовность к родительству, семья, молодежь, родительская идентичность, родительско-детская связь.

**FORMATION OF READINESS FOR FATHERHOOD
AND MOTHERHOOD AMONG STUDENTS AGED 18-25 YEARS:
SOCIO-PSYCHOLOGICAL DETERMINANTS AND CONDITIONS**

Varfolomeeva Anastasia Albertovna

Abstract: Modern Russian society is undergoing profound socio-cultural transformations, which, in turn, have a huge impact on the institution of the family and the reproductive health of the younger generation. Interest in the study of parenthood did not arise by chance, specialists and scientists were asked to study problems in family relationships due to the fact that, firstly, traditional family structures and roles are undergoing significant changes every year. The number of

single-parent families (mostly maternal) is growing in the country, families who refuse to have even one child, self-development and career are valued higher than the opportunity to become a mother and father, and emotional and psychological readiness for parenthood needs additional support resources and special attention from the state. All this imposes a number of new transformations in the gender roles of future parents.

Key words: readiness for parenthood, family, youth, parental identity, parent-child relationship.

По данным Росстата, количество разводов за 2024 снизилось на 5,7 % по сравнению с 2023, где было зарегистрировано 683796 случаев расторжения брака, без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике (ДНР), Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областям. Однако, как отметила заведующая научно-исследовательской лабораторией РЭУ им. Г.В. Плеханова «Количественные методы исследования регионального развития», к.э.н. Елена Егорова: «Количество официальных браков по сравнению с прошлым годом снизилось, как и снизилось количество разводов...» [3]. Поэтому судить об успешной поддержке проекта по укреплению института семьи еще рано. С точки зрения демографического аспекта, наибольший прирост населения наблюдается в Северо-Кавказском округе (СКФО) по сравнению с другими регионами России. Это связано с устойчивыми традициями многодетности, преобладанием семейных ценностей и особым отношением к родительству, характерным для народов Кавказа, что также имеет актуальность для изучения в целях разработки проектов для улучшения демографии в других регионах. Вопросы психологической готовности к материнству и отцовству, способы и технологии оптимизации родительских практик для молодежи находятся еще на стадии разработки, что позволяет выделить противоречие между объективной потребностью общества в поддержании развития личности в здоровой семье и отсутствием представлений о становлении готовности к материнству и отцовству у молодого поколения.

Трансформации института семьи являются неизбежной частью нашей жизни сегодня, особое влияние они оказывают на еще формирующиеся представления об ответственном родительстве у молодого поколения. Перед вчерашними юношами и девушками в возрасте от 20 до 30 лет, ключевыми факторами выступают самореализация и личные достижения, а новая социальная роль, возлагающая полную ответственность за жизнь и

благополучие другого человека, требует колоссальной внутренней перестройки. Именно поэтому феномен готовности к родительству представляет собой сложный процесс, объединяющий в себе когнитивный, эмоциональный и мотивационный компоненты.

Становление родительской идентичности происходит задолго до рождения ребенка и тесно связано с развитием личности, поиском смысла и самоопределением в различных сферах жизни.

В социальной психологии человек имеет две категории: субъект, то есть тот, кто изучает окружающий его мир и объект, тот кого изучают. Как правило, при таком подходе человек рассматривается как самостоятельная единица, так и в контексте с окружающей средой - людьми.

Согласно теории идентичности Э. Эриксона, каждая стадия развития сопровождается ожиданиями общества, которые индивид может оправдать или не оправдать. И тогда он будет либо принят обществом, либо отвергнут. Это легло в основу выделения им стадий жизненного пути, которым присуща своя специфическая задача, выдвигаемая обществом.

Возраст, выделенный нами соответствует VI стадии, имеющей название ранняя зрелость. VI стадия является началом зрелости, характеризующаяся периодом ухаживания и ранними годами семейной жизни. Главной задачей данной стадии является близость против изоляции. Близость (интимность) Э. Эриксон понимал как сокровенное чувство, которое мы можем испытывать к супругам, родителям, друзьям, братьям и сестрам, другим. Важным условием является наличие и собственной интимности, без которой не построить прочного брака и отношений. Другими словами, чтобы находиться в истинно интимных отношениях с другим человеком, необходимо, чтобы у человека к этому времени было определенное осознание того, кто он и что собой представляет. Благоприятное разрешение конфликта - любовь. Человек, не разрешивший данный конфликт, характеризуется страхом вступать в отношения, либо присутствуют повторяющиеся ошибки в них [4].

Готовность к родительству напрямую зависит от того, насколько успешно человек прошел стадию близости. В случае, если личность научилась строить доверительные отношения, принимать и понимать партнёра, она оказывается психологически подготовленной к появлению ребёнка. Родительство требует высокой степени эмоциональной зрелости, ответственности и способности к самоотдаче — качеств, которые формируются именно на этапе близости.

Рассмотрим понятие «готовность к родительству». В чем она проявляется и чем характеризуется?

С. Ю. Мещерякова рассматривает психологическую готовность к родительству как специфическое личностное образование, основу которого составляет субъект-субъективная ориентация в отношении к ребенку [2]. Автор также делает акцент на том, что формируется она под влиянием биологических и социальных факторов. По мнению Е. И. Захаровой психологическая готовность к родительству - это сложное структурное образование, включающее в себя мотивационный, когнитивный, эмоциональный и операционно-технический компоненты [1].

Было проведено эмпирическое исследование, в основе которого лежит самостоятельно разработанная авторская анкета. Анкета разбита на три блока информации: I - закрытые вопросы, включающие общие сведения об участниках, II - закрытые вопросы, характеризующие отношение современной молодежи к семье и родительству, III - закрытые вопросы, характеризующие психологическую готовность и мотивы создания семьи. Целью создания авторской анкеты является исследование отношений молодых людей к созданию семьи, их представлений о родительстве, а также в определении уровня их психологической, социальной готовности к семейной жизни.

По I блоку нами было предложено 4 вопроса, по II блоку - 4 вопроса и по III блоку - 4 вопроса. Создание вопросов и подведение результатов производилось при помощи Google Forms. Размещали анкету на online - площадках - в социальных сетях, на специализированных сайтах.

В анкетировании приняли участие 25 человек, обучающихся и проживающих в городе Новосибирск и Новосибирской области. Выборка сформировалась при помощи заочного отбора отдельных респондентов, зарегистрированных в сети Интернет. Возраст респондентов составляет от 18 до 26 лет. Процедура анкетирования строилась следующим образом: студенты переходили по ссылке в сети Интернет на Google Forms, где заранее были размещены необходимые вопросы и правила прохождения. Время, выделенное на прохождение анкеты составило 15 минут. Все вопросы являлись обязательными, что позволило уменьшить искажение выборки, то есть самовольного пропускания важных вопросов пользователями, а также способствовало получению более полной информации для последующего анализа. Средний возраст по выборке составил от 18 до 22 лет.

I блок: это вопросы, включающие общие сведения об участниках.

1. По данным половой принадлежности, количество представителей мужского пола составило 20 % анкетированных, а женского - 80 %.

2. Средний возраст респондентов составил 18-22 года, что свидетельствует о том, что исследование охватывает наиболее активную и критически важную группу с точки зрения готовности к родительству. Их ответы отражают специфику современной системы образования и воспитания, нацеленную на формирование готовности молодежи к реальной семейной жизни, а не просто к абстрактным представлениям о ней. Этот возраст — «точка принятия решения», когда теория переходит в практику.

3. Для того, чтобы проанализировать жизненный контекст каждого участника был предложен вопрос о семейном положении. Результаты показали, что большая часть анкетированных (40%) не находится в отношениях или браке. А респондентов, находящихся в браке оказалось 16%. Такой высокий процент молодых людей вне отношений сигнализирует о том, что современная молодёжь подходит к созданию семьи более прагматично и осознанно, чем предыдущие поколения. Они не спешат, предпочитая сначала решить личные задачи. Это необходимо учитывать при разработке программ подготовки к семейной жизни: акцент стоит делать не на том, как «поскорее создать семью», а на том, как строить здоровые партнёрские отношения, не теряя себя, и как личностная зрелость связана с успехом в браке.

4. Вопрос об уровне образования в анкете позволяет оценить, как формальное обучение и интеллектуальное развитие влияют на представления молодежи о материнстве и отцовстве. Большая часть респондентов получают высшее образование (40%), что указывает на то, что для этой группы приоритетом является личностная и профессиональная самореализация, поэтому вступление в брак откладывается на более поздний, стабильный период. Они склонны к партнёрской модели отношений, предъявляют высокие требования к себе и избраннику, однако могут испытывать дефицит практических навыков для решения бытовых и эмоциональных задач в семье.

II - закрытые вопросы, характеризующие отношение современной молодежи к семье и родительству.

1. На вопрос «Насколько для вас важно создание семьи в будущем?» 48% анкетированных ответили, что очень важно и лишь 1% ответили, что скорее не важно. Данные, демонстрирующие доминирование ответов «очень важно» (48%) при практически полном отсутствии негативных установок (1%), свидетельствуют о сохранении высокого престижа института семьи в молодёжной среде. Это опровергает гипотезу о кризисе семейных ценностей как массовом явлении. Однако этот высокий запрос на семейную жизнь существует в отрыве от немедленной готовности к её реализации. Наблюдается

когнитивно-ценностный диссонанс: декларируемая значимость семьи как высшей жизненной цели вступает в противоречие с прагматичными стратегиями жизненного планирования, характерными для образованной молодёжи.

2. На вопрос «Что для вас является обязательным условием для рождения ребенка?» наиболее важными стали следующие характеристики:

- Стабильный доход и финансовая независимость - 100 %;
- Наличие постоянного партнера, с которым доверительные отношения - 88%
- Собственное жилье - 72%;
- Официальная регистрация брака - 60%.

Таким образом, стабильный доход является абсолютным, не подлежащим обсуждению, фундаментом для осознанного родительства. Нынешнее поколение демонстрирует высокую степень ответственности и планирования при построении семьи. Наличие постоянного партнера, с которым доверительные отношения - главный критерий готовности, где эмоциональная связь дороже, чем свидетельство о заключении брака.

3. Оптимальным возрастом для планирования ребенка стал временной промежуток от 25 до 30 лет, что свидетельствует о ребенке перестает быть «естественным продолжением» брака, а становится планируемым и желанным этапом семейной жизни.

4. Большая часть (80%) респондентов отметили, что двое детей являются идеальным количеством для счастливой семейной жизни.

III - закрытые вопросы, характеризующие психологическую готовность и мотивы создания семьи.

1. На вопрос «Насколько вы теоретически готовы стать родителем прямо сейчас?» ответы сходились к тому, что анкетированные пока не готовы к рождению ребенка, по разным причинам.

2. На вопрос «Что вас больше всего пугает или вызывает тревогу в перспективе стать родителем?» наиболее важными стали следующие характеристики:

- Финансовая нестабильность и расходы на ребенка - 84%;
- Потеря личного времени, свободы и карьерных возможностей - 40%;
- Ответственность за жизнь и здоровье другого человека - 28%.

Это свидетельствует о том, что главным страхом остается экономический вопрос: 84 % респондентов боятся финансовой нестабильности. Это подтверждает, что решение о рождении детей для молодёжи — это в первую

очередь прагматичный расчёт, а не только эмоциональный порыв. Но, в то же время, почти половина анкетированных опасаются потери личного времени и карьерных возможностей. Это говорит о том, что для современной молодёжи сохранение самореализации и индивидуального пространства является не менее важным условием, чем материальное благополучие.

3. На вопрос «Что вас больше всего привлекает в роли родителя?» наиболее важными стали следующие характеристики:

- Безусловная любовь и эмоциональная близость с ребенком - 76%;
- Создание крепкой семьи как продолжения рода - 64%;
- Возможность передать свой опыт и ценности - 52%;

Главная привлекательность родительства для молодежи выступает в эмоционально-психологичной и духовной самореализации. Безусловная любовь - это главный эмоциональный императив. Он показывает, что за рациональным планированием скрывается глубокая потребность в эмоциональной связи, которую может дать только родительско-детская связь.

4. На вопрос «Из каких источников вы получаете информацию о воспитании детей и подготовке к родительству?» наибольшее количество ответов было семья, что указывает на преемственность поколений и опору на более старших, в вопросах воспитания и родительства.

Представленная статья посвящена актуальной проблеме формирования готовности к родительству у молодых людей в возрасте 18-25 лет, охватывая период студенчества. Проведенный анализ выявил ряд ключевых аспектов, определяющих успешность этого процесса:

1. Осознанность и информационная компетентность: Готовность к отцовству и материнству в студенческом возрасте во многом зависит от уровня осознанности будущих родителей относительно своих ролей, обязанностей и вызовов, связанных с воспитанием детей. Важную роль играет доступность достоверной информации о репродуктивном здоровье, психологии развития ребенка, современных методах воспитания и ухода.

2. Социально-психологическая подготовка: Для формирования устойчивой готовности необходима не только теоретическая база, но и развитие социально-психологических навыков. К ним относятся: умение строить партнерские отношения, способность к взаимопониманию и компромиссам, развитые коммуникативные навыки, а также эмоциональная зрелость и ответственность.

3. Влияние семейного и общественного окружения: Формирование родительской установки происходит под значительным влиянием семейного

опыта, традиций и ценностей, а также под воздействием общественного мнения и культурных норм. Важно, чтобы студенческая молодежь имела возможность обсуждать вопросы семьи и родительства в позитивном ключе, получая поддержку.

4. Роль образования и досуга: Университетская среда, помимо профессиональной подготовки, должна предоставлять студентам возможности для всестороннего развития, включая формирование психологической готовности к будущей семейной жизни. Организация специальных курсов, тренингов, лекций, а также проведение просветительских мероприятий, направленных на подготовку к родительству, могут существенно повысить уровень готовности.

5. Индивидуальные траектории развития: Следует отметить, что процесс формирования готовности к родительству является индивидуальным и зависит от личных особенностей каждого студента, его жизненного опыта, жизненных целей и ценностей. Возраст 18-25 лет – это период активного самоопределения, и поддержка в формировании осознанного родительства может способствовать более гармоничному переходу к семейной жизни.

В заключение, формирование готовности к отцовству и материнству у студенческой молодежи 18-25 лет – это комплексный процесс, требующий целенаправленной работы как со стороны самой молодежи, так и со стороны образовательных учреждений, семьи и общества. Инвестиции в подготовку будущих родителей способствуют укреплению института семьи, повышению качества воспитания подрастающего поколения и, в конечном итоге, позитивно сказываются на социальном благополучии.

Список литературы

1. Захарова, Е.И. Психология освоения родительства: научная монография. – М.: ИИУ МГОУ, 2014. – 258 с.
2. Мещерякова С.Ю. Психологическая готовность к материнству // Вопросы психологии. – 2000. – № 5. – С. 18–27.
3. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 14.04.2026).
4. Эриксон Э. Х. Идентичность и цикл жизни / Эрик Эриксон; [перевела с английского Т. Зверевич]. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2023. – 207 с.

Варфоломеева А.А., 2026

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЯЗЫК СОВРЕМЕННОЙ МУЗЫКИ
(НА ПРИМЕРЕ ТЕКСТОВ ПЕСЕН ВАНИ ДМИТРИЕНКО)**

Тупик Светлана Владимировна
учитель русского языка и литературы
МБОУ г. Астрахани «СОШ №4 Т.Г. Шевченко»

Аннотация: в статье проводится комплексный анализ языковых особенностей песенных текстов Вани Дмитриенко, позволяющий раскрыть специфику его поэтики и её место в контексте современной музыкальной культуры. В центре внимания – лексические и синтаксические средства, формирующие узнаваемую манеру артиста.

Ключевые слова: поп-поэтика, Ваня Дмитриенко, бытовые детали, разговорная лексика, молодёжная культура.

**THE LANGUAGE OF MODERN MUSIC
(USING THE EXAMPLE OF LYRICS BY VANYA DMITRIENKO)**

Tupik Svetlana Vladimirovna

Abstract: the article provides a comprehensive analysis of the linguistic features of Vanya Dmitrienko's song lyrics, which allows us to reveal the specifics of his poetics and its place in the context of modern musical culture. The focus is on the lexical and syntactic tools that form the recognizable manner of the artist.

Key words: pop poetics, Vanya Dmitrienko, everyday details, colloquial vocabulary, youth culture.

Современная популярная музыка – значимый культурный феномен, который активно влияет на речевую практику молодёжи и отражает тенденции развития русского языка. Тексты песен в поп-культуре функционируют как особый тип художественного высказывания, они сочетают черты лирики, разговорной речи и медиадискурса, ориентируясь на максимальную эмоциональную вовлечённость аудитории.

Изучение языка современной музыки позволяет проследить, как трансформируются традиционные поэтические приёмы под влиянием новых коммуникативных форматов (соцсети, короткие видео, стриминг), а также как в текстах реализуются актуальные для молодого поколения смыслы и ценности.

В качестве материала для анализа выбраны тексты песен Вани Дмитриенко – одного из наиболее заметных представителей молодёжной поп-сцены последних лет, чьи композиции регулярно занимают высокие позиции в чартах и широко используются в социальных сетях.

Целью исследования является выявление ключевых особенностей языкового строя текстов Вани Дмитриенко, определение основных художественных приёмов и лексико-стилистических средств, а также демонстрация того, как эти особенности соотносятся с общими тенденциями развития языка современной популярной музыки.

В текстах Вани Дмитриенко отчётливо прослеживается ориентация на разговорную речь, автор активно использует лексику, характерную для повседневного общения подростков и молодых людей. Это согласуется с наблюдениями Е. А. Земской о том, что «разговорная речь всё активнее проникает в смежные сферы коммуникации, становясь источником новых моделей текстообразования» [1, с. 47].

Разговорная лексика создаёт эффект доверительного монолога, будто лирический герой делится переживаниями в неформальной беседе. Например, в ряде композиций Дмитриенко использует простые, «бытовые» формулировки, лишённые пафоса.

Сига падает пеплом. Я целую сладкий фильтр на губах твоих...
[Вишнёвый]

Ты красишься ярко, ты наденешь колготки. И твоя короткая юбка гораздо длиннее всей нашей любви до помолвки... [Вишнёвый]

Мне страшно, что я здесь один. И тебя тут вовсе нет... [Настоящая]

А тело просит о любви. И руки молят о тебе... [Настоящая]

Я завяжу тебе глаза, и ты не будешь знать, где мы. Я запрещу тебе молчать, я разобью твои стены... [Шёлк]

И ломай меня, как ломят сигареты... [Шёлк]

Такой подход усиливает идентификацию слушателя с лирическим героем.

Важную роль в текстах играют приземлённые детали, которые фиксируют «момент» и придают эмоциям осязаемость: «*Два кусочка пиццы, виноградный чай...*» – фраза песни «Пицца» Вани Дмитриенко работает как маркер молодёжного быта, т.к. это не просто еда и напиток, а культурно узнаваемые элементы повседневности, создающие атмосферу «здесь и сейчас». Подобный приём сближает песенный текст с разговорной речью. Как отмечает О. А. Лаптева, «в разговорном синтаксисе именно детали, названные без усложнений, становятся смысловыми опорами высказывания» [3, с. 89]. *Чай*

уже остыл, как и весь твой пыл... – пример того, как «малые» детали в художественном высказывании могут нести значительную смысловую нагрузку.

Хотя в песнях Вани Дмитриенко нет обилия англицизмов, отдельные лексические единицы отражают принадлежность к цифровой среде. Фразы строятся так, чтобы быть максимально ёмкими и мгновенно считываемыми – это тоже своего рода лексическая адаптация к медиапотреблению, характерная для современного медиадискурса *и понеслась, бейби, слазь, я не буду танцевать с тобой...*; *мы, как конструктор Лего...* М. А. Кронгауз отмечает, что «современный язык массовой культуры всё чаще ориентируется на скорость восприятия и узнаваемость, из-за чего даже художественные тексты приобретают черты медийного сообщения» [2, с. 134].

Для передачи сильных чувств Ваня Дмитриенко часто выбирает лексику с высокой эмоциональной заряженностью. Фраза *люди, помогите дышать...* [Венера – Юпитер] содержит гиперболизированную просьбу, которая передаёт ощущение эмоционального перенапряжения. Глагол *дышать* здесь выходит за пределы физиологического значения и становится метафорой способности существовать, выдерживать накал чувств. Обращение *люди* делает высказывание универсальным, это крик о поддержке, адресованный не конкретному человеку, а всему миру. Использование подобных эмоционально насыщенных конструкций соотносится с приёмами усиления выразительности, описанными в работах по стилистике текста. По словам Г. Я. Солганика, «экспрессивность в современном тексте нередко достигается не усложнением формы, а предельной открытостью высказывания и прямым обращением к адресату» [3, с. 205].

В других фрагментах встречаются близкие по функции конструкции, например, прямые декларации состояния *я снова жду тебя у подъезда* [Венера – Юпитер], *мне страшно, что я здесь один* [Настоящая], которые работают как маркеры внутреннего напряжения. Такие фразы намеренно лишены многозначности, их сила в прямолинейности и открытости.

Анализ текстов позволяет выделить ряд устойчивых приёмов, формирующих узнаваемый стиль Вани Дмитриенко:

1. Антитеза и сопоставление. *Ты Венера, я Юпитер; Ты Москва, я Питер...* [Венера – Юпитер], *там, где умирает ненависть, рождается любовь* [Вишнёвый], *может, я принц, а, может, я лжец* [Ртуть]. Такой способ построения образной системы опирается на классические принципы анализа поэтического текста, где антитеза служит одним из важнейших средств

смыслообразования. Как подчёркивал Ю. М. Лотман, «антитеза – это не только стилистический приём, но и способ моделирования отношений, в которых напряжение противоположностей становится источником смысла» [2, с. 54].

2. Повторы и рефрены. Повторяющиеся фразы становятся смысловыми и мелодическими «якорями» композиции, что особенно важно в условиях короткой концентрации внимания слушателя. *Сколько ни беги – всё повторится вновь* [Шёлк], *Половина в правде, половина во лжи!* [Вишнёвый], *Ты не доверишь мне, но молчишь* [Ртуть]

3. Обращения. Прямые обращения к собеседнику или к неопределённой аудитории создают эффект непосредственного диалога со слушателем, усиливают ощущение искренности и эмоциональной открытости. *Люди, помогите дышать* [Венера – Юпитер], *Бейби* [Бейби], *Беги ко мне, беги* [Ртуть], *Хочешь, я дам тебе весь мир* [Хочешь, я дам тебе весь мир].

4. Детализация. Мелкие бытовые детали становятся носителями смысла, они позволяют передать настроение сцены и внутреннее состояние героя без прямых деклараций. *Ты же слышишь, трещит по кускам, не по швам* [Напалм], *Мятые простыни, нежные голоса* [Ладони], *Крылья на твоей спине из пластика* [Ладони], *Ты по моей шее губами горящими* [Настоящая], *Руки стекают, будто дождь, по моим губам* [Силуэт].

5. Метафоричность. Метафоры в текстах Дмитриенко строятся на простых, но ярких образах, понятных широкой аудитории. Они не перегружены сложной символикой, но при этом эффективно передают эмоциональное напряжение и драматизм ситуации. *Наше прошлое – яркий напалм* [Напалм], *Ты для меня мелатонин* [Настоящая], *Любовный шлейф* [Настоящая], *Между нами километры, но в груди – один пульс* [Настоящая], *Твоя тишина обитает во мне* [Силуэт], *Твой голос – маяк в этом шуме* [Силуэт], *Время стекает с меня, как вода с мокрого стекла* [Шёлк], *Твои слова – острые края, я снова режу пальцы* [Вишнёвый], *Я собираю тишину по кусочкам, будто пазл* [Ладони].

Синтаксическая структура текстов тяготеет к коротким, ритмически чётким фразам, которые удобно пропевать и легко запоминать. Часто используются неполные предложения, эллипсисы, парцелляция, придающие речи динамичность и разговорную естественность. *Я снова жду тебя у подъезда* [Венера – Юпитер], *чай уже остыл* [Пицца], *смотришь в телефон* [Пицца], *мне страшно, что я здесь один* [Настоящая], *ты покрасишься ярко, ты наденешь колготки* [Вишнёвый], *я завяжу тебе глаза* [Шёлк].

Фрагменты с парцелляцией встречаются в припевах и кульминационных местах, когда короткие строки работают на ритм и усиливают эмоциональный

эффект, создавая ощущение нарастающего напряжения или, наоборот, опустошения.

Тексты Вани Дмитриенко нельзя рассматривать в отрыве от контекста цифровой культуры. Их смысловая и языковая структура во многом обусловлена спецификой потребления музыки в современных медиа.

Во-первых, адаптацией под короткие форматы. Фразы и образы в текстах песен рассчитаны на то, чтобы их можно было легко цитировать в соцсетях, использовать в коротких видео и мемах.

Во-вторых, опорой на узнаваемые культурные коды. В текстах встречаются отсылки к популярным явлениям, городским пространствам, типичным ситуациям из жизни молодёжи. Это обеспечивает быструю идентификацию слушателя с содержанием песни.

В-третьих, эмоциональной прямотой. В эпоху соцсетей ценится искренность и открытость, и тексты Дмитриенко соответствуют этому запросу, т.к. они говорят о чувствах напрямую, без сложных аллегорий и многозначных символов.

Таким образом, язык текстов Вани Дмитриенко представляет собой синтез традиционной лирической поэтики и новых коммуникативных практик цифровой эпохи. Тексты автора отражают сближение поэтического высказывания с разговорной речью, активное использование приёмов, рассчитанных на быстрое восприятие и цитирование, ориентацию на эмоциональный отклик аудитории. В них традиционные художественные средства (антитеза, метафора, повтор) получают новую функциональную нагрузку, адаптируясь к условиям цифровой среды и запросам молодой аудитории.

Список литературы

1. Земская Е.А. Русская разговорная речь: лингвистический анализ и проблемы обучения / Е.А. Земская. – М.: Русский язык, 1979. – 240 с.
2. Лотман Ю.М. Анализ поэтического текста / Ю.М. Лотман. – Л.: Просвещение, 1972. – 271 с.
3. Солганик Г.Я. Стилистика текста / Г.Я. Солганик. – М.: Флинта: Наука, 2018. – 256 с.

© Тупик С.В., 2026

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

ЖАНР НАРОДНОЙ ПЕСНИ В ТВОРЧЕСТВЕ М. В. СЕРКОВА: ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИТОРСКОГО ПРОЧТЕНИЯ

Кирик Дарья Валерьевна

студент 4 курса

вокально-хоровой факультет

Научный руководитель: **Бодяко Инесса Михайловна**

профессор кафедры хорового дирижирования, доцент

Белорусская государственная академия музыки

Аннотация: Статья посвящена анализу хоровых обработок народных песен Михаила Владимировича Серкова. Рассматриваются три произведения для смешанного хора а cappella — «Ах вы, сени», «Во кузнице» и «Белая черёмуха». Выявляются характерные черты композиторского метода: синтез фольклорной и джазовой традиций, тональная подвижность, приёмы звукоизобразительности. Доказывается, что подход Серкова сочетает традиционную основу с современными выразительными средствами, превращая обработки в самостоятельные художественные произведения. Обосновывается значимость творчества композитора для современной хоровой практики.

Ключевые слова: обработка народной песни, Михаил Серков, композиторский метод, хор а cappella.

THE FOLK SONG GENRE IN THE WORK OF M. SERKOV: PECULIARITIES OF COMPOSITIONAL READING

Kirik Daria Valeryevna

Scientific adviser: **Bodyako Inessa Mikhailovna**

Abstract: The article is devoted to the analysis of choral arrangements of folk songs by Mikhail Vladimirovich Serkov. Three works for mixed a cappella choir are examined — "Ah, you, Seni," "In the Smithy," and "White Bird Cherry." The characteristic features of the composer's method are revealed: the synthesis of folklore and jazz traditions, tonal mobility, and sound-imaging techniques. It is demonstrated that Serkov's approach combines a traditional foundation with modern expressive means, transforming the arrangements into independent works of art. The significance of the composer's work for contemporary choral practice is substantiated.

Key words: Folk song arrangement, Mikhail Serkov, composer's method, a cappella choir.

Обработка народной песни представляет собой область музыкального творчества, где синтезируются фольклорные традиции и академическое композиторское мышление. За время своего существования, жанр обработки народной песни прошёл значительную эволюцию: от простых переложений народных мелодий до сложных, свободной формы, сочинений, написанных в авторском стиле композитора. Сегодня обработка остаётся востребованным видом хорового искусства. С одной стороны, она знакомит широкую аудиторию с народной музыкой, а с другой — даёт возможность композиторам творчески представить фольклорный материал. Именно поэтому обработка народной песни постоянно привлекает внимание как практиков-композиторов, ищущих новые выразительные средства, так и теоретиков, стремящихся понять механизмы соединения столь разных музыкальных систем.

Одним из представителей данного направления является петербургский композитор и аранжировщик Михаил Владимирович Серков (1974-2021). Его деятельность в области обработок народных песен представляет собой пример того, как композитор выстраивает диалог между традиционной музыкой и современным переосмыслением.

Новизна исследования определяется тем, что в ней впервые предпринимается попытка системного рассмотрения творчества М. В. Серкова. Творчество композитора до настоящего времени не рассматривалось в научной литературе. В работе выявляются характерные черты композиторского метода М. Серкова и оценивается его вклад в развитие жанра обработки.

Объект исследования — хоровые обработки народных песен как жанровое явление в музыкальной культуре XXI века, рассматриваемые в контексте современных тенденций синтеза фольклорного и композиторского творчества.

Предмет исследования — композиторские принципы и художественно-выразительные приёмы, характеризующие обработки народных песен М. В. Серкова, включая их гармонический язык, фактурные решения, тембровую драматургию и методы работы с первоисточником.

Целью данной работы является выявление индивидуального подхода М. В. Серкова к обработке народных песен и определение его места в современной хоровой практике.

Задачи исследования: выявить черты композиторского почерка М. В. Серкова в области хоровой обработки народной песни и определить особенности используемых средств выразительности музыкального языка.

Творчество Михаила Серкова представляет собой яркий пример развития жанра хоровой обработки в современной музыкальной культуре. Большая часть его наследия связана с жанром обработки как народной, так и авторской песни. Его работы отличаются профессиональным мастерством, глубоким пониманием хорового письма, тяготением к тонкой импровизации. В творчестве Михаила Серкова есть три обработки русских народных песен: «Ах вы, сени», «Во кузнице» и «Белая черёмуха». Каждая из этих песен представляет определённый жанровый тип: плясовая, шуточная, лирическая. Разнообразие жанровой основы позволяет проследить, как композитор варьирует художественные приемы в зависимости от характера исходного материала и выявить устойчивые черты творчества и гибкость композиторского мышления.

Взяв за основу напев народной песни «Ах вы, сени», М. Серков создал хоровую обработку, в которой синтезируются интонации как фольклорной традиции, так и академического письма.

Обработка для хора *a cappella* (тональность F-dur) представляет собой интерпретацию народно-плясовых традиций в профессиональном хоровом искусстве, сочетая куплетно-вариационную форму развития с контурами трёхчастности.

Начальный раздел (вступление) представляет собой переключку женских и мужских голосов, исполняющих запев «Ах вы, сени мои, сени, сени новые мои, сени новые кленовые...», подчёркивая принцип диалогичности, характерный для русских народных гуляний. Впервые слияние всех голосов происходит на слове «решетчатые», и вслед за аккордами вступает партия басов, задавая новый импульс и подготавливая фактурный контраст следующего раздела.

Далее, со словами «Как и мне по вам, по сеничкам, не хаживати, мне мила друга за рученьку не важивати» в умеренном темпе автор выводит на первый план солистку. Остальные голоса в этот момент образуют аккомпанирующую группу, имитируя инструментальное звучание и подчёркивая плясовую природу жанра. Движение восьмыми в партии басов, будто ударный инструмент, отбивают ритм, а остальные — сопрано, альты и тенора, гармонически слаженно «бренчат» по струнам. Такое расслоение внутри

хоровой вертикали создаёт иллюзию многолюдного праздника, где сольное проведение в роли главной героини на фоне пляски задаёт настроение.

Часть А1 («Оживлённо»), тема переходит к партии теноров, в то время, как в партии басов звучит дважды повторяемый гармонический оборот. Женские голоса имитируют звучание балалаек (шестнадцатые и восьмые длительности), создавая эффект народного инструментального наигрыша. На словах «Выпускала сокола из правого рукава» тема во вторую отдана женским голосам. Постепенное включение партии баса (с трансформацией оstinatного ритма) и последующее вступление теноров формируют имитационное развитие, свойственное плясовой традиции («подхват» — приём, характерный для народной песни, при котором хор повторяет, продолжает музыкальную или текстовую фразу, начатую запевалой). [3]

Для части А2 («Ты лети, лети, соколик...») характерно сохранение темы у женских голосов, её проведение то в сексту, то в терцию, а также подголосочное варьирование и имитация переключек между партиями. Мужские голоса образуют самостоятельный фактурный пласт: тенора и басы прописаны автором шестнадцатыми и восьмыми длительностями, вступают, повторяя друг за другом слова и интонации. Эта фактура рождает ощущение полёта, передавая смысл текста через музыкальную ткань.

На фразе «И высоко и далёко, на родиму сторону» все голоса сходятся в аккордовую вертикаль, где автор усиливает значение совместного исполнения текста ремарками — «строго в темпе». Ключевым для развития формы драматургическим элементом выступает цитата народной песни «Коробейники» (текст: «На родимой стороне грозен батюшка живёт...») и отклонение в одноименный *f*-*moll* (часть В). Данный приём добавляет драматической окраски в плясовую зарисовку. Следом, на словах «не пускает молодую поздно вечером одну...» в миноре композитор возвращает тему «Ах вы, сени», но в миноре. Эта часть — В1 обозначена композитором, как «Медленнее». Тема последовательно проводится сначала женской, затем мужской группами. Сольная фраза героини «Я не слушала отца», в свободном движении, высветляется автором хоровым аккордом на функции гармонической субдоминанты. Эмоциональный эффект согласия отца с непокорной дочерью, композитор выразил нисходящей речитацией басов - «эхехей», имитирующей причитание. А заключительные слова «Спотешала молодца» модулируют в исходную тональность *F*-*dur*.

Часть А3 возвращается также и в первоначальный темп, что восстанавливает жанрово-плясовую семантику начала произведения.

В части А4 «Оживлённо» сопрано и альты проводят тему в стиле свинга — особой манере ритмического исполнения, где первая из каждой пары восьмых несколько продлевается, а вторая сокращается, создавая эффект «раскачивания» пульса, характерный для джазовой музыки. Партия тенора также использует свинговую манеру, но со смещением акцента с сильной доли на слабую — синкопированием, что создаёт ощущение ритмической полифонии, танцевального драйва. Басовая партия ведёт размеренное движение четвертями, однако на второй и четвертой долях композитор выставляет штрих *tenuto*, что придаёт басовой линии упругость и опору. В 54 такте все голоса вновь сходятся в плотный гармонический склад, знаменуя собой ритмическую и фактурную кульминацию этого раздела.

Часть А5 продолжает стилевую и ритмическую особенность, заложенную в предыдущем разделе. Бас сохраняет движение четвертями, по прямой аналогии с партией контрабаса в джазовом ансамбле, ведущего «ходячий» бас, который задаёт гармоническую и ритмическую основу, объединяя всю фактуру в единое пульсирующее целое.

В части А6 автор возвращается к начальным словам «Ах вы, сени, мои сени...», замыкая форму тематической аркой. Особая выразительность прослеживается в слове «решетчатые»: перенесённое ударение в слове на третий слог, автор на динамике *ff* подчеркивает совпадающий с первой долей такта этот слог штрихом *tenuto*, а последние две восьмые исполняются с акцентами, тем самым завершая всё произведение. М. В. Серков словно ставит смысловую точку, возвращая слушателя к ключевому образу, оставляет ощущение беззаботного праздника и, конечно, композиционной завершенности произведения.

Подводя итог анализу обработки «Ах вы, сени» М. Серкова, мы пришли к выводу, что композитор демонстрирует профессиональное владение джазовым стилем, что придает плясовому напеву песни удивительно современное звучание. Кроме того, композитор, используя приём цитирования новой народной песни, создает драматический контраст внутри сочинения. Данное сочетание становится одной из ключевых особенностей композиторского метода М. Серкова, демонстрируя его способность к синтезу различных музыкальных традиций в рамках хоровой миниатюры.

Иной жанровый пласт русской народной песни представлен в хоровой обработке М. В. Серкова «Во кузнице». Жанровые истоки доподлинно неизвестны, некоторые фольклористы отмечают связь песни со свадебным обрядом; предполагается, что со временем обрядовое значение песни было утрачено. Также, отдельные источники («Пастушья рожечная музыка Ярославско-Костромского пограничья на основе репертуара пастуха-рожечника В. А. Колпакова») относят песню к числу плясовых или хороводных. [2]

Продолжая традицию переосмысления фольклорного материала, М. Серков создал обработку напева «Во кузнице» для смешанного хора а cappella.

Свободная обработка написана в В-dur в куплетно-вариационной форме со вступлением и кодой, обладая чертами концентричности. Гармонически композитор опирается на эолийский лад, придающий звучанию архаичную окраску и подчёркивающий связь обработки с фольклорной традицией. Показательно, что тональная последовательность отклонений в обработке (В-dur— G-dur — As-dur — A-dur) образует монограмму Б. Г. Абальяна (В — G — Ab — A), руководителя хора «Lege Artis», которому посвящено произведение.

Вступление выстроено по принципу фактурного наслоения: бас задаёт тональную основу (Т53-3) и ритмическую пульсацию, где упругий ритм создаёт атмосферу кузнечного дела — звучание молотов погружает слушателя в атмосферу песни. Каждое последующее вступление партий вносит собственный ритмический рисунок, формируя полиритмию. Композитор завершает наслоение, контрастным к остальным голосам, вступлением партии сопрано. Мелодия отличается распевностью, звуковедением *legato*, однако мелким ритмическим движением шестнадцатыми-восьмыми.

Таким образом, вступление представляет собой проекцию драматургического конфликта, который является основополагающим в синтезе природы плясового фольклора и современного песенного начала. Куплетное развитие выстраивается на системе вариантных преобразований, которые затрагивают такие средства музыкальной выразительности, как фактура, тембровые распределения, лад, метрические преобразования.

В первом и втором куплетах композитор использует приём «подхвата», где в первом куплете начальный мотив исполняют мужские голоса, а женские продолжают, а во втором — наоборот. Переменный размер (4/4, 2/4) указывает на связь с фольклорной традицией, отсылая к хороводной природе жанра.

Формообразующую роль играют связки-интермедии, которые полностью повторяют материал вступления между куплетами. Через них композитор возвращает слушателя к звукообразу кузницы, тем самым обеспечивая концентричность формы. Немаловажным фактором музыкального развития является подвижный тональный план. В четвертом куплете происходит отклонение в тональность G-dur. Фактура приобретает гомофонно-гармонический склад, где тема сосредоточена в партии тенора, излагая текст «пойдем, пойдем, Дуня». Женские голоса выполняют функцию сопровождения: сначала исполняя вокализ, затем распевая текст куплета, создают фоновый гармонический слой.

В пятом куплете снова происходит отклонение — As-dur. Фактурное решение отмечено принципом диалогичности. Аккордовую вертикаль создают партии сопрано, альтов и басов, а тенора «вторят» этой звучности. Тот же принцип сохраняется и в шестом куплете, но в тональности A-dur.

Восьмой куплет выполняет функцию кульминации всего сочинения. Она достигается за счёт отклонения в C-es-dur, динамики *ff* и предельной тесситуры в партии первых сопрано. Фактура здесь выдержана в гомофонно-гармоническом складе, где тема излагается у тенора, как в четвёртом куплете. Басы выступают гармонической фундаментальной опорой за счёт октавного унисона и движением половинными длительностями. Стоит отметить, что партия баса на протяжении трёх куплетов выполняет функцию остинато, при этом текст варьируется на начальном слове каждого куплета, создавая эффект анафоры.

С 9 по 12 куплеты осуществляется динамический и фактурный спад, который логически подводит произведение к завершению. Об этом также свидетельствует авторская ремарка *molto rallentando* и возвращение к исходной тональности (B-dur).

В двенадцатом куплете (финал) М. Серков меняет рисунок ритма: женские голоса ведут мелодическую линию пунктирно, а мужские — вторят, не выходя за рамки установленной ритмической структуры. Вследствие этого в звучании возникает особая тяжесть метрической пульсации. Завершает куплет басовая декламация, которая возвращает слушателя к манере подачи, заданной в начальных куплетах обработки.

Кода повторяет материал вступления, но на новом текстовом материале («таракан», «сарафан»), что придаёт финалу черты шуточности. Последнее наложение голосов на фон субдоминантового органного пункта и

акцентированные восьмые завершают произведение, как замкнутую форму и хороводную «сценку».

Все приведённые примеры говорят о том, что обработка песни «Во кузнице» является ярким примером синтеза фольклорной традиции и современного академического хорового письма в творчестве М. В. Серкова. Наслоение фактурных пластов и модуляционная подвижность скрепляют сочинение в целостную структуру, а имитационно-изобразительные приёмы подчёркивают игровую природу народного первоисточника.

Обращаясь к хоровому наследию М. Серкова, трудно не заметить, насколько свободно композитор охватывает разные жанровые полюса народной культуры. Если энергия хороводного пляса и звукоизобразительная острота присущи обработкам «Ах вы, сени» и «Во кузнице», то «Белая черёмуха» переносит нас под сень тихой вечерней околицы, где властвует русская лирика в её самом проникновенном звучании.

Следует отметить, в многочисленных источниках «Белая черёмуха» закрепились, как русская народная песня. Однако доподлинно известно, что у сочинения есть конкретный автор стихотворного первоисточника — Борис Тимофеев-Еропкин. А музыка приобрела статус народной, обретя многочисленные варианты и обработки.

Таким образом, перед нами уникальный случай, когда стихотворение, написанное конкретным автором, обрело вторую жизнь, став восприниматься как фольклорное произведение. Именно к этому напеву и обращается М. Серков, продолжая интерпретацию фольклорного (или ставшего народным) материала.

Данная обработка написана в куплетно-вариационной форме с кодой в тональности e-moll.

С первого такта происходит погружение в иллюзию народного распева, где сопрано выполняет функцию солиста-запевалы, далее мелодия «обрастает» терцовыми дублировками. К ним примыкают альты, а после сведения голосов в унисон присоединяется партия тенора. Здесь нет механического сложения голосов. Это живая имитация процесса коллективного пения, когда каждый новый участник подхватывает и обогащает напев.

Интермедия между куплетами имеет фактуру, которую можно охарактеризовать, как гомофонно-гармоническую с элементами подголосочности. Текучая, пластичная природа вокализа наделяет эти разделы импровизационной лёгкостью и служит выражением лирического начала.

Следующая поэтическая строфа открывается проведением тематического материала в партии тенора. В то время как остальные голоса продолжают материал связки, поддерживая тему ритмическим и мелодическим остинато. На словах «Ведь любви ведёт дорожка длинная» тему подхватывают сопрано и альты, создавая переплетающиеся линии, постепенно растворяющиеся в общем звуковом пространстве.

Кульминация приходится на следующий раздел, характеризующийся гармонической фактурой. Композитор вводит метрические изменения, чередуя $3/4$, $4/4$ и $2/4$, что придаёт музыке черты переменности, свойственные народному мелосу.

В следующем разделе тема возвращается к женским голосам. Им вторит тенор, ведущий самостоятельную мелодическую линию. Бас заново начинает тему связки, возвращая знакомый интонационный комплекс. На словах «Пусть тогда черёмуха колышется» гармоническая палитра будто расширяется, наполняя звучание объёмностью (композитор вводит полиаккорды: совмещает тонический секстаккорд с натуральным неполным доминантовым секундаккордом, а также сопоставляет пониженную вторую ступень в виде трезвучия с тоническим квинтсекстаккордом). Тема сопрано завершает эту часть, предваряя заключительную коду.

Кода воспроизводит материал предшествовавшей связки, однако трактован он в форме канона, порученного женским голосам. Звучность постепенно истончается, словно тает в акустическом пространстве. М. Серков добавляет звукоизобразительные приёмы: имитацию соловьиного пения. Свист выступает как звуковой символ, органично замыкает образный строй сочинения.

Рассмотренные обработки М. В. Серкова — «Ах вы, сени», «Во кузнице» и «Белая черёмуха» принадлежат к различным жанровым сферам (плясовая, шуточная, лирическая) и позволяют проследить, как композитор варьирует художественные приемы в зависимости от характера фольклорного материала. Как отмечает О. В. Столповских, именно в жанре аранжировки М. Серкову не было равных — ни по мастерству, ни по выдумке: оригинальность идей, умение вплетать в хоровую ткань различные темы, переосмыслять знакомый материал на новый лад, а также юмор и неожиданные гармонические повороты составляли суть его творчества. В обработке «Ах вы, сени» композитор делает акцент на ритмической остроте и приемах инструментального подражания, подчеркивая плясовую природу напева. В «Во кузнице» использует

секвенционное развитие и диалогичность голосов, воссоздавая атмосферу кузнечного дела. «Белая черёмуха» трактуется в лирическом ключе — на первый план выходят подголосочность, прозрачность фактуры и тонкие тембровые нюансы, включая имитацию соловьиного пения. Таким образом, каждая из трех обработок демонстрирует индивидуальный подход автора к фольклорному материалу, а их комплексный анализ дает основание говорить о значимости обработок М. Серкова для современной хоровой практики.

Список литературы

1. Бриль, И. М. Практический курс джазовой импровизации : для фортепиано / И. М. Бриль. — Москва : Советский композитор, 1982. — 112 с.
2. Бромлей К. М. Пастушья рожечная музыка Ярославско-Костромского пограничья на основе репертуара пастуха-рожечника В. А. Колпакова: Музыкальный сборник/ К. М. Бромлей — М.: РНИИКиПН им. Д. С. Лихачева, 2018. — 224 с.
3. Голенищева Е. Е., Кулапина О. И. Искусство народно-певческого исполнительства: справочные материалы: учебно-методическое пособие. — Саратов: Саратовская государственная консерватория имени Л. В. Собинова, 2024. — 66 с.
4. Девуцкий О. В. Теоретические аспекты искусства хоровой аранжировки: дис. ... канд. искусствоведения: 17. 00. 02. / О. В. Девуцкий. — М., 2006;
5. Дмитриева С. И. Фольклор и народное искусство русских Европейского Севера. — М.: Наука, 1988 — 240 с.
6. Ивакин М. Н. Хоровая аранжировка: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. — 224 с.: ноты.
7. Пчелинцев А. В. Аранжировка как инструмент интерпретации первоисточника: к вопросу о типологии композиционных методов в хоровой музыке / А. В. Пчелинцев. — М.: Московский государственный институт музыки им. А.Г. Шнитке, 2019. — 45 с.
8. Серков М. В. Оранжевая аранжировок: ноты / М. Серков; Е. Н. Андреева (составление); О. В. Столповских (составление, предисловие). — Санкт-Петербург: Лань: Планета музыки, 2025. — 96 с.

© Кирик Д.В., 2026

**СЕКЦИЯ
ИСТОРИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФРАНЦУЗСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ XVI ВЕКА НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСТВА ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ

Газдиева Милана Мустафаевна

бакалавр

ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается французская литература XVI века, развивавшаяся под влиянием философии гуманизма. Исследуются ключевые тенденции развития литературы указанного периода.

Ключевые слова: французская литература XVI века, роман, гуманизм, неоплатонизм, новеллы, Реформация.

THE DEVELOPMENT OF FRENCH LITERATURE IN THE 16TH CENTURY: A STUDY BASED ON THE WORKS OF SELECTED AUTHORS

Gazdieva Milana Mustafaevna

Abstract: The article examines 16th-century French literature, which developed under the influence of the philosophy of humanism. The study explores the key trends in the development of literature during this period.

Key words: 16th-century French literature, novel, humanism, Neoplatonism, novellas, Reformation.

Как и в других европейских странах, культура Франции эпохи Возрождения развилась в результате решительных побед светской гуманистической мысли над аскетическим мировоззрением. События, происходившие во Франции, – такие, как Реформация и движение за возрождение античности (ренессансный гуманизм), – оказали значительное влияние на развитие французской литературы.

Гуманизм, ставший общеевропейским явлением, проник во Францию на рубеже XIV-XV столетий. В XV веке представителями гуманизма были такие личности, как Жак Лефевр д'Этапль, Пьер Брезюир, Никола де Кламанж, Гийом Фише и другие. Во второй половине XVI века из гуманистов можно выделить Этьена Пакье и Анри Этьена.

В отличие от Реформации, которая затронула лишь некоторые части литературы, воздействие гуманизма оказалось намного сильнее и привело к существенному изменению облика французской литературы.

Одной из наиболее ярких фигур французской поэзии XVI века являлся Клеман Маро. Он был непосредственно погружен во все политические события Франции, что оказало огромное влияние на его творчество. Что касается гуманистических идей, то Маро не отличался большой ученостью и держался в стороне. Однако к распространяющемуся протестантизму он питал живой интерес. Веру он не поменял, однако во многом поддерживал протестантов. Им были переведены псалмы с латыни на французский язык, чем он помог кальвинистам, и чем была недовольна католическая Сорбонна. Как и все поэты, Маро был чуток к самым различным влияниям. Он создавал произведения как в традиционных устоявшихся жанрах (рондо, баллада, королевская песнь), так и в жанрах более свободной формы, как эпитафия. В целом он работал преимущественно в малых жанровых формах [3, с. 50].

«Изящной шуткой» назвал Буало поэзию Маро. Ее стихией была малая форма, гибкая, прозрачная, отзывчиво откликавшаяся на текущие события – и почти всегда ироническая. Высокие жанры еще находились под властью средневекового красноречия школы риториков. В малой лирической форме подготавливал Маро ее низвержение. В шутовности своей он был близок к Раблэ, хотя автор «Гаргантюа и Пантагрюэля» шутил в гигантском размахе, а Маро – в миниатюре» [3, с. 49]. Маро оставил после себя множество стихотворений, написанных в различных жанрах. Интересным является его произведение, созданное им, когда он пребывал в тюрьме. Оно написано в шутовой форме: «Прощения прошу у вас смиренно за то, что к вам решился дерзновенно с посланьем этим глупым обратиться, хоть лично б должен во дворец явиться. Но тут уж, право, нет моей вины – прогулки мне сейчас воспрещены» [1, с. 292].

Как при жизни, так и после смерти у Маро было много последователей. Несмотря на то, что какое-то время его произведения были оттеснены работами представителей Плеяды, в XVII-XVIII веках его творчество пользовалось огромной популярностью.

В XVI веке под воздействием неоплатонизма, который оказал огромное влияние на творчество многих поэтов, создавались произведения лионской школы. Главным представителем данной школы был Морис Сэв. Именно им была написана поэма «Делия, предмет высшей благодетели» [1, с. 303]. В этом

произведении он соединил черты неоплатонизма с поэтическими приемами. В данной поэме Сев пытался выразить концепцию совершеннейшего создания Бога – Делии. «Еще более сложна и многозначна символика самого имени героини, Делии. Оно отсылает к Лауре (символу идеальной возлюбленной), воспетой Петраркой. С другой стороны, это сеньяль Пернетты дю Гийе, возлюбленной Мориса Сева, с третьей — это имя героини элегий Тибулла; кроме того, Делия ассоциируется у Сева с именем целомудренной и светлой Дианы, богини Луны, которая освещает поэту путь во мраке, и, наконец,— ее имя представляет собой анаграмму слова «идея» (Deliel'idee)» [2, с. 96].

Важную роль в развитии поэзии XVI века сыграли неолатинские поэты. Это были авторы, писавшие исключительно на латыни. Таким образом они пытались доказать превосходство древних языков над современными. Они не пытались выразить презрение к собственной нации. В их глазах родной язык не был совершенен в отличие от латинского. Они считали его языком культуры и пытались стать на одну ступень с классическими поэтами, используя в своих работах их язык. Но стоит отметить, что, пытаясь уподобиться классической стороне поэзии, они в то же время освещали проблемы современности [2, с. 97].

В первой половине XVI века формируется новый жанр новеллистического сборника. Особенностью этого жанра являются нравоучительные и шуточные диалоги рассказчиков. Самым известным произведением данного жанра является сборник Маргариты Наваррской – «Гептамерон». Маргарита много помогала и поддерживала гуманистов и протестантов. Огромное влияние на ее мировоззрение оказали Марсилио Фичино, итальянский философ-неоплатоник, и Антуан Эроз, епископ-гуманист. Морализм Маргариты проявился как в ее поэтических произведениях («Темницы», «Зерцало грешной души»), так и в «Гептамероне» [2, с. 98].

«Гептамерон» состоит из двух частей: из самих новелл, которые рассказывают персонажи сборника, и из диалогического обсуждения этих новелл. Истории в основном делятся на две группы: первая – это описание высоких чувств, а вторая – бытовых отношений. Основная тема произведения – любовь. Кроме того, у каждого персонажа есть свои нравственные ценности, что для Маргариты имело большое значение. Так, в новелле была история о лодчице, которой силой хотели овладеть монахи. В данной ситуации Маргарита больше внимания уделила не женской хитрости, а ее чести и каре, которой она подвергла монахов [2, с. 99].

В целом «Гептамерон» имеет большое значение для истории французской литературы. Благодаря данному произведению Маргарита Наваррская

превратила христианский неоплатонизм в достояние не только философии, но и литературы.

Еще одним важным писателем XVI века является Франсуа Рабле. Им был написан роман «Гаргантюа и Пантагрюэль». Это произведение написано в жанре сатиры. В нем автор разоблачает человеческие пороки и высмеивает слабости, недостатки и основные проблемы своего времени. В основном объектом для насмешек является церковь.

Еще одним выдающимся писателем конца XVI века является Мишель Эйкем де Монтень. Он принадлежал к гуманистам, и его не интересовали богословские вопросы или естественные науки. Все его внимание было сосредоточено лишь на природе человека [2, с. 134].

Самым известным произведением является «Опыты». Книга на первый взгляд выглядит хаотично, однако Монтень утверждал, что все его мысли, изложенные в произведении, связаны. Во введении книги под названием «К читателю» он пишет: «...содержание моей книги – я сам» [4, с. 5], благодаря чему мы можем понять, что сам автор является объектом анализа в данной работе. «Опыты» можно отнести к жанру «самоописаний». Что самое интересное в данной работе – это желание Монтеня показать свое истинное «я». В обращении к читателю он пишет: «Если бы я писал эту книгу, чтобы снискать благоволение света, я бы принарядился и показал себя в полном параде. Но я хочу, чтобы меня видели в моем простом, естественном и обыденном виде, непринужденным и безыскусственным, ибо я рисую не кого-либо, а себя самого» [4, с. 5]. Помимо этого, Монтень описывает себя и людей; он убеждает читателя в том, что ему неведома сущность людей и своя собственная личность и путем «опытов» он пытается их выявить. Таким образом, можно сказать, что основной мыслью в «Опытах» является интерес к человеку и к миру его духа, являющийся главной чертой гуманизма.

Французская литература XVI века стала уникальным отражением своей эпохи. В период Реформации она подвергалась влиянию различных философских течений, благодаря чему писатели XVI века создали культовые произведения, повлиявшие на европейскую литературу в целом.

Список литературы

1. Европейские поэты Возрождения / сост. Е. Солонович, А. Романенко [и др.]. – М.: Художественная литература, 1974. – 736 с.

2. История французской литературы: учеб. для филол. спец. Вузов / Л. Г. Андреев, Н. П. Козлова, Г. К. Косиков. – М.: Высш. шк., 1987. – 543 с.

3. Поэты французского Возрождения: антология / Ред. и вступ. ст. В. М. Блюменфельда. – Л.: Гослитиздат, 1938. – 303 с.

4. Опыты / Мишель Монтень; пер. А. С. Бобовича, Ф. А. Коган-Бернштейн, Н. Я. Рыковой. – М.: Издательство АСТ, 2020. – 768 с.

© Газдиева М.М., 2026

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ВІМ-КООРДИНАЦІЯ АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНИХ І ІНЖЕНЕРНИХ РЕШЕНЬ ПРИ ПРОЕКТИРОВАННІ СВЕТОПРОЗРАЧНИХ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ

Зайцев Артем Максимович

студент

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

Аннотация: в статье рассматривается применение ВІМ-координации при проектировании светопрозрачных фасадов зданий. Показано, что светопрозрачный фасад является не только архитектурным элементом, но и частью ограждающей конструкции, которая влияет на тепловой режим помещений, работу отопления, вентиляции и кондиционирования. Рассмотрены основные связи между архитектурными, конструктивными и инженерными разделами проекта. Отдельное внимание уделено использованию информационной модели для выявления коллизий, согласования фасадных и инженерных решений, а также повышения качества проектирования до начала строительства.

Ключевые слова: ВІМ, информационное моделирование, светопрозрачные фасады, ограждающие конструкции, инженерные системы, отопление, вентиляция, кондиционирование, микроклимат, коллизии.

BIM COORDINATION OF ARCHITECTURAL, STRUCTURAL AND ENGINEERING SOLUTIONS IN THE DESIGN OF TRANSLUCENT BUILDING FACADES

Zaytsev Artem Maksimovich

Abstract: The article discusses the application of BIM coordination in the design of translucent building facades. It shows that a translucent facade is not only an architectural element, but also a part of the building envelope that affects the thermal conditions of rooms and the operation of heating, ventilation and air conditioning systems. The article considers the main connections between architectural, structural and engineering sections of the project. Special attention is paid to the use of an information model to identify collisions, coordinate facade and engineering solutions, and improve the quality of design before construction begins.

Key words: BIM, building information modeling, translucent facades, building envelope, engineering systems, heating, ventilation, air conditioning, microclimate, collisions.

Современные тенденции гражданского строительства диктуют переход от изолированного проектирования отдельных разделов к сквозной интеграции архитектурных, конструктивных и инженерных систем. Данный аспект становится критически важным для объектов с развитым светопрозрачным контуром.

Согласно ГОСТ 33079–2014, навесные фасадные светопрозрачные конструкции (СПФК) классифицируются как сложные многокомпонентные системы, включающие несущий каркас, светопрозрачное или глухое заполнение, элементы фиксации и узлы сопряжения [1]. Терминологический аппарат и базовые дефиниции в этой области дополнительно регламентированы ГОСТ Р ИСО 22497–2023 [2]. Таким образом, СПФК выступает не просто элементом архитектурной выразительности, а полноценной наружной ограждающей конструкцией, непосредственно формирующей тепло-технический и эксплуатационный профиль всего здания.

Актуальность исследования обусловлена тем, что экстенсивное увеличение площади остекления существенно дестабилизирует внутренний микроклимат помещений. В зимний период это провоцирует лавинообразный рост трансмиссионных теплопотерь, в то время как летом возникает избыточная инсоляционная нагрузка и риск перегрева за счет проникающей солнечной радиации. Расчет и конструирование таких оболочек требуют строгого соблюдения СП 426.1325800.2020 [3], а результирующие показатели тепловой защиты объекта должны соответствовать обновленным требованиям СП 50.13330.2024 [4].

Следовательно, архитектурно-фасадные решения напрямую сопряжены с проектированием систем отопления, вентиляции и кондиционирования (ОВиК), параметры которых заложены в СП 60.13330.2020 [5]. Наличие локальных зон с низким сопротивлением теплопередаче или игнорирование ориентации фасадов по сторонам света приводит к критическому перерасходу энергоресурсов, кратно увеличивая пиковые нагрузки на инженерные сети и снижая общую энергоэффективность объекта.

Цель настоящего исследования заключается в комплексном анализе преимуществ BIM-координации при междисциплинарном согласовании

архитектурных, конструктивных и инженерных решений в процессе проектирования светопрозрачных фасадов зданий.

Конструктивно светопрозрачный фасад представляет собой высокотехнологичную многокомпонентную систему. В ее структуру интегрированы стеклопакеты, металлические профили каркаса, эластомерные уплотнители, анкерные кронштейны, узлы восприятия нагрузок, активные открывающиеся элементы, а также опциональные солнцезащитные устройства и ламели. Исходя из объемно-пространственных и архитектурных задач объекта, в проектной практике находят применение различные конструктивные типы остекления: классические стоечно-ригельные системы, структурное и полуструктурное остекление, модульные (элементные) витражи, а также планарные (спайдерные) конструкции.

Специфика материалоемкости и взаимодействия элементов традиционной стоечно-ригельной фасадной системы наглядно прослеживается при анализе характерного конструктивного узла. В данной схеме обеспечена совместная пространственная работа несущих профилей, заполнения, прижимных планок, уплотнительных контуров и метизов (рис. 1).

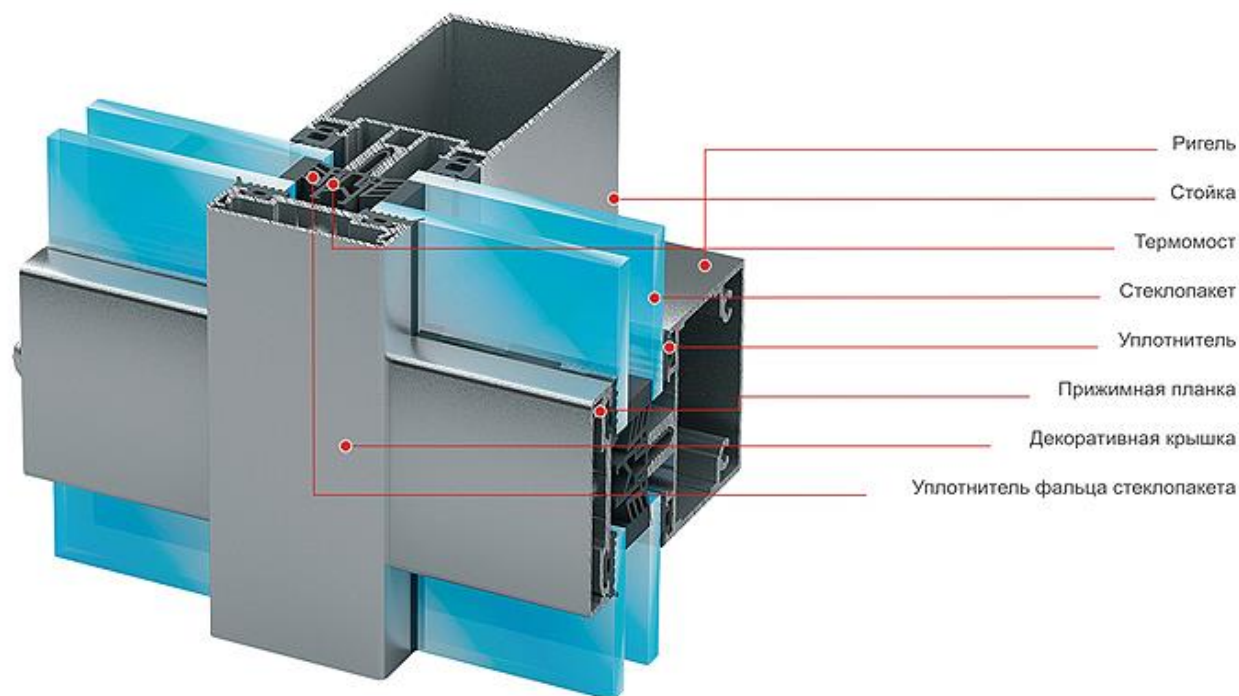


Рис. 1. Конструктивный узел стоечно-ригельной светопрозрачной фасадной системы

Конструктивные особенности спайдерного остекления можно рассмотреть на примере системы точечного крепления стекла. В такой системе стеклянные панели закрепляются не по всему периметру, а в отдельных точках с помощью специальных крепежных элементов – спайдеров. Нагрузка от стекла передается через крепления на несущие элементы здания, вантовую систему или металлический профиль. Такое решение позволяет получить более легкий и открытый внешний вид фасада, но требует точного согласования креплений, стеклянных панелей и несущих конструкций при проектировании (рис. 2).

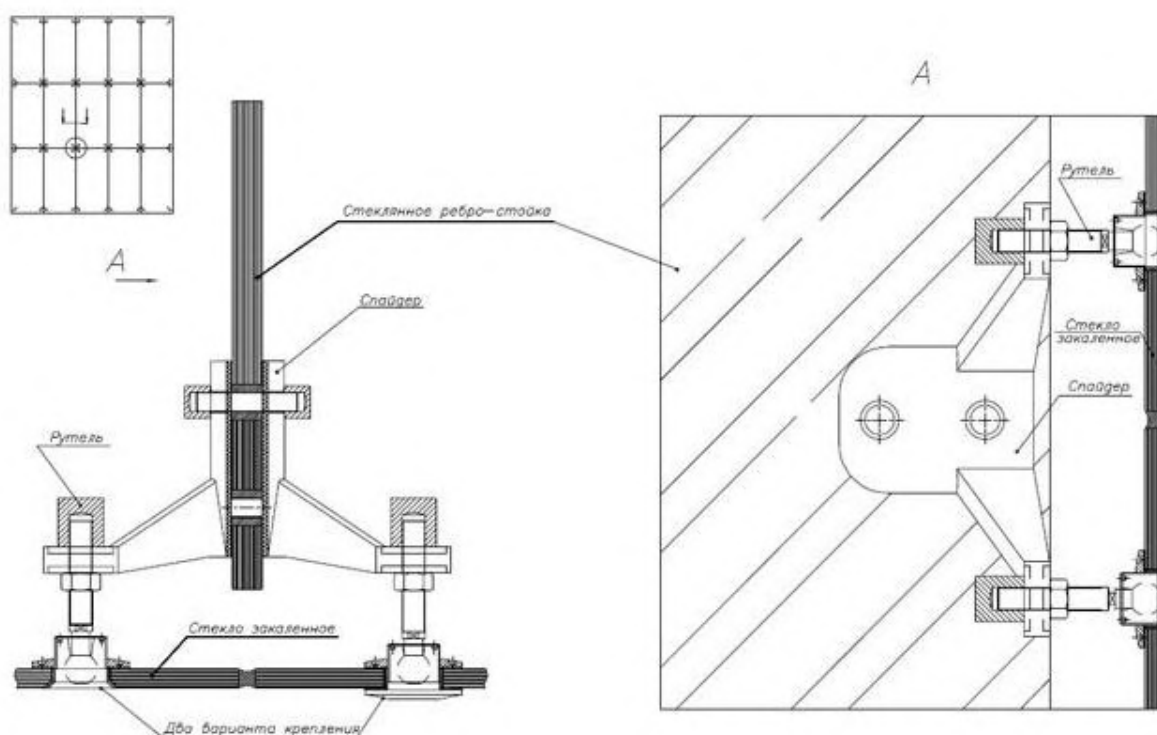


Рис. 2. Чертеж спайдерного крепления стеклянного фасада

Архитектурные параметры фасада (пропорции, шаг стоек, свойства стекол) формируют облик здания, но главным критерием проектирования остается его физическая функция. Фасад изолирует помещения от температурных перепадов, осадков и ветровых нагрузок.

Поэтому расчет конструкций требует анализа прочности, герметичности и долговечности по СП 426.1325800.2020 [3]. Наиболее критична теплотехника: сопротивление теплопередаче остекления значительно ниже, чем у глухих стен. Один из основных параметров, связывающих фасад и инженерные системы – тепловой поток через ограждение. В упрощенном виде его можно представить формулой:

$$Q = U \cdot A \cdot \Delta t, \#(1)$$

где Q – тепловой поток через конструкцию, Вт;

U – коэффициент теплопередачи, Вт/(м² · °С);

A – площадь светопрозрачной конструкции, м²;

Δt – разность температур внутреннего и наружного воздуха, °С.

Увеличение площади остекления или ухудшение теплотехнических свойств стеклопакета пропорционально повышает нагрузку на систему отопления зимой [4;5]. Летом избыточная инсоляциякратно увеличивает затраты на кондиционирование, что подтверждает совместную работу фасада и инженерных систем.

При изолированном проектировании неизбежно возникают пространственно-технологические коллизии на стыке смежных разделов (АР, КР, ОВиК). Типичные ошибки включают пересечение фасадных стоек с магистральными воздуховодами, смещение вентиляционных решеток относительно шага фасадной сетки и некорректное размещение отопительных приборов без учета краевых зон повышенных теплопотерь.

Своевременное обнаружение подобных дефектов обеспечивается переходом на технологии информационного моделирования согласно СП 333.1325800.2020 [6]. Для междисциплинарного обмена данными используется открытый формат IFC (ГОСТ Р 10.0.02–2019/ИСО 16739-1:2018) [7].

В отличие от классического 3D-моделирования, BIM-модель оперирует интеллектуальными объектами, содержащими атрибутивные данные. Для фасадных элементов это физико-механические и теплотехнические свойства, для инженерных сетей – габариты, расходы, параметры оборудования и нормативные зоны обслуживания.

Основная функция BIM-координации – автоматизированный поиск пространственно-временных пересечений элементов. Внедрение информационного моделирования позволяет верифицировать взаимное расположение трубопроводов, воздуховодов, кабельных лотков и несущих конструкций до начала строительно-монтажных работ [8]. Это критически важно для объектов с высокой плотностью инженерных коммуникаций.

При интеграции светопрозрачных фасадов в общую модель здания выделяются три группы междисциплинарных конфликтов:

— Геометрические: прямые пространственные пересечения элементов СПФК с компонентами инженерных сетей;

— Технологические: нарушение нормативных зон доступа для последующего обслуживания и ремонта оборудования;

— Эксплуатационные (физико-технические): несоответствие мощности систем ОВиК локальным теплопотерям или теплопоступлениям через светопрозрачную оболочку.

Взаимосвязь фасадных и инженерных решений систематизирована в табл. 1.

Таблица 1

Основные направления BIM-координации при проектировании светопрозрачных фасадов

Элемент проектирования	Значение для архитектурно-конструктивного решения	Значение для инженерных систем
Светопрозрачный фасад	Формирует внешний облик здания и является частью наружной оболочки	Влияет на теплопотери, теплопоступления и микроклимат помещений
Профильная система	Обеспечивает жесткость, устойчивость и крепление	Может создавать мостики холода и влиять на тепловую защиту
Стеклопакет	Определяет внешний вид фасада, светопропускание и безопасность	Влияет на нагрузку на отопление и кондиционирование
Солнцезащитные устройства	Изменяют фасадную пластику и архитектурное восприятие здания	Снижают риск перегрева и нагрузку на охлаждение
Отопительные приборы	Требуют учета при планировке помещений и размещении оборудования	Компенсируют теплопотери в зоне остекления
Вентиляционные решетки и воздуховоды	Должны быть согласованы с фасадом и конструктивными элементами	Обеспечивают воздухообмен и качество воздуха
Кондиционирование	Требует места для размещения оборудования и трасс	Поддерживает температуру при солнечных теплопоступлениях
BIM-модель	Объединяет архитектурные и конструктивные решения	Позволяет проверить коллизии и связь инженерных систем с помещениями

Анализ взаимосвязей показывает, что физико-технические параметры СПФК напрямую определяют граничные условия для расчета смежных инженерных систем.

Процесс BIM-координации реализуется иерархически по этапам:

- Архитектурный уровень: моделирование геометрии здания, разбивки фасадов и зон остекления (АР);
- Конструктивный уровень: разработка несущего каркаса, перекрытий и узлов крепления фасадных систем (КР);
- Инженерный уровень: интеграция сетей жизнеобеспечения, электроснабжения и автоматизации (ОВ, ВК, ЭОМ).

На финальной стадии формируется сводная координационная модель (Federated Model). Инструменты автоматизированного контроля позволяют верифицировать пересечения воздуховодов с импостами фасада, сопряжения узлов креплений с проходками коммуникаций и нормативные эксплуатационные зазоры. Такой подход минимизирует количество проектных ошибок на строительной площадке [9].

Для светопрозрачных оболочек геометрический контроль дополняется атрибутивным анализом. Наличие в BIM-модели данных о площади остекления и коэффициентах эмиссии стеклопакетов позволяет локализовать зоны риска (атриумы, панорамные офисы) для превентивного выравнивания теплового баланса.

Атрибутивный анализ сводной модели позволяет превентивно определить необходимость интеграции локального климатического оборудования — внутрипольных конвекторов, тепловых завес или систем солнцезащиты. Устранение пересечений на этапе проектирования минимизирует объем корректировок рабочей документации и снижает риск дополнительных издержек в ходе строительно-монтажных работ (СМР) [10].

При этом автоматизированный поиск коллизий требует обязательной верификации проектной группой, так как часть выявляемых системой пересечений носит условный (технологический) характер и не влияет на собираемость конструкций.

Для обеспечения качественной междисциплинарной координации фасадные элементы должны обладать высоким уровнем проработки (LOD 300/400), содержать данные о геометрии, типе профиля и стеклопакета, а также теплотехнические параметры. Инженерные компоненты моделируются с учетом фактических габаритов оборудования и нормативных зон обслуживания.

В итоге, сквозная BIM-координация выступает базовым инструментом синхронизации архитектурных, конструктивных и инженерных разделов,

обеспечивая эксплуатационную надежность и энергоэффективность зданий со сложными светопрозрачными оболочками.

Заключение

Светопрозрачные фасадные системы функционируют как ответственный элемент наружной ограждающей оболочки здания, непосредственно определяющий параметры тепловой защиты, стабильность внутреннего микроклимата и граничные нагрузки на системы жизнеобеспечения. Экстенсивное увеличение площади остекления дестабилизирует тепловой баланс помещений в зависимости от сезонности, что требует прецизионной междисциплинарной синхронизации параметров фасадного контура с мощностными характеристиками систем ОВиК на концептуальной стадии проектирования.

Метод сквозной BIM-координации обеспечивает синтез архитектурных, конструктивных и технологических параметров в единой цифровой экосистеме. Внедрение координационных моделей позволяет превентивно локализовать пространственные коллизии элементов СПФК и трассировки инженерных сетей, исключая появление дефектов на этапе СМР. При этом максимальная эффективность информационного моделирования достигается при высоком уровне проработки атрибутивных данных. Интеграция теплотехнических и эксплуатационных параметров элементов в структуру BIM-модели является базовым условием обеспечения долговечности и энергоэффективности современных строительных объектов.

Список литературы

1. ГОСТ 33079-2014. Конструкции фасадные светопрозрачные навесные. Классификация. Термины и определения. — Введ. 2015-07-01. — Москва: Стандартинформ, 2015. — 12 с.
2. ГОСТ Р ИСО 22497-2023. Двери, окна, конструкции фасадные светопрозрачные. Конструкции фасадные светопрозрачные. Словарь. — Введ. 2023-07-19. — Москва: Росстандарт, 2023.
3. СП 426.1325800.2020. Конструкции ограждающие светопрозрачные зданий и сооружений. Правила проектирования. — Москва: Минстрой России, 2020.
4. СП 50.13330.2024. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. — Москва: Минстрой России, 2024.

5. СП 60.13330.2020. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. СНиП 41-01-2003. — Москва: Минстрой России, 2020.

6. СП 333.1325800.2020. Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла. - Москва: Минстрой России, 2020.

7. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных. — Москва: Стандартиформ, 2019.

8. Червова, Н. А. Коллизии инженерных систем при проектировании в BIM платформах / Н. А. Червова, Д. О. Лепешкина // Строительство уникальных зданий и сооружений. — 2018. — № 3(66). — С. 7-18. — DOI: 10.18720/CUBS.66.2. — EDN: ХТҮVNR.

9. Салахова, А. В. Применение BIM-решений при координации проектов в строительстве / А. В. Салахова, Ю. А. Демидова, О. М. Кротов // BIM-моделирование в задачах строительства и архитектуры : материалы V Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 20-22 апреля 2022 года. — Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2022. — С. 252-257. — DOI: 10.23968/BIMAC.2022.032. - EDN: CWBJRQ.

10. Иванов, А. Ю. BIM-модели: борьба с коллизиями при проектировании инженерных систем / А. Ю. Иванов, В. А. Ливанов // АВОК: вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика. — 2023. — № 5. — С. 52-64. - EDN: YJRKUS.

© Зайцев А.М., 2026

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННУЮ НАДЕЖНОСТЬ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ И ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ГИБРИДОВ

Шаванов Иван Дмитриевич

студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»

Аннотация: В статье рассмотрено влияние климатических условий на эксплуатационную надежность высоковольтных систем электромобилей и подключаемых гибридов. Низкие и высокие температуры воздействуют не только на запас хода, но и на работу тяговой батареи, рекуперации, инвертора, высоковольтного компрессора, электрического нагревателя и системы терморегулирования. Особое внимание уделено реализации подогрева батареи и отопления салона, включая жидкостные высоковольтные нагреватели, РТС-хитеры и тепловые насосы.

Ключевые слова: электромобиль, подключаемый гибрид, высоковольтная система, тяговая батарея, климатические условия, терморегулирование, инвертор, эксплуатационная надежность.

INFLUENCE OF CLIMATIC CONDITIONS ON THE OPERATIONAL RELIABILITY OF HIGH-VOLTAGE SYSTEMS OF ELECTRIC VEHICLES AND PLUG-IN HYBRIDS

Shavanov Ivan Dmitrievich

Abstract: The article examines the influence of climatic conditions on the operational reliability of high-voltage systems of electric vehicles and plug-in hybrids. Low and high temperatures affect not only the power reserve, but also the operation of the traction battery, heat recovery, inverter, high-voltage compressor, electric heater and temperature control system. Special attention is paid to the implementation of battery heating and interior heating, including liquid high-voltage heaters, PTC heaters and heat pumps.

Key words: electric vehicle, plug-in hybrid, high-voltage system, traction battery, climatic conditions, temperature control, inverter, operational reliability.

Развитие электромобилей и подключаемых гибридов непосредственно влияет на понятие технической эксплуатации автомобиля. В автомобиле с ДВС основное внимание в эксплуатации уделяется двигателю, трансмиссии, топливной системе и ходовой части. В электромобилях и гибридах ключевым объектом является высоковольтная система, состоящая из тяговой батареи, инвертора, электродвигателя, DC/DC-преобразователя, зарядного устройства, отопителя, коммутационной аппаратуры и блока управления.

В электромобиле одновременно используются низковольтная сеть 12 В и высоковольтная сеть. Низковольтная сеть питает блоки управления, освещение, сигнализацию и вспомогательные системы. Высоковольтная сеть передает большую мощность к электроприводу, нагревательным элементам и ее напряжение обычно составляет 400-800 В, иногда выше [1, с. 50].

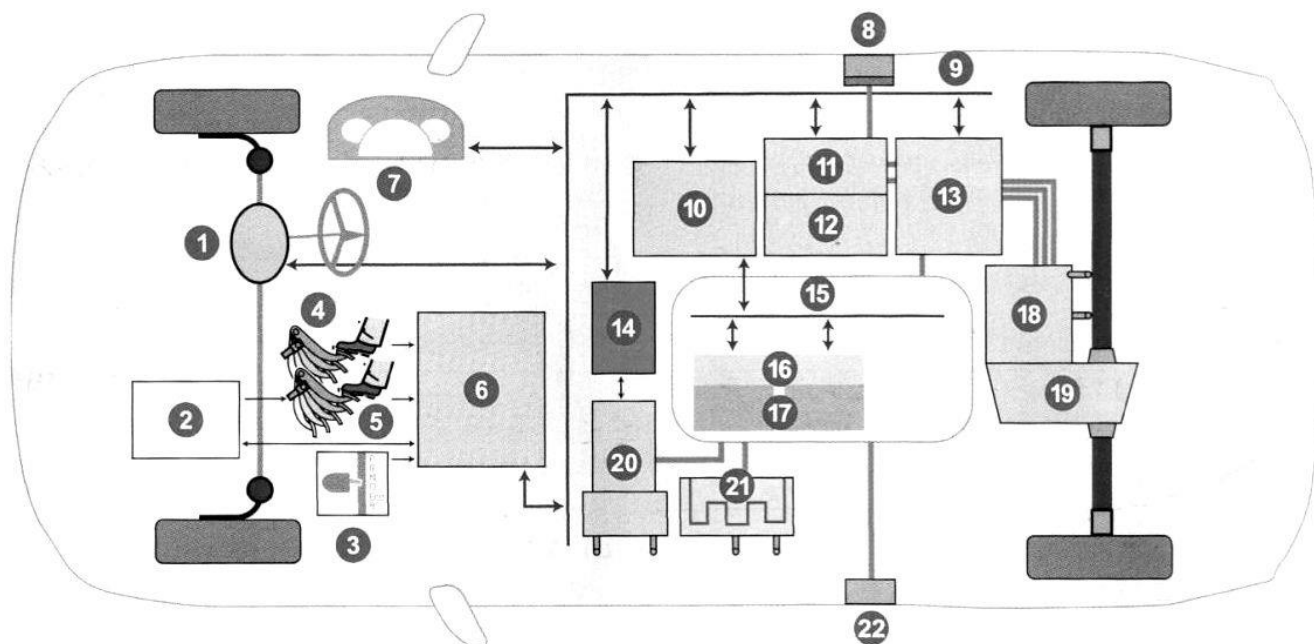


Рис. 1. Общая схема электромобиля и сопутствующих компонентов:

- 1 – электродвигатель рулевого управления; 2 – электровacuумный насос;
 3 – щиток приборов; 4 – педаль акселератора; 5 – педаль тормоза; 6 – ЭБУ электромобиля;
 7 – рычаг выбора режимов движения; 8 – зарядная розетка;
 9 – шина CAN; 10 – ЭБУ высоковольтной батареи; 11 – бортовой зарядный блок;
 12 – DC/DC преобразователь; 13 – инвертор; 14 – ЭБУ кондиционера;
 15 – высоковольтная батарея; 16 – датчик батареи; 17 – аккумуляторная батарея;
 18 – электродвигатель; 19 – трансмиссия; 20 – компрессор кондиционера; 21 – отопитель;
 22 – разъем быстрой зарядки

К высоковольтной сети подключаются электрические обогреватели салона и высоковольтной батареи, DC/DC-преобразователь для питания низковольтной сети, а также электрический компрессор кондиционирования воздуха [1, с. 51].

Таблица 1

Компоненты HV-сети и их климатическая уязвимость

Компонент	Роль в системе	Зимний риск	Летний риск
Тяговая батарея	Источник HV-энергии	Ограничение отдачи, заряда и рекуперации	Перегрев и ускоренная деградация
Инвертор	Преобразование DC/AC	Работа при просадке напряжения	Перегрев силовых ключей
HV-компрессор	Охлаждение салона и батареи	Работа в составе теплового насоса	Длительная работа и рост потребления
HV-heater/PTC	Подогрев батареи и салона	Основной потребитель энергии	Проверяется как часть HV-цепи
Элементы плат	Контакты, кабели, разъемы	Влага, соль, нарушение изоляции	Нагрев контактов при высоком токе

Климатическая нагрузка всегда выражается в электрической мощности. Подогрев батареи, отопление салона, охлаждение батареи после DC-зарядки и работа компрессора берут энергию из высоковольтного контура [1, с. 52]:

$$P = U \cdot I,$$

где P - мощность, Вт; U - напряжение, В; I - сила тока, А.

При одинаковой мощности более высокое напряжение позволяет передавать энергию меньшим током, поэтому высоковольтные системы уменьшают токовую нагрузку проводников, но не отменяют тепловое воздействие компонентов. Хитер, компрессор или инвертор все равно остаются мощными потребителями, влияющими на запас хода и температурный режим. Падение напряжения на высоковольтных проводах может использоваться для контроля силы тока без дополнительных шунтов.

При охлаждении аккумуляторных элементов возрастает внутреннее сопротивление, ухудшается отдача мощности и ограничивается прием зарядного тока, что уменьшает запас хода, ослабляет рекуперацию и в следствии растет расход энергии. У подключаемого гибрида чаще запускается ДВС, причем не только из-за тяги, но и из-за теплового запроса других элементов. При низких температурах запас хода электромобиля может заметно

снижаться; в зависимости от модели, включения отопителя, предварительного прогрева и наличия теплового насоса [2; 3].

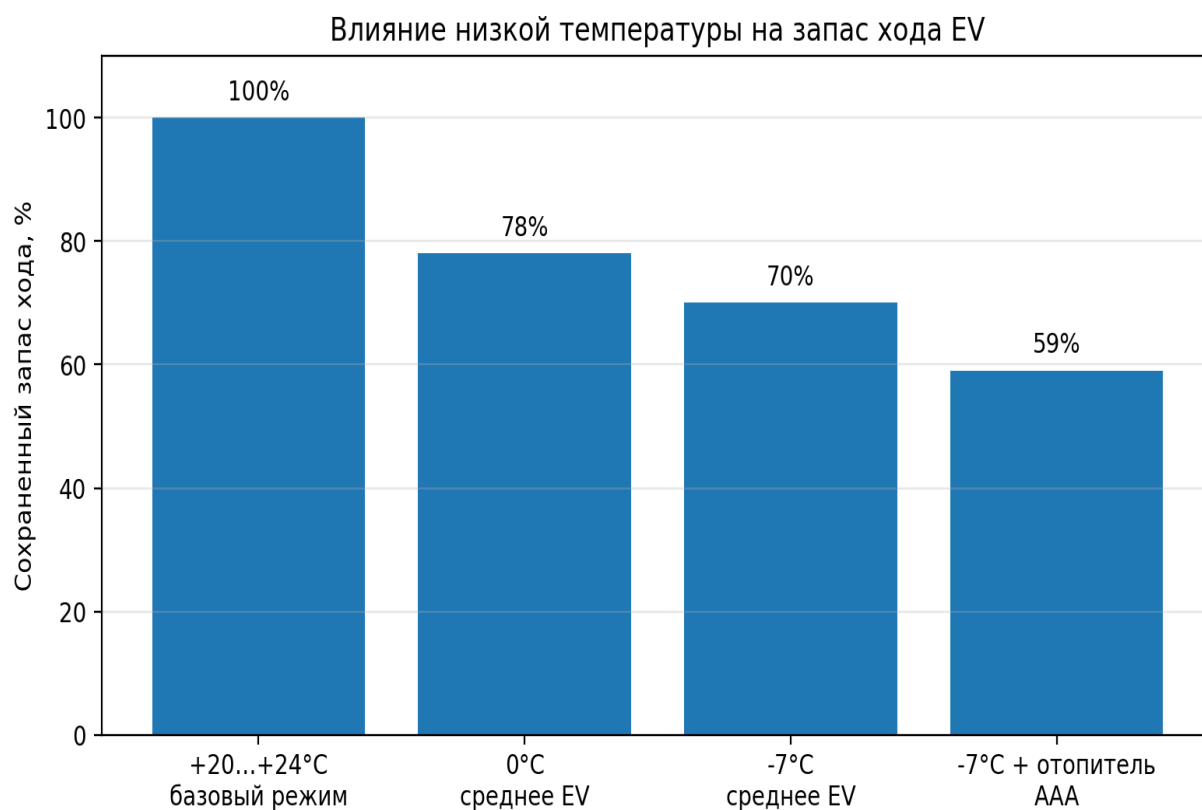


Рис. 2. Сохранение запаса хода электромобиля (EV) в холодных условиях по данным открытых отчетов AAA и Recurrent (сводная таблица)

Ограничение рекуперации зимой не всегда является неисправностью. Электродвигатель готов работать генератором, но холодная батарея не сможет безопасно принять высокий зарядный ток. Если после прогрева батареи рекуперация восстанавливается, это штатная логика BMS (Battery Management System). Если ограничение остается при нормальной температуре, следует проверять дисбаланс ячеек, внутреннее сопротивление, ошибки BMS и параметры высоковольтной системы.

Подогрев батареи чаще всего реализуется через жидкостный контур. В батарейном блоке находятся каналы или пластины, по которым циркулирует охлаждающая жидкость. При низкой температуре BMS отправляет запрос в блок терморегулирования, включаются насосы и клапаны, а высоковольтный хитер нагревает жидкость.

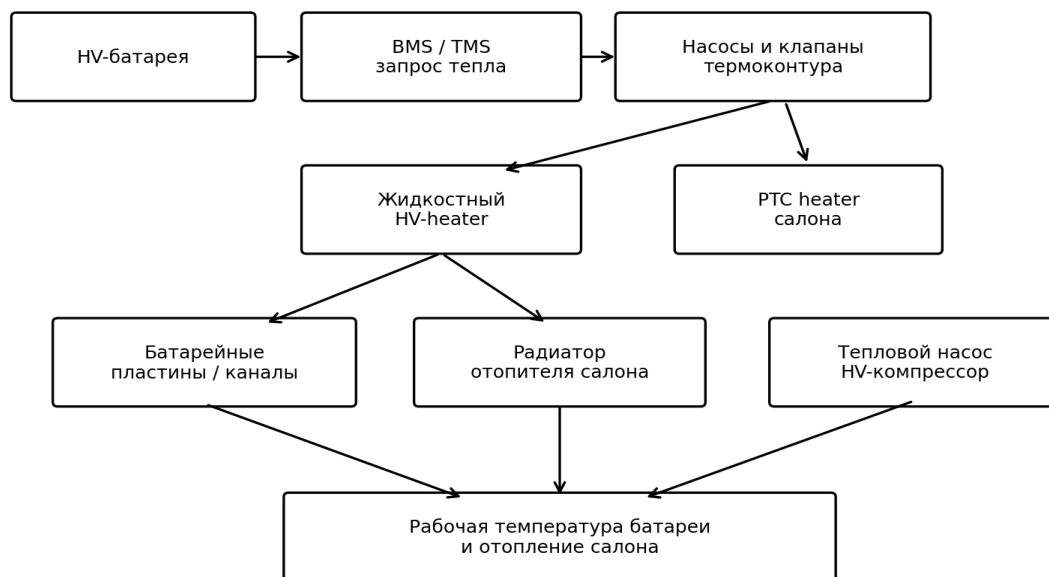


Рис. 3. Обобщенная схема реализации подогрева батареи и салона

Количество теплоты, необходимое для прогрева теплоносителя и элементов батареи, можно оценить выражением:

$$Q = c \cdot m \cdot \Delta T,$$

где Q - количество теплоты, Дж; m - масса нагреваемого тела или теплоносителя, кг; c - удельная теплоемкость, Дж/(кг·°С); ΔT - изменение температуры, °С.

Эта зависимость объясняет, почему короткие зимние поездки особенно невыгодны: большая часть энергии уходит на первичный прогрев батареи, салона и теплоносителя. Предварительный прогрев при подключенной зарядке снижает расход энергии из батареи и улучшает начало поездки.

В автомобиле с ДВС отопление использует избыточное тепло двигателя. В электромобиле такого источника нет, а в гибриде двигатель может быть выключен при движении на электротяге. Поэтому отопление реализуется за счет предварительного нагревателя (хитера), PTC-нагревателя или теплового насоса.

Жидкостный хитер нагревает охлаждающую жидкость, после чего тепло может идти к батарее, радиатору отопителя салона или в другой участок контура. Тепловой насос не просто превращает электричество в тепло, а переносит тепло между наружным воздухом, салоном, батареей, инвертором и контуром хладагента [4]. При умеренном морозе он обычно экономичнее PTC, но при сильном холоде часто требуется дополнительный электрический нагреватель.

Сервисная ошибка часто заключается в том, что хитер меняют только по факту ошибки. Если нагреватель уходит в защиту из-за отсутствия циркуляции, реальная причина может быть в насосе, клапане, негерметичности системы или датчике температуры. Если ток хитера есть, но батарея не прогревается, нужно проверять прохождение теплоносителя через батарейный контур или же смотреть предохранительно высоковольтной батареи.

Летом основная проблема - не подогрев, а отвод тепла. Инвертор преобразует постоянный ток батареи в трехфазный переменный ток для управления электродвигателем; в генераторном режиме он выполняет обратное преобразование [1, с. 53]. Увеличение частоты переключения повышает потери и температуру переходов транзисторов, а инвертор подключается к системе охлаждения, управляемой 12-вольтовым насосом с ШИМ-регулированием. В жару система работает сразу на несколько задач: охлаждение салона, батареи, инвертора и электродвигателя. После зарядки батарея уже нагрета, затем при активном движении добавляется нагрев от разряда и силовой электроники, поэтому возможны ограничения мощности без явного отказа инвертора или батареи [5].

Высоковольтный компрессор в электромобилях и гибридах нельзя считать только элементом комфорта. Он может охлаждать батарею, участвовать в тепловом насосе и влиять на температуру силовой электроники. Слабый кондиционер в таком автомобиле способен привести к ограничению зарядки, снижению мощности и ошибкам высоковольтной системы [6].

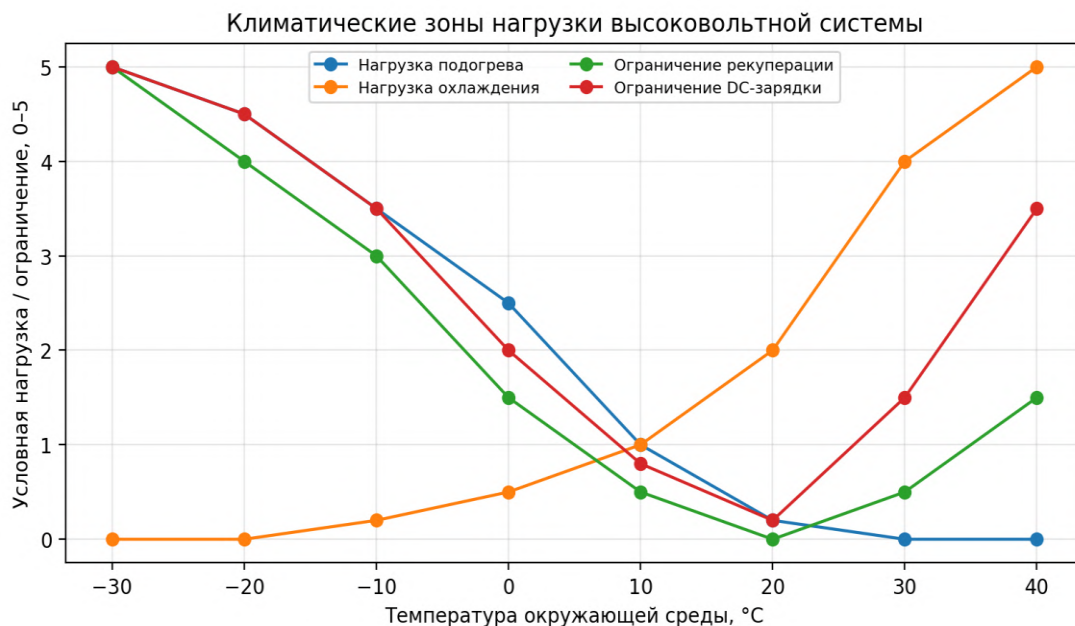


Рис. 4. Составляющие климатической нагрузки высоковольтной системы

Диагностика должна строиться по принципу «команда - ток - температура - циркуляция - результат». Если команда есть, а тока нет, проверяется питание, силовая цепь, изоляция и блокировки. Если ток есть, но температура не растет, проверяются насосы, клапаны, воздушные пробки и уровень охлаждающей жидкости. Если компрессор работает, но температура батареи не снижается, проверяются давление хладагента, хитер, теплообменники, насосы и датчики.

Таблица 2

Диагностическая карта климатических ограничений HV-системы

Условие	Симптом	Вероятная причина	Что проверять
Мороз после стоянки	Слабая рекуперация	Холодная батарея	Температура батареи, разрешенный ток заряда
Мороз при DC-зарядке	Низкая мощность	Батарея не прогрета	Хитер, насосы, клапаны
Мороз в PHEV	Частый запуск ДВС	Тепловой запрос	Запрос отопления, температура ОЖ
Нет тепла	Печка не греет	РТС, насос, клапан, заслонки	Ток хитера, температура вход/выход
Жара после зарядки	Ограничение мощности	Перегрев батареи/инвертора	Температура, охлаждение, компрессор
Слабый кондиционер	Ошибки HV	Недостаточное охлаждение батареи	Компрессор, чиллер, хладагент
Ошибка изоляции	HV не активируется	Влага, разъемы, кабель	Изоляция, HVIL, контакторы

Практический смысл показателя заключается в том, что он оценивает не один параметр, а совокупную нагрузку высоковольтной системы. Например, высокая температура батареи сама по себе еще не доказывает неисправность. Но если одновременно наблюдаются длительная работа компрессора, снижение мощности DC-зарядки и рост температуры инвертора, автомобиль находится в зоне повышенного климатического риска.

На практике эксплуатация электромобилей и подключаемых гибридов показывает, что климат нельзя рассматривать только как внешний фактор, уменьшающий запас хода: он фактически переводит высоковольтную систему автомобиля в иной режим работы. В мороз первым ограничителем становится

не паспортная емкость батареи как таковая, а способность холодных ячеек безопасно принять и отдать ток, из-за чего ослабевает рекуперация, падает мощность DC-зарядки, увеличивается расход энергии на прогрев и чаще запускается ДВС у подключаемого гибрида; при этом с точки зрения сервиса жалоба владельца на «возросший расход» нередко начинается не с двигателя, а с холодной батареи и термоконтра. В жару картина становится обратной: батарея, инвертор, электродвигатель и салон одновременно требуют отвода тепла, поэтому высоковольтный компрессор и система охлаждения перестают быть узлами только комфорта и становятся элементами эксплуатационной надежности высоковольтного контура [5]. Именно в этих режимах малозаметные отклонения — снижение производительности компрессора, нарушение герметичности, некорректная работа клапанов, перегрев после быстрой зарядки, рост температуры инвертора — начинают проявляться не как «поломка кондиционера», а как ограничение мощности, снижение зарядной способности, ухудшение рекуперации и появление ошибок высоковольтной системы.

Климатически обусловленные отказы в электромобилях и гибридах нельзя оценивать по одному симптому и тем более по одному коду неисправности; их необходимо разбирать по полной причинно-следственной цепочке «команда — ток — температура — циркуляция — результат», обязательно учитывая состояние 12-вольтовой сети, разрешенные токи BMS, работу жидкостного высоковольтного нагревателя, РТС-отопителя, насосов, клапанов, компрессора и фактическое поведение автомобиля после прогрева либо теплового насыщения. Поэтому климатическая система электромобиля и подключаемого гибрида должна рассматриваться не как дополнительный контур комфорта, а как функциональная часть силовой установки, от которой напрямую зависят рекуперация, скорость зарядки, ресурс батареи, устойчивость работы инвертора и реальная эксплуатационная надежность всего высоковольтного контура.

Список литературы

1. Гурский А. С., Савич Е. Л. Параметры компонентов высоковольтной сети электромобилей и их расчет // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия В. Промышленность. Прикладные науки. Транспорт. — 2023. — № 2. — С. 50–59. — DOI 10.52928/2070-1616-2023-48-2-50-59.

2. AAA. Icy Temperatures Cut Electric Vehicle Range Nearly in Half [Электронный ресурс]. — 2019. — 7 Feb. — URL: <https://newsroom.aaa.com/2019/02/cold-weather-reduces-electric-vehicle-range/> (дата обращения: 29.03.2026).

3. Recurrent. Best EV for Winter & Cold Weather Range [Электронный ресурс]. — 2025. — 19 Nov. — URL: <https://www.recurrentauto.com/research/winter-ev-range-loss> (дата обращения: 29.03.2026).

4. MAHLE GmbH. eMobility: thermal management [Электронный ресурс]. — [б. д.]. — URL: <https://www.mahle.com/en/products-and-services/emobility/thermal-management/> (дата обращения: 23.03.2026).

5. Geotab. How long do electric car batteries last? The updated guide to real-world EV battery health [Электронный ресурс]. — 2026. — 28 Apr. — URL: <https://www.geotab.com/blog/ev-battery-health/> (дата обращения: 29.06.2026).

6. Vemuri A. T., Stauder K. How to Design Heating and Cooling Systems for HEV/EVs [Электронный ресурс]. — Texas Instruments, 2020. — Rev. A; SZZY015A. — URL: <https://www.ti.com/lit/szzy015> (дата обращения: 09.05.2026).

© Шаванов И.Д., 2026

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОСОБЕННОСТИ КРАУДФАНДИНГА В РОССИИ

Захаров Никита Сергеевич

студент

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет»

Аннотация: в статье рассматриваются особенности краудфандинга в России как институционально неоднородного сегмента альтернативного финансирования, сочетающего регулируемые инвестиционные модели и нерегулируемые практики массовых сборов. Приведены данные о динамике объема рынка и структуре его участников, а также о факторах, сдерживающих расширение краудфинансирования в сравнении с традиционными каналами привлечения капитала. Особое внимание уделено проблемам правового и организационного обеспечения (терминологическая несогласованность, барьеры регулирования, риски инвесторов, информационная асимметрия) и направлениям совершенствования институциональной среды.

Ключевые слова: краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг, инвестиционные платформы, альтернативное финансирование, институциональные барьеры.

FEATURES OF CROWDFUNDING IN RUSSIA

Zakharov Nikita Sergeevich

Abstract: The article discusses the features of crowdfunding in Russia as an institutionally heterogeneous segment of alternative financing, combining regulated investment models and unregulated practices of mass fundraising. The data on the dynamics of the market volume and the structure of its participants, as well as the factors hindering the expansion of crowdfunding in comparison with traditional channels of capital attraction, are provided. Special attention is paid to the problems of legal and organizational support (terminological inconsistency, regulatory barriers, investor risks, and information asymmetry) and the ways to improve the institutional environment.

Key words: crowdfunding; crowd lending; crowdfinancing; investment platforms; alternative financing; institutional barriers.

Краудфандинг в современной экономике трактуется как цифровой механизм коллективного финансирования, основанный на привлечении средств через специализированные платформы и включающий в себя взаимодействие широкого круга инвесторов и инициаторов проектов [1, с. 62].

Прежде всего, актуальность темы обусловлена ростом значимости альтернативных источников финансирования в условиях ограниченного доступа части экономических субъектов к традиционным финансовым ресурсам, а также общей цифровой трансформацией финансовых процессов. В российском контексте краудфандинг одновременно рассматривается как инструмент предпринимательского финансирования и как инфраструктура поддержки творческих/социальных инициатив, что усиливает потребность в уточнении границ явления, его моделей и рисков [2, с. 239].

Специфика российской практики во многом определяется институциональной неоднородностью: в качестве краудфандинговой платформы функционируют как институты, которые созданы операторами инвестиционных платформ, так и те, которые созданы лицами, не имеющими такого статуса, что добавляет определенные риски, в том числе нечестной конкуренции и осложняет статистическое наблюдение [3, с. 239].

Отдельного рассмотрения требуют проблемные аспекты рынка: высокая чувствительность к макрофинансовым условиям (в первую очередь к уровню ключевой ставки), концентрация сегмента, ограниченность инструментов защиты инвесторов и неустойчивость доверия, что, в совокупности, сдерживает масштабирование краудфинансирования в сравнении с традиционными каналами привлечения капитала.

Одной из базовых особенностей российского краудфандинга выступает его «двухконтурная» институциональная архитектура. В научной литературе фиксируется, что краудфандинг в широком смысле может включать как безвозмездные и вознаградительные модели, так и инвестиционные формы (краудлендинг, краудинвестинг) [4, с. 192], однако в практике учетно-статистического описания доминирует узкая трактовка, выносящая за скобки неинвестиционные отношения (безвозмездное финансирование, так называемый благотворительный краудфандинг), которые часто также относятся к краудфандингу [3, с. 238].

Юрико-институциональная «рамка» инвестиционного краудфандинга в России во многом определяется действием Федерального закона № 259-ФЗ, который, как следует из анализа российской модели регулирования, в ходе

обсуждения сменил первоначальное название. Это было связано с тем, что ФЗ распространялся только на виды краудфандинга, связанные с получением инвестором финансового результата на вложенные инвестиции, и не регулировал виды, связанные с безвозмездной передачей средств [5, с. 108]. В результате регулирование охватывает главным образом формы, реализуемые через операторов инвестиционных платформ, тогда как благотворительные и часть вознаградительных практик остаются вне «профильного» режима, что закрепляет разрыв между экономической практикой и правовой классификацией [2, с. 237].

Параллельное существование регулируемых и нерегулируемых платформ фиксируется как источник рыночной неопределенности. Поскольку регулирование появилось в РФ позднее, чем сам краудфандинг, то на практике функционирует два вида краудфандинговых платформ:

- 1) действующие в статусе операторов инвестиционных платформ и находящиеся под контролем Банк России;
- 2) платформы, не обладающие статусом оператора, но воспринимаемые рынком как «краудфандинговые».

Такая конструкция порождает путаницу у розничных инвесторов и может усиливать риски недобросовестной конкуренции и снижения доверия к сегменту в целом [3, с. 237].

Эмпирические оценки динамики подтверждают рост регулируемого сегмента при сохранении его сравнительно небольшого масштаба относительно традиционных финансовых каналов. Отмечено, что за 2020 год, первый год действия ФЗ №259-ФЗ, совокупный объем средств, привлеченных ОИП, составил 7 млрд рублей, за 2024 – 54,2 млрд рублей при сохраняющейся достаточно выраженной общей тенденцией к росту. При этом размеры сегмента остаются сравнительно небольшими: объем кредитов, выданных юридическим лицам за 2024 год – 87,8 трлн рублей, что показывает ограниченную макроэкономическую «весомость» сферы [2, С. 236].

В правовой литературе также приводятся данные о масштабах рынка: по данным Банка России, объем рынка краудфандинга за 2023 г. составил 33,4 млрд. руб. (+62% от года к году, или +12,7 млрд руб.), а в I квартале 2024 г. — 11,1 млрд руб. (+98% от года к году) [5, с. 108]. Эти показатели подтверждают, что краудфинансирование развивается ускоренными темпами, однако остается чувствительным к структурным ограничениям регулирования и к текущей обстановке финансового рынка.

Структурно российский рынок характеризуется доминированием краудлендинга и ориентацией на сегмент малого и среднего предпринимательства. Так, в исследованиях подчеркивается преобладание субъектов МСП среди лиц, привлекающих инвестиции через инвестиционные платформы (вплоть до 98% по количеству, а также свыше 90% по объему привлечения за 2023 г.). Одновременно фиксируется, что даже при высокой роли МСП как «основного заемщика» краудплатформ, объем рынка несопоставим с банковским кредитованием: при 33,4 млрд руб. краудфинансирования в 2023 г. субъекты МСП получили банковские кредиты на 15,9 трлн руб [6, с. 499].

Данное соотношение позволяет конкретизировать ключевую проблему российской модели: краудфандинг пока выполняет комплементарную, а не системообразующую функцию. Он частично компенсирует дефицит финансирования для отдельных групп заемщиков за счет упрощенной процедуры скоринга. Последний предоставляет возможность получить доступ к дополнительному финансированию для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, которые в силу неких причин не могут обратиться к традиционным инструментам, таким, как банковское кредитование [6, с. 499]. Однако в масштабах экономики это влияние ограничено: доля субъектов МСП, реально обращающихся к финансированию через операторов инвестиционных платформ, оценена как крайне малая (составляет всего 0,056%) [2, с. 237].

С точки зрения состава участников и механизмов мотивации инвесторов выявляется ряд уязвимостей. Для краудфандинга в целом характерно преобладание среди инвесторов физических лиц. Число активных (т.е. совершающих некие инвестиции посредством инвестиционной платформы в течение года) инвесторов – физических лиц в 2023 году оставалось небольшим – на конец последнего квартала оно составило 65 836 человек [6, с. 500]. Небольшая численность активной базы при высокой концентрации рынка усиливает значимость репутационных факторов и повышает чувствительность к рискам дефолта и информационной непрозрачности.

В нормативной конструкции инвестиционного краудфандинга значимым элементом является перераспределение рисков в пользу инвестора. Так, установлено, что платформа обязана предупреждать о высоких рисках и возможности полной потери вложений, а также установлен лимит средств, которые физические лица, не являющиеся квалифицированными инвесторами, могут вложить посредством проектов на инвестиционных платформах – 600 тыс. рублей (за исключением отдельных случаев, предусмотренных

федеральными законами). Одновременно отмечается, что оператор инвестиционной платформы не отвечает по обязательствам лиц, осуществивших привлечение средств, а вопрос о необходимых мерах защиты от недобросовестного поведения посредника и качества контроля в настоящий момент только встает [6, с. 500].

Отдельный блок проблем формируется вокруг доверия и информационной асимметрии. Подчеркивается, что традиционные финансовые институты обладают сравнительными преимуществами в оценке надежности контрагентов, тогда на краудплатформах на первый план выходит репутация или рейтинг участника площадки, который формируется в зависимости от его действий в системе. В российской ситуации ограниченность межплатформенного обмена данными и незрелость «рынка персональных данных» рассматриваются как фактор, ограничивающий эффективность краудлендинга; поэтому на долю краудфандинга в нашей стране приходится менее 0,1% от общего рынка кредитования [7, с. 459].

Правовые и организационные барьеры усиливаются требованиями к платформам и ограниченностью гибкости регулирования. Отмечено, что обязательность получения лицензии/включения в реестр регулятора, а также строгие требования к платформам могут ограничивать конкуренцию и инновации, формируя дополнительный порог входа для новых участников. Дополнительным фактором снижения доверия названы недостаточно разработанные механизмы разрешения споров и высокие издержки возврата средств для инвестора при неисполнении обязательств заемщиком [8, с. 8].

В исследованиях акцентируются и регуляторные «белые пятна». К числу таких пробелов отнесены: отсутствие регламентации взаимодействия с иностранными проектами и отсутствие альтернативных видов краудфандинга, помимо краудлендинга и краудинвестинга, таких как, например, инвестирование по условно-возвратной и благотворительной моделям, которые уже широко распространены зарубежом [8, с. 8]. Это имеет практическое значение в условиях внешнеэкономических ограничений, когда потребность в институционально надежных каналах финансирования и расчетов возрастает, но действующий нормативный каркас не обеспечивает достаточной вариативности моделей и процедур.

Высокая чувствительность рынка к денежно-кредитным условиям выступает самостоятельной проблемой. Показано, что высокая ключевая ставка негативно влияет на долю активных участников инвестиционных платформ и

усиливает конкуренцию краудинструментов с депозитами как способом размещения свободных средств. Со стороны заемщиков рост ставок означает увеличение стоимости заимствований и потенциально непосильную долговую нагрузку для части МСП, что ограничивает спрос на краудфинансирование даже при более мягких требованиях, чем в банках [3, с. 241].

Сегмент творческого и социального краудфандинга в России, как следует из анализа, развивается по иной траектории и институционально менее определен. Подчеркивается, что значимая часть финансирования творческих и социальных проектов фактически концентрируется на платформах, не входящих в сферу действия закона об инвестиционных платформах; при этом будущее нерегулируемого сегмента оценивается как неопределенное, а объективная оценка его объема затруднена ввиду отсутствия стандартов профильной отчетности [2, с. 239].

В контексте практики платформенного краудфандинга эмпирический анализ на примере Planeta.ru позволяет конкретизировать социально-организационные проблемы: можно выделить недостаточную осведомленность населения и слабое использование этих инструментов субъектами малого и среднего предпринимательства, что обусловлено отсутствием просветительской работы в этой сфере. Кроме того, низкая информационная прозрачность сегмента усложняет выбор платформ как для бизнеса, так и для потенциальных вкладчиков. Дополнительным барьером служат пробелы в законодательстве, не позволяющие четко регулировать некоторые формы краудфандинга. Также упоминания стоит и высокий уровень мошенничества среди инициаторов сборов как фактор, сдерживающий развитие. Кроме того, показано, что структура кампаний отличается крайне неравномерным распределением проектов по суммам сборов и регионально-тематическим характеристикам [9, с. 1210].

С учетом выявленных проблем представляется обоснованным выделить приоритетные направления развития российской модели краудфандинга. Во-первых, требуется унификация понятийного аппарата и согласование «широкой» и «узкой» трактовки, используемой участниками рынка и регулятором, что снизит институциональную неопределенность и упростит сопоставимость статистики [3, с. 237].

Во-вторых, важным направлением является развитие механизмов доверия: стандартизация раскрытия информации, независимые процедуры проверки (due diligence) и расширение доступа платформ к данным о

заемщиках при соблюдении правового режима персональных данных рассматриваются как условия повышения эффективности скоринга и снижения информационной асимметрии [8, с. 8].

В-третьих, в научной литературе обосновывается необходимость дальнейшего развития нормативных условий, включая устранение «белых пятен» (взаимодействие с иностранными проектами, налогообложение, процедуры разрешения споров), а также укрепление механизмов защиты участников, что может способствовать росту доверия и расширению рынка [8, с. 8].

Российская модель краудфандинга характеризуется сочетанием роста регулируемого сегмента и сохранения институциональной неоднородности рынка, обусловленной сосуществованием платформ в статусе операторов инвестиционных платформ и нерегулируемых площадок, ориентированных прежде всего на творческие и социальные сборы.

Ключевые проблемы сферы проявляются в терминологической несогласованности и фрагментации регулирования, недостаточной проработанности механизмов защиты инвесторов и разрешения споров, высокой зависимости активности участников от макрофинансовой конъюнктуры и сохраняющейся информационной асимметрии, подрывающей доверие к сектору.

Обоснованные в отечественных исследованиях направления совершенствования включают унификацию понятийного аппарата, развитие стандартов раскрытия информации и процедур оценки проектов, повышение доступности данных для качественного скоринга, а также устранение регуляторных лагун (в том числе по вопросам трансграничного взаимодействия и налогообложения), что в совокупности может повысить устойчивость и эффективность краудфандинга как механизма альтернативного финансирования в России.

Список литературы

1. Никитина Н.В., Анисимов А.П. Краудфандинг как механизм привлечения инвестиций в условиях цифровой экономики // *Фундаментальные исследования*. – 2025. – № 1. – С. 62–67.
2. Шафранская Е.Н. Направления развития и значение краудфандинга в российской экономике // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. – 2025. – № 5. – С. 235–240.
3. Чигринская А.П. Инвестиционные платформы в России: понятие, текущее состояние и перспективы // *Вестник Алтайской академии экономики и права*.

права. – 2025. – № 8 (2). – С. 237–243.

4. Корнеева А.В., Корнеев Г.У. Краудфандинг: цифровые инвестиции // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2023. – № 8-2. – С. 190–201.

5. Лаптева А.М. Российский опыт правового регулирования инвестиционных платформ БРИКС // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2024. – № 3. – С. 103–111.

6. Шафранская Е.Н. Особенности краудлендинга инвестиционных платформ как инструмента инвестирования // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 8 (3). – С. 498–503.

7. Тагаров Б.Ж. Факторы развития краудфандинга в цифровой экономике // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 8 (3). – С. 456–460.

8. Воробьева Е.А., Лобзова М.А., Петрова Е.И., Спокойнова А.И., Федин Г.А., Фешина С.С. Краудфандинговое инвестирование в условиях цифровой трансформации: риски, возможности и институциональные перспективы // Вестник Евразийской науки. – 2025. – № 4. – С. 1–14.

9. Будяковский С.С. Краудфандинг в России (на примере платформы Planeta.ru) // Экономика, предпринимательство и право. – 2026. – № 2. – С. 1207–1226.

© Захаров Н.С., 2026

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Камедова Диана Валерьевна

студент

Белорусский государственный университет

г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: В статье представлены результаты анализа и пути повышения эффективности логистической системы промышленного предприятия на примере реального малого предприятия. Выявлены ключевые проблемы: высокий уровень порожних пробегов (50%), низкая оборачиваемость запасов (5.62 оборота) и рост эксплуатационных затрат. Разработан и обоснован комплекс мероприятий, включающий оптимизацию маршрутов на основе цифровых платформ, повышение оборачиваемости склада на основе ABC/XYZ-анализа и совершенствование управления затратами. Доказано, что реализация предложенных мер позволит снизить порожние пробеги до 33%, повысить коэффициент загрузки транспорта до 0.80 и оборачиваемость запасов до 8.5, обеспечив годовой экономический эффект более 405 тыс. руб.

Ключевые слова: логистическая система, эффективность логистики, порожние пробеги, оборачиваемость запасов, ABC/XYZ-анализ, оптимизация маршрутов, управление затратами.

INCREASING THE EFFICIENCY OF THE LOGISTICS SYSTEM OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Kamedova Diana Valeryevna

Abstract: The article presents the results of the analysis and ways to improve the efficiency of the logistics system of an industrial enterprise using the example of real small business. Key problems were identified: a high level of empty runs (50%), low inventory turnover (5.62 turns), and rising operating costs. A set of measures has been developed and justified, including route optimization based on digital platforms, increasing warehouse turnover based on ABC/XYZ analysis, and improving cost management. It is proven that the implementation of the proposed measures will

reduce empty runs to 33%, increase the transport load factor to 0.80, and inventory turnover to 8.5, providing an annual economic effect of more than 405 thousand rubles.

Key words: logistics system, logistics efficiency, empty miles, inventory turnover, ABC/XYZ analysis, route optimization, cost management.

Введение. В современных условиях высокая конкуренция и волатильность рынков требуют от промышленных предприятий постоянного повышения эффективности всех бизнес-процессов. Логистическая система, обеспечивающая управление материальными и информационными потоками, является критически важным элементом, влияющим на общую конкурентоспособность и прибыльность компании. Особенно актуальна эта задача для предприятий, совмещающих производственную деятельность с собственным транспортным подразделением, где логистика выступает как связующее звено между производством и сбытом.

Объектом данного исследования является реальное малое предприятие - предприятие деревообрабатывающей отрасли Республики Беларусь, специализирующееся на производстве пиломатериалов и деревянных поддонов, располагающее собственным парком транспортных средств. Анализ показал, что, несмотря на высокое качество сервиса, логистическая система предприятия сталкивается с рядом проблем, снижающих её экономическую эффективность. Цель работы – разработать и экономически обосновать комплекс мероприятий по повышению эффективности логистической системы предприятия на основе анализа ее текущего состояния и выявления «узких мест».

Основная часть.

Для достижения поставленной цели был проведен комплексный анализ логистической системы предприятия за период 2023-2025 гг. Анализ включал оценку организационно-экономической структуры, ключевых показателей эффективности (KPI), структуры затрат, а также факторов, влияющих на результативность логистической деятельности.

Анализ текущего состояния логистической системы. Исследуемое предприятие является малым предприятием деревообрабатывающей отрасли. 95% продукции реализуется на рынке Российской Федерации. Предприятие имеет собственный автопарк (лесовозы, седельные тягачи, самосвалы), который используется как для собственных нужд, так и для оказания транспортных услуг сторонним организациям. Организационная структура управления

логистикой характеризуется как децентрализованная: при формальной концентрации полномочий у учредителя, отсутствует системная координация между специалистом по транспорту, мастером цеха и главным механиком, что приводит к локальной оптимизации и реактивному управлению.

Оценка эффективности функционирования логистической системы за 2023-2025 гг. выявила следующие ключевые тенденции (табл. 1)

Таблица 1

Сводная таблица ключевых логистических показателей предприятия за 2023-2025 гг.

Показатель	2023	2024	2025	Абсолютные изменения		Относительные изменения, %	
				2024 к 2023	2025 к 2024	2024 к 2023	2025 к 2024
Общий пробег, тыс. км.	162,7	156,2	130,3	-6,50	-25,90	-4,00	-16,58
Порожний пробег, тыс. км.	79,8	78,4	65,14	-1,40	-13,26	-1,75	-16,91
Коэффициент загрузки транспорта	0,84	0,78	0,685	-0,06	-0,10	-7,14	-12,18
Коэффициент использования пробега	0,51	0,50	0,50	-0,01	0,00	-2,29	0,41
Коэффициент оборачиваемости склада	8,94	10,02	6,14	1,08	-3,88	12,14	-38,75
Себестоимость 1 км пробега, руб/км	2,34	3,16	4,41	0,81	1,26	34,77	39,83
Выручка на 1 км пробега, руб/км	3	3,5	5	0,50	1,50	16,67	42,86
Рентабельность логистических услуг, %	28,06	10,86	13,26	-17,20	2,40	-61,30	22,10

Анализ показал, что, несмотря на высокие качественные показатели (доля доставок в срок – 97%, сохранность груза – 99%), операционная эффективность логистики является неудовлетворительной. Ключевые проблемы:

1. Неэффективное использование транспорта: Доля порожних пробегов стабильно держится на уровне около 50% при отраслевом нормативе $\leq 35\%$. Коэффициент загрузки транспорта снизился до 0.685 при нормативе ≥ 0.75 . Это приводит к значительным экономическим потерям. По расчетам, совокупные экономические потери от порожних пробегов в 2025 году составили 612.97 тыс. руб. (прямые затраты – 287.27 тыс. руб., упущенная выручка – 325.7 тыс. руб.).

2. Низкая оборачиваемость запасов: Коэффициент оборачиваемости склада в 2025 году составил всего 5.62 оборота, что значительно ниже рекомендуемого норматива (≥ 8.0). Средний срок хранения грузов достиг 64.1 дня. Это привело к замораживанию оборотных средств. Потери от замораживания средств в запасах в 2025 году, при альтернативной стоимости капитала 18%, составили 137.88 тыс. руб.

3. Опережающий рост эксплуатационных затрат: Себестоимость 1 км пробега выросла на 88.5% за анализируемый период, в основном за счет роста цен на ГСМ, ремонт и ТО. Доля логистических затрат в выручке (11.87%) и себестоимости (13.36%) превышает отраслевые нормативы ($\leq 10\%$ и $\leq 12\%$ соответственно).

Факторный анализ методом цепных подстановок показал, что снижение маржи на 1 км пробега в 2024 году и ее частичное восстановление в 2025 году в первую очередь обусловлены опережающим ростом затрат, который полностью нивелировал положительный эффект от роста выручки.

Мероприятия по повышению эффективности. На основе выявленных проблем был разработан комплекс мероприятий, направленный на повышение эффективности логистической системы по трем ключевым направлениям:

1. Оптимизация маршрутов и загрузки транспорта.

Мероприятие направлено на снижение доли порожних пробегов и повышение коэффициента загрузки ТС через внедрение системного планирования. Рекомендовано:

- активное использование грузовых бирж (ATI.SU, Cargoinfo.by) для поиска обратной загрузки.

- внедрение специализированного программного модуля (1С: Управление автотранспортом 8) для автоматизированного планирования маршрутов и контроля загрузки.

- усиление контроля за расходом ГСМ и мотивации водителей через интеграцию данных GPS/ГЛОНАСС с системой KPI.

2. Мероприятия по повышению оборачиваемости склада.

Мероприятие основано на применении инструментов логистического контроллинга для оптимизации структуры и уровня запасов. Рекомендовано:

- проведение совмещенного ABC/XYZ-анализа для классификации запасов по степени значимости (А – высокий вклад в выручку) и стабильности спроса (Х – стабильный, Y – сезонный, Z – нерегулярный). На основе матрицы (AX, AY, AZ и т.д.) разработать дифференцированные стратегии управления запасами.

- переход к более частым поставкам сырья меньшими партиями.

- внедрение еженедельного мониторинга остатков и корректировка планов закупок и производства в соответствии с прогнозом продаж.

3. Совершенствование управления эксплуатационными затратами.

Мероприятие направлено на сдерживание роста себестоимости 1 км пробега.

Рекомендовано:

- переход от реактивной системы ремонта «по факту поломки» к планово-предупредительному техническому обслуживанию (ТО).

- ужесточение контроля за расходом топлива на основе нормирования и данных GPS/ГЛОНАСС.

- внедрение регламентов по контролю давления в шинах и своевременной их перестановке для увеличения ресурса.

Экономическая эффективность предложенных мероприятий. Расчет экономического эффекта основан на данных 2025 года и консервативных допущениях.

Результаты оптимизации маршрутов и загрузки:

1. Снижение порожнего пробега с 50% до 33% позволит сократить порожний пробег на 22,148 км.

2. Это приведет к дополнительной выручке в 110.7 тыс. руб. и экономии прямых затрат в 97.7 тыс. руб.

3. Рост коэффициента загрузки с 0.685 до 0.80 обеспечит экономию в размере 53.8 тыс. руб.

Итоговый эффект: 262.2 тыс. руб. Единовременные затраты: 2,250 руб. Срок окупаемости: 3-4 дня.

Результаты повышения оборачиваемости склада:

1. Рост коэффициента оборачиваемости с 5.62 до 8.5 позволит снизить среднегодовую стоимость материальных запасов на 259.5 тыс. руб.

2. Экономия от снижения потерь от замораживания средств: 46.7 тыс. руб.

3. Дополнительная экономия затрат на хранение: 23.4 тыс. руб.

Итоговый эффект: 70.1 тыс. руб. Единовременные затраты: 540 руб.
Срок окупаемости: 3 дня.

Результаты управления эксплуатационными затратами:

1. Снижение затрат на ГСМ на 12%: экономия 31.06 тыс. руб.

2. Снижение затрат на ремонт и ТО на 18%: экономия 27.96 тыс. руб.

3. Снижение затрат на шины и расходные материалы на 20%: экономия 13.81 тыс. руб.

Итоговый эффект: 72.83 тыс. руб. Единовременные затраты: 450 руб.
Срок окупаемости: 2-3 дня.

Таблица 2

Сводные результаты реализации мероприятий

Мероприятие	Затраты на реализацию, руб.	Годовой экономический эффект, руб.
Оптимизация маршрутов и загрузки	2250	262200
Повышение оборачиваемости склада	540	70100
Снижение эксплуатационных затрат	450	72830
ИТОГО	3240	405130

Заключение. Проведенное исследование подтверждает, что предприятие существует значительный резерв для повышения эффективности логистической системы. Основными «узкими местами» являются высокий уровень порожних пробегов, низкая оборачиваемость запасов и опережающий рост эксплуатационных затрат. Предложенный комплекс мероприятий, включающий оптимизацию маршрутов на основе цифровых платформ, внедрение дифференцированного управления запасами на основе ABC/XYZ-анализа и совершенствование управления затратами, позволяет системно решить выявленные проблемы.

Реализация данных мер, согласно расчетам, позволит предприятию получить годовой экономический эффект в размере более 405 тыс. руб. при минимальных единовременных затратах (3.24 тыс. руб.) и сверхбыстрой

окупаемости (не более 5 дней). Кроме того, ожидается рост маржи на 1 км пробега более чем в 4 раза и повышение интегрального показателя эффективности логистической системы в 7.2 раза. Это свидетельствует о переходе от децентрализованной, реактивной модели к централизованной, проактивной системе управления логистикой, что обеспечит повышение рентабельности и конкурентоспособности предприятия в целом.

Список литературы

1. Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для бакалавров / А. М. Гаджинский. – М.: Дашков, 2023. – 12-25 с.
2. Неруш, Ю. М. Логистика: учебник и практикум / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. – М.: Юрайт, 2023. – 45-52, 67-74 с.
3. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок: учебник и практикум / В. С. Лукинский, Н. Г. Плетнева. – Москва: Юрайт, 2024. – 359 с.
4. Бродецкий, Г. Л. Экономико-математические методы в логистике / Г. Л. Бродецкий. – СПб.: Питер, 2023. – 198-215 с.

© Камедова Д.В., 2026

**СЕКЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ**

DOI 10.46916/01072026-2-978-5-00276-136-4

**ФИТОПАТОЛОГИЯ В ВИНОГРАДАРСТВЕ:
УГРОЗЫ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ (ОБЗОР)**

Мурзина Мария Игоревна

научный сотрудник лаборатории защиты
растений от болезней и вредителей
Национальный исследовательский центр
«Курчатовский институт»

Пузырнова Валентина Георгиевна

кандидат сельскохозяйственных наук
Новочеркасский инженерно-мелиоративный
институт им. А.К. Кортунова Донского ГАУ

Аннотация: Обзор литературы посвящен анализу современных данных об основных болезнях винограда, причинах их возникновения и способах борьбы с ними. Фитопатология в виноградарстве является важной научной областью, так как фитопатогены способны приводить к значительному снижению качества продукции виноделия и виноградарства. В настоящее время известно более пятисот инфекционных заболеваний винограда, вызванных грибами, бактериями и вирусами.

Ключевые слова: грибные, вирусные, бактериальные болезни винограда, методы защиты.

**PHYTOPATHOLOGY IN VITICULTURE:
THREATS AND PROTECTION METHODS (REVIEW)**

Murzina Maria Igorevna

Puzyrnova Valentina Georgievna

Abstract: This literature review analyzes current data on the main grape diseases, their causes, and control methods. Phytopathology in viticulture is an important scientific field, as phytopathogens can significantly reduce the quality of wine and viticulture products. Currently, over five hundred infectious grape diseases are known, caused by fungi, bacteria, and viruses.

Key words: fungal, viral, bacterial diseases of grapes, methods of protection.

Классификация болезней винограда. Болезни винограда делятся на две группы:

1. **Инфекционные** (передаются от растения к растению): грибные болезни винограда: милдью, оидиум, серая гниль, чёрная пятнистость, антракноз, белая гниль, эска, эutipоз, чёрная гиль, краснуха, септориоз [1, с. 81-82; 2, с. 1491-1501]; вирусные болезни винограда: короткоузлие, бороздчатость древесины, скручивание листьев, окаймление жилок, прижилковая мозаика, пожелтение жилок [3, с. 48-54]; бактериальные болезни: бактериальный рак, бактериоз ягод [4, с. 27-28].

2. **Неинфекционные** (не передаются между растениями): нарушением агротехники (несвоевременная обрезка, обработка почвы); неблагоприятными погодными условиями (градобитие, заморозки, засуха, ураганы, обильные осадки, солнечный ожог); дисбаланс минерального питания (дефицит или избыток азота, фосфора, калия, магния, железа) [5, с. 20-22].

Влияние болезней на растения винограда. Поражение фитопатогенами приводит к нарушению процессов роста растений (ослаблению); снижению зимостойкости; гибели соцветий, ягод, листьев; снижению урожайности (вплоть до его полной потери) и качества [6, с. 154; 7, с. 201].

Профилактика болезней. Проведение селекции устойчивых сортов винограда. Агротехнические методы: своевременное проведение полевых работ, удалению зараженных частей растений, подвязка, обломка, обработка почвы, борьба с сорной растительностью [8, с. 145-150]; проведение фитосанитарного мониторинга; выращивание здорового посадочного материала; борьба с вредителями (потенциальными переносчиками инфекции). Биологические методы защиты растений: применение биопрепаратов [9, с. 34]; химические методы: проведение профилактических мероприятий в начале вегетации растений (использование фунгицидов с чередованием препаратов разных химических групп для предотвращения резистентности) [10, с. 28-29]; применение средств защиты растений 3-го класса опасности для снижения экологической нагрузки на окружающую среду. Интегрированная система защиты – оптимальный подход, сочетающий: профилактические мероприятия [11, с. 163-214; 12, с. 472-475]; рациональное применение химических средств защиты [13, с. 68-72] растений и биопрепаратов [14, с. 21]; фитомониторинг для своевременного выявления болезней растений.

Заключение. Эффективная защита виноградников требует комплексного подхода, обладая своевременностью (особенно на начальных стадиях

заболевания), системностью (во все фазы развития растений), экологичностью (переход от химических к биологическим средствам защиты растений, снижая нагрузку на окружающую среду, повышая качество продукции), адаптивностью (учитывая сортовые особенности винограда, агроценоз и текущую фитосанитарную обстановку). В связи с этим осуществляется регулирование численности вредных объектов до хозяйственно неощутимых количеств.

Список литературы

1. Голубкова, А. В. Болезнь оидиум на винограде / А. В. Голубкова, О. В. Лукьянова // Научно-исследовательские решения высшей школы: Материалы студенческой научной конференции, Рязань, 01 ноября 2024 года. - Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2024. – С. 81-82. EDN: OJXIOR.

2. Морозова, А. А. Фитопатологические риски в виноградарстве: болезни винограда и система защитных мероприятий / А. А. Морозова // Вестник науки. – 2026. – Т. 4, № 1(94). – С. 1491-1501.

3. Выявление вирусных инфекций винограда в Республике Крым / Г. Н. Бондаренко, В. Ю. Ермолов, Н. В. Алейникова, О. Н. Корнилаева // Магарац. Виноградарство и виноделие. – 2022. – Т. 24, № 1(119). – С. 48-54. DOI: 10.35547/IM.2022.13.77.008 EDN: UXADMA.

4. Распространение вирусных и бактериальных фитопатогенов на виноградниках юго-западной зоны Крыма / Я. А. Волков, В. И. Рисованная, С. М. Гориславец [и др.] // Магарац. Виноградарство и виноделие. – 2015. – № 4. – С. 27-28. EDN: UZPSER.

5. Бурдинская В.Ф., Пойманов В.Е. Болезни и вредители винограда и меры борьбы с ними / ГНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко. – Новочеркасск, 2009. – 72 с.

6. Фитопатология, энтомология и защита растений. Болезни и вредители продукции растениеводства в период хранения: Учебник / О. О. Белошапкина, В. В. Гриценко, Ф. С. Джалилов [и др.]. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 252 с.

7. Защита растений: болезни и вредители продукции растениеводства в период хранения: Учебник для СПО / О. О. Белошапкина, В. В. Гриценко, Ф. С. Джалилов [и др.]. - Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 246 с. ISBN: 978-5-4497-2557-8. EDN: JNDZBI.

8. Влияние некоторых агроприемов на величину и качество урожая винограда в условиях Ростовской области / Ш. Н. Гусейнов, П. Д. Садчиков, Б. В. Чигрик, Н. А. Сироткина // Оптимизация технологий производства винограда и вина – стратегические направления и практические аспекты. – Краснодар: Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства Россельхозакадемии, 2002. – С. 145-150.

9. Пузанова, Л. А. Биологическая защита яблони, винограда и овощных культур от мучнистой росы: специальность 06.01.11: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук / Пузанова Людмила Алексеевна. – Краснодар, 2003. – 51 с. EDN: NHKPQD.

10. Бурдинская, В. Ф. Фольпан против грибных болезней винограда / В. Ф. Бурдинская, Н. О. Арестова, О. Е. Пастухов // Защита и карантин растений. – 2008. – № 10. – С. 28-29. EDN: LPWNLR.

11. Талаш А.И., Евдокимов А.Б. Адаптивно-интегрированная ресурсосберегающая система защиты винограда от вредителей и болезней // Разработки, формирующие современный облик виноградарства. 2011. С. 163-214. EDN: REUCNN.

12. Щеголихина, Т. А. Интегрированная система защиты винограда от вредителей и болезней / Т. А. Щеголихина // Тенденции развития агрофизики: от актуальных проблем земледелия и растениеводства к технологиям будущего: Материалы III международной научной конференции, Санкт-Петербург, 14-15 сентября 2021 года. – Санкт-Петербург: Агрофизический научно-исследовательский институт РАСХН, 2021. – С. 472-475. EDN: CWXJMU.

13. Рашидов, Н. Д. Химические методы защиты винограда от болезней и их влияние на урожай / Н. Д. Рашидов // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук. – 2018. – № 4(203). – С. 68-72. EDN: RSHDRS.

14. Юрченко Е.Г. Практика применения биопрепаратов в системах защиты виноградников от болезней // Агропромышленная газета юга России. 2020. № 29-30. 21 с.

© Мурзина М.И., Пузырнова В.Г., 2026

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

МОЛОДЫЕ ТАЛАНТЫ НАУКИ 2026

Сборник статей

IV Международного конкурса молодых учёных,
состоявшегося 29 июня 2026 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 01.07.2026.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 5.75.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск

ул. С. Ковалевской д.16Б помещ. 35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

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

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. **в сборниках статей Международных и Всероссийских научно-практических конференций**
<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. **в сборниках статей Международных и Всероссийских научно-исследовательских, профессионально-исследовательских конкурсов**
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



3. **в составе коллективных монографий**
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>