



НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№30(297)  
часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



*Электронный научный журнал*

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 30 (297)  
Сентябрь 2024 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва  
2024

Председатель редколлегии:

**Лебедева Надежда Анатольевна** – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

**Арестова Инесса Юрьевна** – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

**Бахарева Ольга Александровна** – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

**Бектанова Айгуль Карибаевна** – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

**Волков Владимир Петрович** – канд. мед. наук, рецензент ООО «СибАК»;

**Гайфуллина Марина Михайловна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент Уфимской высшей школы экономики и управления ФГБОУ ВО "Уфимский государственный нефтяной технический университет, Россия, г. Уфа";

**Елисейев Дмитрий Викторович** – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО «Лаборатория институционального проектного инжиниринга»;

**Комарова Оксана Викторовна** – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Россия, г. Екатеринбург;

**Лебедева Надежда Анатольевна** – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио;

**Маршалов Олег Викторович** – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ), Россия, г. Златоуст;

**Орехова Татьяна Федоровна** – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

**Самойленко Ирина Сергеевна** – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

**Сафонов Максим Анатольевич** – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет», Россия, г. Оренбург;

**С88 Студенческий форум:** научный журнал. – № 30(297). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2024. – 64 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/30>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

## Оглавление

<b>Рубрика «Безопасность жизнедеятельности»</b>	<b>5</b>
РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ Николаенко Василий Сергеевич Митриковский Александр Яковлевич	5
ИНТЕГРАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ Николаенко Василий Сергеевич Митриковский Александр Яковлевич	11
РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ В ДОБЫВАЮЩЕМ КОМПЛЕКСЕ Николаенко Василий Сергеевич Митриковский Александр Яковлевич	16
<b>Рубрика «Медицина и фармацевтика»</b>	<b>20</b>
ИЗУЧЕНИЕ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К СТУДЕНЧЕСКОЙ ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕЖИТИЯ Абдуллина Алина Салаватовна Мустафина Гульгена Раисовна	20
РАСПРОСТРАНЕННЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ Азиева Эвелина Рамилевна Мустафина Гульгена Раисовна	23
ПРЕДРАКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ Акимбетова Ляйсан Илдусовна Мустафина Гульгена Раисовна	27
PESTEL – АНАЛИЗ ОРФАННОГО СЕГМЕНТА РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Антоненков Вадим Сергеевич Дельви́г-Каменская Татьяна Юрьевна	30
КАЧЕСТВО МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ: ПРОГРЕСС И РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Ахметханова Инна Александровна Мустафина Гульгена Раисовна	37
ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ БОУЭНА Байбурина Дина Эльгизовна Мустафина Гульгена Раисовна	40
ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ Байбурина Рената Азатовна Мустафина Гульгена Раисовна	44
ТОКСИКОДЕРМИЯ Борисова Ольга Анатольевна Мустафина Гульгена Раисовна	47

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ У БЕРЕМЕННЫХ Гайфуллина Диана Владиковна Мустафина Гульгена Раисовна	54
АМБУЛАТОРНАЯ ПОМОЩЬ В ПОЛИКЛИНИКЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ Гимазетдинова Лилиана Радиковна	58

## РУБРИКА

### «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

#### РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

**Николаенко Василий Сергеевич**

*студент,*

*Тюменский индустриальный университет,*

*РФ, г. Тюмень*

**Митриковский Александр Яковлевич**

*научный руководитель,*

*Тюменский индустриальный университет,*

*РФ, г. Тюмень*

#### DEVELOPMENT OF TECHNICAL DOCUMENTATION FOR TESTING PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

**Vasily Nikolaenko**

*Student,*

*Tyumen Industrial University,*

*Russia, Tyumen*

**Alexander Mitrikovskiy**

*Scientific supervisor,*

*Tyumen Industrial University,*

*Russia, Tyumen*

**Аннотация.** В статье рассмотрена разработка технической документации для испытаний средств индивидуальной защиты (СИЗ). Основное внимание уделено требованиям к изолирующим частям электрозащитных средств и процессу их проверки.

**Abstract.** The article considers the development of technical documentation for testing personal protective equipment (PPE). The main attention is paid to the requirements for insulating parts of electrical protective equipment and the process of their testing.

**Ключевые слова:** средства индивидуальной защиты, техническая документация, испытания, безопасность труда, сертификация, протокол испытаний.

**Keywords:** personal protective equipment, technical documentation, testing, labor safety, certification, test protocol.

Использование средств индивидуальной защиты является основным требованием при работе с электрическими приборами и электроустановками до и выше 1000В. Эти правила прописаны в ГОСТах, внутренней документации компании и специальных нормах. Испытания средств индивидуальной защиты (СИЗ) в лаборатории включают анализ состояния следующих элементов:

- Изолирующая часть электрозащитных средств со стороны рукоятки ограничивается кольцом или упором из электроизоляционного материала.

- Наружный диаметр ограничительного кольца электрозачитных средств для электроустановок напряжением выше 1000 В должен превышать наружный диаметр рукоятки не менее чем на 10 мм. Отмечать границу между изолирующей частью и рукояткой только пояском краски запрещается.

- У электрозачитных средств для электроустановок напряжением до 1000 В (кроме изолированного инструмента) высота кольца или упора должна быть не менее 3 мм.

- Изолирующие части электрозачитных средств должны быть выполнены из электроизоляционных материалов с устойчивыми диэлектрическими свойствами (стеклоэпоксифенольные, бумажно-бакелитовые трубки и т.д.).

- Материалы, поглощающие влагу (бумажно-бакелитовые трубки, дерево и т.п.) должны быть покрыты влаготрекинстойким лаком и иметь гладкую наружную и внутреннюю поверхности без трещин, расслоений и царапин.

При повреждении лакового покрова (трещины, глубокие царапины) или других неисправностях электрозачитных средств необходимо изъять их из эксплуатации, отремонтировать и испытать. После падений и ударов при необходимости указатели напряжения подвергаются внеочередным испытаниям.

Значения измеренных параметров должны использоваться для составления с предельно допустимыми значениями и для выполнения комплексного анализа состояния электрозачитных средств в целях выявления их неисправности и пригодности к эксплуатации.

Таблица 1.

### Периодичность испытаний СИЗ

Средства индивидуальной защиты	Периодичность испытаний
Испытание диэлектрических перчаток (пара)	1 раз в 6 мес.
Испытание диэлектрических бот (пара)	1 раз в 36 мес.
Галоши диэлектрические (пара)	1 раз в 12 мес.
Указатель напряжения 2-х полюсный до 1 кВ	1 раз в 12 мес.
Указатель напряжения 1-но полюсный до 1 кВ	1 раз в 12 мес.
Указатель напряжения для фазировки до 10 кВ	1 раз в 12 мес.
Указатель высокого напряжения УВН-80 и др.	1 раз в 12 мес.
Испытание изолирующих штанг	1 раз в 24 мес.
Испытание ручного изолирующего инструмента	1 раз в 12 мес.
Испытание переносных заземлителей	1 раз в 24 мес.
Испытание изолирующих клещей	1 раз в 24 мес.
Испытание диэлектрических лестниц и стремянок	1 раз в 6 мес.
Проверка электроинструмента	1 раз в 6 мес.
Клещи электроизмерительные	1 раз в 24 мес.

Испытание средств индивидуальной защиты в лабораторных условиях предполагает, что СИЗ поддаются влиянию определенного напряжения, которое обычно присутствует при работе с электроустановками и оборудованием. Предварительно специалисты проводят осмотр изделий, проверяют их маркировку, компактность, целостность и общее состояние. Особое внимание уделяется изоляционному покрытию, которое и обеспечивает высокий уровень защиты сотрудника во время работы.

В случае выявления повреждений средства индивидуальной защиты меняются на новые, или изымаются с эксплуатации. Испытания СИЗ в лаборатории имеют ряд нюансов:

- напряжение прикладывается к той части СИЗ, которое отвечает за электрическую изоляцию;
- для оборудования мощностью от 1 до 35кВ применяется линейное напряжение;

- в случае работы с оборудованием, мощность которого составляет 110кВ, задействуется фазное напряжение;
- слоистые диэлектрики проверяются на протяжении 5 минут;
- фарфоровые и эластичные диэлектрики подвергаются испытательному напряжению 1 минуту;
- твердые приспособления после завершения процедуры ощупывают с целью выявления уровня нагрева изоляционного покрытия.

Проверка средств индивидуальной защиты в лаборатории СИЗ проводится обученным персоналом, которые имеют опыт работы в данной отрасли и соответствующую квалификацию.

В перечень средств индивидуальной защиты входят изделия, которые применяются для снижения отрицательного воздействия опасных и вредных производственных факторов. Их применение целесообразно в тех случаях, когда безопасность работ не обеспечивается организационными мерами, конструкцией оборудования и иными способами. Перед выпуском в обращение продукция этого типа должна пройти перечень необходимых исследований. Тестирование проводится в лабораторных условиях для определения уровня пригодности спецодежды и оснащения к эксплуатации. По результатам проверок составляется протокол испытаний средств индивидуальной защиты. Обязанность по его оформлению возлагается на специалистов аккредитованной лаборатории.

Основной технической документации для испытаний средств индивидуальной защиты является протокол испытаний.

Указанный документ подтверждает соответствие изделий установленным параметрам и служит основанием для оформления разрешительной документации на СИЗ. Изготовителю или импортеру средств индивидуальной защиты понадобится оформить:

- сертификат – на изделия, защищающие работника от вредных факторов, которые могут нанести серьезный вред здоровью или жизни человека;
- декларацию – на остальные средства.

Чтобы определить, в какой форме будет осуществляться подтверждение соответствия, необходимо правильно идентифицировать продукцию, руководствуясь положениями ТР ТС 019/2011. Следует учесть, что за отсутствие разрешительной документации на законодательном уровне закреплена административная ответственность в виде штрафа и изъятия товаров. Избежать наказания удастся, своевременно обратившись в центр сертификации для оформления полного пакета документов для изготовления или импорта средств индивидуальной защиты. Протокол с итогами исследований должен храниться у заявителя на протяжении срока эксплуатации защитных изделий и предъявляться по первому требованию контролирующих органов. Отсутствие протокола испытаний ставит под сомнение подлинность сертификата или декларации на средства, используемые для индивидуальной защиты.

Указанный документ должен содержать ряд сведений.

1. Дате составления и №.
2. Наименование лаборатории, выполнявшей исследования, и ее реквизиты.
3. Название заказчика испытаний.
4. Наименование изделия.
5. Основания для проведения тестирования – оформление разрешительной документации, выявлении неисправностей, после ремонта и других.
6. Условия, при которых проводились исследования.
7. Используемые методики тестирования.
8. Полученные результаты.

Подписывают протокол эксперты, после чего он заверяется печатью специализированной исследовательской организации (лаборатории или центра). Если оснащение, спецодежда, инструменты не соответствуют установленным параметрам, это в обязательном порядке отражается в протоколе. Оформить разрешительную документацию на указанную продукцию удастся только после устранения выявленных недостатков и повторного тестирования.



Обязательному тестированию подлежат все изделия, которые входят в сферу действия ТР ТС 019/2011. Они классифицируются в зависимости от типа факторов, в отношении которых обеспечивается защита:

- воздействия повышенных и пониженных температур;
- радиационных;
- биологических;
- химических;
- электрических;
- механических;
- дерматологических.

Не подлежат подтверждению соответствия в рамках данного технического регламента изделия, используемые в защитных целях:

- в области медицины и микробиологии;
- при проведении спортивных состязаний;
- в авиации;
- являющиеся выставочными образцами;
- применяемые в военной сфере.

Подробнее о том, как пройти испытания отдельных типов продукции, вы узнаете, обратившись к специалистам центра.

В рамках требований законодательства, а также в соответствии с региональными, муниципальными и локальными нормативными документами в Обществе издан приказ №2428 от 28 сентября 2012 года «О безопасности труда в зимний период», согласно которому предусмотрен комплекс мер, направленных на обеспечение безопасности труда в целях предупреждения случаев обморожения, несчастных случаев, связанных с работой при низких температурах на открытом воздухе.

Работникам, занятым на работах, непосредственно связанных с воздействием на кожу вредных производственных факторов, выдаются защитные кремы для рук гидрофильного (способность хорошо впитывать воду) или гидрофобного (физическое свойство молекулы, которая «стремится» избежать контакта с водой) действия, очищающие кремы для рук, регенерирующие и восстанавливающие кремы в соответствии с постановлением Минздравсоцразвития России. При длительном пребывании на открытом воздухе работники снабжаются комплектами кремов: влагоотталкивающие, увлажняющие, защищающие от обморожения и ультрафиолетового излучения.

Во избежание возникновения ситуаций, в которых жизни или здоровью работника могла бы угрожать опасность, кроме совершенствования экипировки, принимаются организационные меры. Так, на отдаленных месторождениях, где нет стопроцентного сигнала сотовой сети, операторы зимой передвигаются на двух автомобилях, чтобы в случае любой нештатной ситуации можно было оказать помощь или доставить пострадавшего в населённый пункт, где есть связь.

Безопасные и достойные условия труда являются ключевым фактором эффективного управления бизнесом, способствуют достижению высокой производительности и качества продукции при мотивированной и квалифицированной рабочей силе. Поэтому финансирование мероприятий по охране труда нужно воспринимать не как дополнительные затраты работодателя, а как инвестиции в человеческий капитал, которые должны быть заложены в бюджете каждого предприятия и организации. Однако как всякие инвестиции, они должны быть взвешенными и продуманными.

Есть несколько путей оптимизации этих расходов. В первую очередь, исключение затрат из налогооблагаемой базы на обеспечение средствами индивидуальной защиты работников тех специальностей, которые Министерством труда и социального развития РФ включены в типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи СИЗ (Постановление Минтруда РФ от 8 декабря 1997 г. № 61 с последующими изменениями и дополнениями).

Еще один путь оправданной экономии – это приобретение многофункциональных СИЗ вместо нескольких узко ориентированных комплектов. Так как многократное переодевание работников на протяжении рабочей смены практически невозможно, поэтому сегодня производители предлагают комплекты с защитой сразу от нескольких опасных факторов (до шести одновременно). И каждый работодатель может подобрать СИЗ с нужной ему комбинацией свойств.

Относительно новое для России направление в области охраны труда – лизинг или аренда средств индивидуальной защиты. С одной стороны такой вариант обеспечения предупредительных мер может показаться заманчивым: пользуешься защитными средствами уже сейчас, а выплаты производишь в рассрочку. Однако в итоге он обходится предприятиям значительно дороже, так как финальная стоимость СИЗ включает ставку удорожания (процент вознаграждения банкам) и дополнительные затраты лизинговой компании на обслуживание комплектов.

На производстве и в быту могут использоваться одни и те же средства индивидуальной защиты. Таковыми являются строительные перчатки. Их применение в технических условиях производства необходимо исходя из требований охраны труда. К тому же они дают хорошую защиту коже рук от воздействия различных факторов. В быту перчатки используются для выполнения домашней и хозяйственной работы, в саду и в огороде. В этом случае перчатки также используются в защитных целях. На сегодняшний день строительные перчатки являются самым востребованным видом спецодежды.

Подбирая перчатки, следует учитывать, какие работы будут в них выполняться. Некоторые перчатки защищают руки от механического повреждения, а другие предоставляют защиту от химической среды и разных рабочих температур. Свойства перчаток зависят от их степени защиты, которая обеспечивается за счет внешнего покрытия.

Также следует учитывать маневренность пальцев и кисти руки во время работы в перчатках – движения должны быть свободны для выполнения самых точных операций, а инструмент надежно удерживаться в руках.

Строительные перчатки производятся из хлопчатобумажного материала, на который наносится специальное покрытие. От покрытия и зависит степень защиты перчаток и их применения для тех или иных видов работ. Сегодня существуют следующие виды строительных перчаток [1-2]:

- с покрытием ПВХ;
- обливные;
- нитриловые;
- неопреновые;
- спилковые.

Перчатки с покрытием ПВХ дают самую низкую защиту, поэтому их применяют на простых работах и в быту. Они удерживаются на руке за счет плотной манжеты и позволяют пальцам свободно двигаться. Руки в таких перчатках не потеют, а инструмент и другие предметы не выскальзывают.

Обливные перчатки имеют полимерное покрытие, которое препятствует проникновению на кожу рук химических веществ и не допускают возникновения ожога. Такие перчатки используются при работе с химикатами, растворами и известью.

При контакте со щелочью и кислотой необходимы нитриловые перчатки. Они состоят из плотной основы, верхнего покрытия и удлиненной манжеты. Работать в таких перчатках, несмотря на их сложную конструкцию, удобно, а промасленные предметы из рук не выскальзывают.

Широкое применение получили неопреновые перчатки. Кроме химической отрасли их можно использовать и в строительстве. Такие перчатки защищают руки от мороза и влаги, препятствуют образованию мозолей. Часто неопреновые перчатки присутствуют в экипировке рыбака в зимний период.

Спилковые перчатки состоят из плотной кожи, которую невозможно повредить. Используют такие перчатки при работе с грубой поверхностью. Они защищают кожу от стирания.

Одна из разновидностей спилковых перчаток применяется при сварке. Специальные краги сварщика отличаются высокой термостойкостью и выдерживают контакт с огнем.

### Список литературы:

1. Постановление Минтруда РФ от 8 декабря 1997 г. № 61.
2. ГОСТ 12.4.189 – 2001. Маски. Общие технические требования.
3. ГОСТ 12.4.190 – 2001. Полумаски и четверть маски из изолирующих материалов.
4. ГОСТ 12.4.191 – 2001. Полумаски фильтрующие для защиты от аэрозолей.
5. ГОСТ 12.4.192 – 2001. Полумаски фильтрующие с клапанами вдоха и несъёмными противогазовыми и (или) комбинированными фильтрами.
6. ГОСТ Р 12.4.250 – 2009. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтрующие СИЗОД с принудительной подачей воздуха, используемые со шлемом или капюшоном. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка. Москва: Стандартинформ, 2010.
7. ГОСТ Р 12.4.252 – 2009. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Дыхательные аппараты со шлангом подачи чистого воздуха, используемые с масками и полумасками. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка. М.: Стандартинформ, 2010.
8. Беляков Г.И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 2: Учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. Люберцы: Юрайт, 2016. 352 с.
9. Беляков Г.И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Т. 1: Учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. Люберцы: Юрайт, 2016. 404 с.
10. Каврига, С.Г. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения: учебное пособие / С.Г. Каврига, В.М. Макаров: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. – 532 с.
11. Классификация средств защиты систем удаленного мониторинга вычислительных ресурсов / Д.С. Сильнов: Синергия, 2015. – 599 с.
12. Кошелев В.Е., Тарасов В.И. Просто о непростом в применении средств защиты органов дыхания. Пермь, 2007.
13. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация, сертификация / А.Г. Сергеев – М.: Логос, 2011 – С.40-41
14. Сертификация сложных технических систем / под общей редакцией В.И. Круглова – М.: Логос, 2011.-С.16-22
15. Соломахо В.Л. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения / В.Л. Соломахо – Мн.: ДизайнПро, 2014 – С.49-56.
16. ANSI Z88.2 Respiratory Protection Standard. США, 1980, 1992.
17. Clayton M.P., Bailey A.E., Vaughan N.P. and Rajan R. // Ann. Occup. Hyg. 2002. Vol. 46, N 1. P. 49 – 59.
18. European Standards. Determination of inward leakage and total inward leakage. EN 13274-1. 2001.
19. European Standards EN 136 // Respiratory Protective Devices: Full-face masks; requirements, testing, marking. European Committee for Standardization, 1998.
20. European Standards EN 140 // Respiratory Protective Devices: Half-masks, quarter-masks; requirements, testing, marking. European Committee for Standardization, 1998.
21. Hardis K.E., Cadena C.A., Carlson G.J. et al. // Amer. Industrial Hyg. Association J. 2003. Vol. 44, N 2. P. 78 – 87.
22. Janssen L., Bidwell J., Cuta K., Nelson T. // J. Occup. and Environm. Hyg. 2018. Vol. 5, N 7. P. 438–443.

## ИНТЕГРАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

**Николаенко Василий Сергеевич**

студент,  
Тюменский индустриальный университет,  
РФ, г. Тюмень

**Митриковский Александр Яковлевич**

научный руководитель,  
Тюменский индустриальный университет,  
РФ, г. Тюмень

## INTEGRATION OF AUTOMATED MONITORING SYSTEMS AND ENVIRONMENTAL SAFETY IN THE OIL AND GAS INDUSTRY

**Vasily Nikolaenko**

Student,  
Tyumen Industrial University,  
Russia, Tyumen

**Alexander Mitrikovskiy**

Scientific supervisor,  
Tyumen Industrial University,  
Russia, Tyumen

**Аннотация.** В статье рассматриваются современные подходы к управлению рисками и обеспечению безопасности на предприятиях нефтегазовой отрасли. Особое внимание уделяется интеграции автоматизированных систем мониторинга, которые позволяют оперативно выявлять потенциальные угрозы и минимизировать риски аварийных ситуаций. Также исследуются инновационные решения в области охраны окружающей среды, направленные на снижение вредного воздействия производственных процессов на экологию. Описаны механизмы внедрения систем управления охраной труда, соответствующих международным стандартам, и подчеркнута важность создания культуры безопасности на всех уровнях управления предприятием.

**Abstract.** The article examines modern approaches to risk management and safety assurance in the oil and gas industry. Special attention is given to the integration of automated monitoring systems, which allow for the timely identification of potential threats and minimizing the risks of accidents. The article also explores innovative environmental protection solutions aimed at reducing the harmful impact of industrial processes on the environment. Mechanisms for the implementation of occupational safety management systems in line with international standards are described, emphasizing the importance of fostering a safety culture at all levels of enterprise management.

**Ключевые слова:** управление рисками, охрана труда, нефтегазовая отрасль, автоматизированные системы мониторинга, экологическая безопасность, культура безопасности, охрана окружающей среды, международные стандарты.

**Keywords:** risk management, occupational safety, oil and gas industry, automated monitoring systems, environmental safety, safety culture, environmental protection, international standards.

Нефтегазовая отрасль является одной из ключевых в экономике многих стран, и ее устойчивое функционирование во многом зависит от эффективности управления рисками и

безопасности на производстве. Нефтегазовые предприятия сталкиваются с множеством угроз, которые включают в себя как техногенные риски, так и экологические проблемы, связанные с добычей, переработкой и транспортировкой углеводородов. Одной из важнейших задач в обеспечении безопасной работы таких предприятий является интеграция автоматизированных систем мониторинга, которые позволяют своевременно выявлять потенциальные угрозы, минимизировать риски аварийных ситуаций и контролировать экологическую безопасность [1].

Автоматизированные системы мониторинга занимают центральное место в современном управлении промышленной безопасностью. Эти системы позволяют контролировать основные параметры производственных процессов в реальном времени, что дает возможность оперативно реагировать на любые отклонения от нормального функционирования оборудования или процессов. В нефтегазовой отрасли такие системы особенно важны, поскольку предприятия часто работают в условиях повышенной опасности: высокие температуры, давление, легковоспламеняющиеся и токсичные вещества являются неотъемлемой частью большинства производственных процессов [2]. Например, автоматизированные системы могут контролировать уровень давления в трубопроводах, состояние оборудования и концентрацию вредных веществ в атмосфере на территории предприятия. Это позволяет снизить влияние человеческого фактора и своевременно предотвращать аварийные ситуации.

Один из ключевых аспектов внедрения таких систем – это их способность не только контролировать технологические процессы, но и интегрироваться в общую систему управления предприятием. Это позволяет повысить эффективность работы как отдельных участков, так и предприятия в целом. Таблица 1 демонстрирует основные параметры, которые могут быть контролируемыми автоматизированными системами на нефтегазовых предприятиях, и потенциальные угрозы, которые могут быть предотвращены благодаря их использованию.

Таблица 1.

#### Параметры, контролируемые автоматизированными системами мониторинга

Параметр	Потенциальные угрозы
Давление в трубопроводах	Разрыв труб, утечка газа или нефти
Температура оборудования	Перегрев, взрыв, пожар
Концентрация вредных веществ	Отравление работников, выбросы в атмосферу
Уровень заполнения резервуаров	Разлив нефти, авария

Экологическая безопасность является неотъемлемой частью системы управления безопасностью на нефтегазовых предприятиях. Процессы добычи и переработки нефти и газа оказывают значительное воздействие на окружающую среду, и современные предприятия обязаны внедрять системы, которые минимизируют это воздействие. Важно отметить, что экологическая безопасность тесно связана с экономическими аспектами работы предприятия. Несоблюдение экологических норм может привести к штрафам, судебным разбирательствам и ущербу репутации компании, что в конечном итоге отражается на ее прибыльности. Для нефтегазовой отрасли характерны такие экологические риски, как разливы нефти, утечка газа, выбросы вредных веществ в атмосферу и загрязнение водных ресурсов. Все эти риски должны быть учтены в системе управления предприятием, и именно автоматизированные системы мониторинга могут играть ключевую роль в их предотвращении [3].

Особое внимание уделяется управлению выбросами вредных веществ в атмосферу. Например, при переработке нефти и газа образуются значительные выбросы углеводородов и других загрязняющих веществ, которые могут нанести серьезный ущерб как окружающей среде, так и здоровью работников. Пример расчета сокращения выбросов может быть следующим: если система фильтрации позволяет сократить объем выбросов на 85%, а исходный объем выбросов составляет 1200 тонн в год, то окончательный объем выбросов составит  $1200 \text{ тонн} * (100\% - 85\%) / 100\% = 180 \text{ тонн}$ . Это позволяет не только улучшить экологические показатели предприятия, но и соответствовать международным экологическим стандартам.

Интеграция экологической безопасности в общую систему управления предприятием включает несколько уровней. Первый уровень – это мониторинг состояния окружающей среды в районе производственных объектов. Сюда входит контроль за качеством воздуха, воды и почвы, а также мониторинг выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Второй уровень – это разработка и внедрение мероприятий по минимизации экологического воздействия. Это может включать внедрение новых технологий очистки, улучшение систем утилизации отходов и переход на более экологически чистые виды топлива. Третий уровень – это обучение персонала экологическим нормам и стандартам. Важно, чтобы каждый работник предприятия был осведомлен о возможных экологических угрозах и принимал меры для их предотвращения [4].

Одним из эффективных инструментов, используемых в системе экологической безопасности, являются автоматизированные системы контроля за состоянием оборудования. Они позволяют своевременно выявлять неисправности, которые могут привести к аварийным ситуациям или загрязнению окружающей среды. Например, датчики, установленные на трубопроводах, могут контролировать уровень давления и температуру, что позволяет предотвратить разрывы труб и утечку нефти или газа. Эти системы могут быть интегрированы с автоматическими системами аварийного реагирования, которые активируются при достижении критических показателей, таких как повышение давления или температуры выше допустимых норм [5].

Помимо технических средств, важную роль в обеспечении безопасности играют организационные меры. Это включает в себя проведение регулярных аудитов и проверок состояния безопасности на производстве, а также разработку и внедрение планов действий в чрезвычайных ситуациях. Например, на каждом предприятии должна быть разработана и утверждена программа по предотвращению аварийных разливов нефти. Эта программа должна включать в себя описание всех возможных источников разлива, методы их ликвидации и мероприятия по минимизации ущерба для окружающей среды. Пример расчета потерь нефти при разливе может быть следующим: если в результате аварии разлито 7000 литров нефти, а система аварийного реагирования позволяет собрать и утилизировать 95% разлитой нефти, то объем нефти, оставшийся в окружающей среде, составит  $7000 \text{ литров} * (100\% - 95\%) / 100\% = 350 \text{ литров}$ . Это показывает, насколько важно наличие системы оперативного реагирования и мероприятий по ликвидации последствий аварийных ситуаций [6].

Еще одним важным аспектом экологической безопасности является управление отходами на предприятии. Процессы добычи и переработки углеводородов генерируют большое количество отходов, которые могут быть опасными для окружающей среды. Для того чтобы минимизировать их негативное воздействие, предприятия внедряют системы утилизации и переработки отходов. Например, нефтешлам, образующийся при добыче нефти, может быть переработан для получения полезных компонентов или безопасно утилизирован с использованием специальных технологий. Современные предприятия активно внедряют системы, которые позволяют повторно использовать отходы или перерабатывать их для получения дополнительных ресурсов. Это не только снижает экологическую нагрузку, но и позволяет повысить экономическую эффективность предприятия.

Внедрение современных стандартов безопасности, таких как ISO 45001, является еще одним важным элементом системы управления безопасностью жизнедеятельности и охраной окружающей среды. Эти стандарты предусматривают системный подход к управлению охраной труда, включая оценку рисков, контроль за соблюдением норм безопасности и мониторинг состояния здоровья работников. Важным преимуществом внедрения стандартов является возможность постоянного улучшения условий труда и повышения уровня безопасности на производстве. Стандарты безопасности также включают требования по охране окружающей среды, что позволяет интегрировать экологическую безопасность в общую систему управления предприятием [7].

Таблица 2 иллюстрирует влияние внедрения стандартов безопасности на производственные показатели предприятия, включая снижение уровня травматизма, улучшение условий труда и уменьшение экологической нагрузки.

Таблица 2.

**Влияние внедрения стандартов безопасности на производственные показатели**

Показатель	До внедрения стандартов	После внедрения стандартов
Уровень травматизма (случаев на 1000 сотрудников)	15	5
Уровень выбросов CO <sub>2</sub> (тонн в год)	1200	800
Производительность труда (тыс. руб./чел.)	450	510

Из данных таблицы видно, что внедрение стандартов безопасности значительно снижает уровень травматизма и выбросов вредных веществ, одновременно повышая производительность труда. Это доказывает, что соблюдение стандартов безопасности не только положительно сказывается на здоровье и безопасности работников, но и способствует улучшению экономических показателей предприятия.

Нельзя также не отметить роль инновационных технологий в повышении уровня экологической безопасности на предприятиях нефтегазовой отрасли. Одной из таких технологий является использование беспилотных летательных аппаратов (дронов) для мониторинга состояния трубопроводов и других объектов инфраструктуры. Дроны оснащаются датчиками, которые могут измерять уровень температуры, давления и концентрации газов в окружающей среде. Это позволяет проводить регулярные осмотры объектов без необходимости задействования большого числа людей, что снижает риски для персонала и увеличивает оперативность обнаружения неисправностей.

Внедрение автоматизированных систем мониторинга и инновационных технологий требует значительных инвестиций, но эти затраты окупаются за счет повышения уровня безопасности, сокращения числа аварий и штрафов за нарушение экологических норм. Важно также отметить, что современные системы мониторинга позволяют предприятиям не только соответствовать требованиям законодательства, но и демонстрировать свою приверженность к устойчивому развитию и охране окружающей среды, что положительно влияет на их репутацию и привлекает инвесторов.

Таким образом, интеграция автоматизированных систем мониторинга и экологической безопасности на предприятиях нефтегазовой отрасли является ключевым фактором для обеспечения их безопасной и устойчивой работы. Современные технологии позволяют своевременно выявлять потенциальные угрозы, минимизировать риски аварийных ситуаций и снижать негативное воздействие на окружающую среду. Важным элементом этой системы является соблюдение международных стандартов безопасности и охраны окружающей среды, которые способствуют постоянному улучшению производственных процессов и повышению уровня безопасности на предприятии.

**Список литературы:**

1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ред. от 01.01.2023) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 11.09.2024).
2. Постановление Правительства РФ от 12.11.2020 № 1858 «Об утверждении правил охраны труда на предприятиях нефтегазовой отрасли» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 11.09.2024).
3. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 31.07.2023) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 11.09.2024).

4. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ред. от 07.05.2023) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 11.09.2024).
5. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2466 «Об утверждении технического регламента о безопасности нефтегазовой отрасли» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 11.09.2024).
6. Приказ Минтруда России от 29.10.2020 № 780н «Об утверждении правил по охране труда при производстве, транспортировке и переработке нефти и газа» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 11.09.2024).
7. Постановление Правительства РФ от 19.03.2021 № 407 «Об утверждении положения о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 11.09.2024).
8. Беляев А.М. Промышленная безопасность и охрана труда в нефтегазовой отрасли. М.: Издательство «Альфа», 2018. 320 с.
9. Гаврилов К.В. Экологическая безопасность на нефтегазовых предприятиях. СПб.: Издательство «Наука», 2019. 256 с.
10. Жуков И.В. Управление рисками в нефтегазовой отрасли. М.: Издательство «Перспектив», 2020. 412 с.
11. Козлов А.Д. Современные технологии безопасности на производстве. Екатеринбург: Издательство «Университет», 2021. 288 с.
12. Лебедев С.И. Инновационные подходы к охране труда на предприятиях нефтегазовой отрасли. Казань: Издательство «Интеграл», 2022. 198 с.
13. Морозов П.Н. Экологическая безопасность и устойчивое развитие. М.: Издательство «Феникс», 2017. 354 с.
14. Николаев Д.А. Мониторинг производственных рисков и безопасности в нефтегазовой отрасли. СПб.: Издательство «Политехника», 2020. 305 с.
15. Орлов С.В. Автоматизированные системы контроля на опасных производственных объектах. М.: Издательство «Техносфера», 2019. 278 с.
16. Романов А.В. Экологическая устойчивость нефтегазового производства. Новосибирск: Издательство «ЭкоПресс», 2021. 243 с.



## РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ В ДОБЫВАЮЩЕМ КОМПЛЕКСЕ

**Николаенко Василий Сергеевич**

студент,  
Тюменский индустриальный университет,  
РФ, г. Тюмень

**Митриковский Александр Яковлевич**

научный руководитель,  
Тюменский индустриальный университет,  
РФ, г. Тюмень

## DEVELOPMENT OF MECHANICAL ENGINEERING TECHNOLOGY IN THE MINING COMPLEX

**Vasily Nikolaenko**

Student,  
Tyumen Industrial University,  
Russia, Tyumen

**Alexander Mitrikovskiy**

Scientific supervisor,  
Tyumen Industrial University,  
Russia, Tyumen

**Аннотация.** В статье рассмотрено понятие и особенности технологии машиностроения. Также исследованы актуальные проблемы в сфере современных технологий машиностроения в разных отраслях в теории и на практике.

**Abstract.** The article considers the concepts and features of mechanical engineering technology. Actual problems in the field of modern engineering technologies in various industries in theory and practice are also investigated.

**Ключевые слова:** Машиностроение, отрасли машиностроения, современные направления цифровизации.

**Keywords:** Mechanical engineering, engineering industries, modern areas of digitalization.

Машиностроение – это отрасль производства, связанная с проектированием, производством, установкой и эксплуатацией двигателей и машин, а также с производственными процессами. Это особенно связано с силами и движением.

В России наблюдается низкий уровень развития машиностроительного комплекса, сформировавшийся за последние два десятилетия. Основными причинами такого отставания являются: нарушение технологических связей, низкие темпы роста объемов производства, низкое обновление основных фондов и номенклатуры продукции машиностроительными предприятиями. В результате возникли структурные диспропорции (относительно мировых тенденций) в развитии базовых отраслей третьего, четвертого, пятого и шестого технологических укладов в отечественной промышленности [1].

Основными направлениями развития машиностроения были увеличение скорости работы для получения высокой производительности, повышение точности для получения качества и экономии продукта, а также минимизация эксплуатационных расходов. Эти три требования привели к развитию сложных систем управления. Существует множество доступных технологий и решений, но часто трудно оценить, действительно ли они повысят производительность или

качество работы. Компаниям не хватает ресурсов или времени для проведения такой оценки, а организации находятся на разных этапах своей способности усваивать новые технологии и бизнес-модели. Серьезные улучшения требуют также переосмысления бизнес-моделей и создания стоимости всей бизнес-экосистемы. Участие в инновационных экосистемах гарантирует, что компании знакомятся с новейшими технологиями и могут тестировать их в безопасных условиях с исследовательским сообществом [2].

Наиболее успешными производственными машинами являются те, в которых механическая конструкция машины тесно интегрирована с системой управления. Современная передаточная (конвейерная) линия изготовления автомобильных двигателей – наглядный пример механизации сложного ряда производственных процессов. Ведутся разработки для дальнейшей автоматизации производственного оборудования с использованием компьютеров для хранения и обработки огромного количества данных, необходимых для производства различных компонентов с помощью небольшого количества универсальных станков. Стоит отметить, что четко сформулированная стратегия работы предприятия является залогом успеха всего предприятия и максимальное достижение всех поставленных целей. Цель – это то, каким желает видеть данное предприятие его руководитель, а также коллектив работников, видят пути достижения и развития, а также то, несёт и что представляет с собой данное предприятие.

Согласно современным исследованиям, ядром современного машиностроения считается создание продуктов больших данных и предложение услуг, связанных с числовыми технологиями. Государственная статистика, вне зависимости от ее изменений, определяет увеличение объема торговли продукцией в структуре современного машиностроения. Основными составляющими цифровой экономики считаются интернет-торговля и платежи, реклама и развлекательная сеть. Увеличение расходов компании, вызванное такими технологиями, свидетельствует о важности цифровизации в структуре инноваций. Формируется легкодоступная числовая инфраструктура, совершенствующая технологии межсоединений (например, волоконно-визуальные концепции передачи данных) [1].

Основным современным направлением технологий машиностроения является повышение энергоэффективности. Повышение энергоэффективности – это не то же самое, что энергосбережение, которое, строго говоря, относится к меньшему потреблению данной энергетической услуги и, следовательно, к меньшему потреблению энергии, необходимой для ее предоставления. Энергоэффективность можно повысить за счет применения новой технологии, обеспечивающей более низкое соотношение вход/выход при использовании того же топлива или альтернативы. Например, при выработке электроэнергии можно сэкономить энергию, заменив обычную тепловую станцию на газовую парогазовую станцию с гораздо более высоким тепловым КПД.

Это достигается за счет повышения осведомленности сотрудников о важности энергосбережения, учета энергоэффективности при подготовке технических спецификаций для новых проектов, а также анализа и отчетности об уровнях энергопотребления. Это включает в себя целевые показатели использования энергии в каждой сфере деятельности компании с целью снижения энергопотребления и/или сокращения расходов на топливо. Это достигается за счет повышения осведомленности сотрудников о важности энергосбережения, учета энергоэффективности при подготовке технических спецификаций для новых проектов, а также анализа и отчетности об уровнях энергопотребления.

Интеграция операций часто вносит большой вклад в повышение эффективности. Например, когенерация электроэнергии и пара с использованием природного газа почти в два раза эффективнее, чем традиционные методы их раздельного производства. Растущая доля потребностей в электроэнергии и тепле на производственных площадках, машиностроительных предприятиях по всему миру удовлетворяется за счет когенерационных установок, что приводит к значительному повышению энергоэффективности. Директивные органы, со своей стороны, несут ответственность за создание стабильной и предсказуемой политической основы, которая способствует планированию и инвестированию в более эффективные варианты

использования энергии, а также активизирует рыночные факторы для повышения эффективности по всей цепочке поставок.

В статике исследования сосредоточены на том, как силы передаются на конструкцию и по всей конструкции. Как только система приходит в движение, инженеры-механики смотрят на динамику, или на то, какие скорости, ускорения и результирующие силы вступают в игру. Затем кинематика исследует, как ведет себя механизм, когда он движется в своем диапазоне движения.

Материаловедение занимается определением лучших материалов для различных применений. Частью этого является прочность материалов – испытания опорных нагрузок, жесткости, хрупкости и других свойств, которые необходимы для многих строительных, автомобильных и медицинских материалов. Автоматизированное проектирование/автоматизированное производство не ново, но способы их применения сильно изменились. Программное обеспечение САПР уже давно позволяет инженерам проводить виртуальные стресс-тесты, запускать симуляции производительности и создавать средства автоматизации электронного проектирования. Но сегодня САПР также используется для аддитивного производства, генеративного проектирования, цифрового дублирования и многого другого, а благодаря облачным технологиям инженеры могут выполнять свою работу из любого места.

То, как энергия преобразуется в полезную мощность, лежит в основе термодинамики, а также определяет, какая энергия теряется в процессе. Один конкретный вид энергии, теплопередача, имеет решающее значение во многих приложениях и требует сбора и анализа данных и распределений температуры. Гидромеханика, которая также имеет множество приложений, рассматривает многие свойства, включая перепады давления от потока жидкости и силы аэродинамического сопротивления. Инженерная экономика делает механические конструкции актуальными и пригодными для использования в реальном мире, оценивая стоимость производства и жизненного цикла материалов, конструкций и других инженерных продуктов.

Производство является важным этапом в машиностроении. В этой области исследователи изучают лучшие процессы, чтобы сделать производство более эффективным. Лабораторные методы сосредоточены на улучшении способов измерения как тепловых, так и машиностроительных продуктов и процессов. Точно так же проектирование машин разрабатывает процессы в масштабе оборудования, в то время как электротехника фокусируется на схемотехнике.

Интеллектуальное производство – это производственная система, которая может иметь скорость, структуру и подотчетность для решения проблем, чтобы создать полностью интегрированную совместную структуру на всех концах цепочки поставок. Он обеспечивает реагирование в режиме реального времени для удовлетворения постоянно растущих потребностей клиентов и меняющихся условий сети поставок. Она называется Индустрия 4.0, так как это четвертая промышленная революция, в которой возникает идея умного производства. Эта интеллектуальная отрасль помогла улучшить качество продукции, улучшить использование активов, и представляет собой взаимосвязанную систему, соединяющую устройства, механические машины, людей, объекты и т. д., чтобы помочь передавать данные по сети с использованием UID (уникальных идентификаторов).

Искусственный интеллект – это технология, в которой машина пытается имитировать поведение человека. Определенно, это будущее каждой отрасли, поскольку ИИ используется в большинстве перспективных технологических областей, таких как робототехника, виртуальная реальность, Интернет и т. д. Машинное обучение – это одно из приложений ИИ, которое предоставляет системе автоматические знания о машине без предварительного программирования. Машинное обучение также помогает приложениям улучшать результаты прогнозирования.

В настоящее время некоторые из основных отраслей, нанимающих инженеров-механиков, включают в себя те, кто занимается автомобилями с гибридными и автономными технологиями, наукой о данных, встроенными системами, умными городами и городской аналитикой и т.д. Будущее машиностроения выглядит светлым, поскольку в некоторых отраслях теперь требуются люди с сильным аналитическим умом и глубоким пониманием

развивающихся технологий, чтобы идти в ногу с существующими тенденциями и устанавливать новые стандарты в отрасли.

На широком социальном уровне использование информационных технологий не является чем-то новым, возникающим в результате автоматизации производственных процессов. Однако ключевые различия между современной цифровой трансформацией и предыдущими компьютерными технологиями являются результатом сочетания достижений в области машинного обучения, повышения доступности данных и вычислительной мощности. «Сквозные» технологические процессы, кардинально меняющие ситуацию в рыночных сегментах современного экономического развития. К технологиям численной экономики относятся: большие данные, нейротехнологии, искусственный интеллект, концепции числового регистра (блокчейн), новейшие производственные процессы, производственная сеть Интернет, элементы робототехники, датчики, технологические процессы, беспроводная связь, технологические процессы условного доступа. реальность. Подчеркиваются две тенденции в формировании искусственного интеллекта. Первая связана с решением вопросов, связанных с аппроксимацией концепций искусственного интеллекта, а также их интеграцией. в концепции общего, синтетического интеллекта. Области использования искусственного интеллекта определяются автоматизированной передачей данных, концепцией информационной безопасности и набором специалистов. Определение; робототехника, экспертные концепции; изучение отображений в структуре численной экономики определяет основной цифровой тренд развития общества [3].

Современной тенденцией развития мирового машиностроения является процесс структурных изменений, вызванных углублением специализации в условиях глобализации, в виде расширения зарубежного присутствия, например, в странах Азии (предприятия обычно выполняют крупные заказы средней технологичные продукты). В европейских и других промышленно развитых странах развивается мелкосерийное и индивидуальное производство. Основным преимуществом этого направления является обеспечение способности предприятий машиностроения в промышленно развитых странах выдерживать рыночную конкуренцию.

### **Список литературы:**

1. М.Ф. Ананьев, Международный журнал новейших технологий и техники. – №3. – 2019.
2. Б. Ахмадеев, С. Манахов, Исследование безопасности и устойчивого развития. №5. – 2015.
3. Бодрунов С., Труды Европейской конференции по интеллектуальному капиталу. – №1. – 2019.

## РУБРИКА

### «МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»

#### ИЗУЧЕНИЕ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К СТУДЕНЧЕСКОЙ ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕЖИТИЯ

*Абдуллина Алина Салаватовна*

*ординатор,  
ФГБОУ ВО Башкирский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Уфа*

*Мустафина Гульгена Раисовна*

*научный руководитель,  
канд. мед. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Башкирский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Уфа*

#### STUDYING THE ADAPTATION OF STUDENTS TO STUDENT LIFE IN A DORMITORY

*Alina Abdullina*

*Resident,  
Federal State Budgetary Educational Institution  
of Higher Education Bashkir State Medical University,  
Russia, Ufa*

*Gulgena Mustafina*

*Scientific adviser,  
Cand. Med. Sciences, Associate Professor,  
Federal State Budgetary Educational Institution  
of Higher Education Bashkir State Medical University,  
Russia, Ufa*

**Аннотация.** Работа посвящена изучению взгляда первокурсников на студенческую жизнь в общежитии. Мы изучали положительные и отрицательные стороны данного явления, а также попытались вкратце расписать основные моменты жизни студентов.

**Abstract.** The work is devoted to the study of the freshmen's view on student life in the dormitory. We studied the positive and negative aspects of this phenomenon, and also tried to briefly describe the main points of the students' life.

**Ключевые слова:** иногородние студенты, студенческое общежитие, учебная деятельность.

**Keywords:** nonresident students, student hostel, learning activities.

Актуальность. Многие сегодняшние абитуриенты и школьники понятия не имеют, чем жизнь студента отличается от жизни того же школьника. Ведь со стороны кажется, что школьник и студент – это почти одно и то же. Та же учёба, те же конспекты. Но это только так кажется. На самом деле студенческая жизнь очень сильно отличается от школьной. Условно

мы разделяем студенческую жизнь на две части. Первая часть касается непосредственно учебной деятельности: посещению лекций, конспектам, сессии и т.д. Во второй части мы раскроем основные моменты вне учебной жизни студента. Там будет представлена тема общежития, жизненная траектория и т.д. Особенно актуальна эта проблема для студентов университетов, так как в это время, в этом возрасте формируются и закладываются представления о студенческой жизни у первокурсников. В то же время огромна учебная нагрузка на студентов, что часто вредит их общему физическому и психическому состоянию, это может негативно сказаться на процессе формирования личности, который совпадает по времени с периодом обучения в университете.

Цель исследования: изучение взглядов студентов первого курса педиатрического факультета на учебную деятельность в вузе и жизнь в общежитии.

Во время исследования нами решались следующие задачи:

- анализ литературы по данной теме;
- выявление представлений студентов об их студенческой жизни, их бытѐе, их учебе в вузе;
- анализ полученных данных.

Методы исследования: В работе была использована авторская анкета для студентов. Также были использованы результаты аналогичного тестирования, проведенного с первокурсниками в 2009 году. База исследования: студенты первого курса педиатрического факультета БГМУ – 1 опрос -149 чел. , 2 и 3 опрос-100 чел. Результаты и обсуждения: Учащийся (студент) как человек определенного возраста и как личность может характеризоваться с трех сторон: 1. с психологической, т.е. с точки зрения особенностей психических процессов, состояний и свойств;

2. с социальной, в которой воплощаются общественные отношения. 3. с биологической, которая включает тип высшей нервной деятельности, телосложение, рост и т.д.

Студенческий возраст характеризуется достижением наивысших результатов, базирующихся на всех предшествующих процессах биологического, психологического, социального развития. Условия успешного обучения в вузе: – довольно высокий уровень общего интеллектуального развития; – высокая позитивная мотивация или работоспособность; – скорейшая адаптация к новым условиям обучения; – хорошая обучаемость, т.е. высокая интеллектуальная лабильность; -сформированные познавательные и профессиональные интересы; -способности; -адекватная самооценка; -регулярность самостоятельных занятий и др [4]. Поэтому мы выделяем: 1. Жизнь студента в учебное время 2. Участие его в различных внеучебных мероприятиях 3. Научную деятельность студента 4. Спортивную жизнь 5. Быт студента.

Хорошо, когда ты учишься в том же городе, где у тебя есть родители и собственная комната в квартире. Однако большинство первокурсников приезжает из других городов, и проживает во время своей учёбы в ВУЗе в общежитии. А общежитие – это в первую очередь, один из этапов вашей жизни. Свободной жизни, полной самых разных эмоций.

Мы провели опрос используя следующие вопросы: «Как вы проводите свой досуг в общежитии?», «Как изменилась ваша жизнь в общежитии по сравнению с прошлым годом?» , «Как вы оцениваете дальнейшие изменения в вашей жизни в общежитии?». Базой исследования послужили студенты первого курса педиатрического факультета башкирского государственного медицинского университета. На первый вопрос нашей анкеты «Как вы проводите свой досуг?» мы получили следующие результаты больше всего респондентов указали на «готовлюсь к занятиям» 34 %. На втором месте ответ «отдыхаю, общаюсь с друзьями» 32 %. На третьем месте «досуг провожу вне общежития» 19%. И на последнем месте «занимаюсь на ПК» 15 %. Как видим большинство первокурсников несмотря на то, что сменили домашние условия на общежития и без родительского контроля готовятся к занятиям. Социальная адаптация групп первого курса протекает на стабильном среднем уровне, студенты довольно быстро включаются в учебный и воспитательный процесс университета успешно проходят все в учебном процессе.

На второй вопрос нашей анкеты «Как изменилась ваша жизнь в общежитии по сравнению с прошлым годом?» мы получили следующие результаты. Больше всего респондентов ответили «не изменилась» 63 %. На втором месте ответ «улучшилась» 18 %. На третьем месте «ухудшилась» 10 % ответили. И на последнем месте «отказ от ответа» ответили 9 %.

На третий вопрос нашей анкеты «Как вы оцениваете дальнейшие изменения в вашей жизни в общежитии?» мы получили следующие результаты. Больше всего респондентов ответили «не изменится» 64 %. На втором месте ответ «С каждым годом будет улучшаться» 16 %. На третьем месте «Ухудшится» 13 % ответили. И на последнем месте «отказ от ответа» ответили 7 %. На первое место в списке мер по улучшению условий проживания в общежитии, предложенных респондентами, вышло проведение ремонта и замена старой мебели в общежитиях. Наиболее «популярными» среди опрошенных мерами по улучшению жизни в общежитиях являются организация или улучшение досуга. В той или иной степени согласны с каждой из перечисленных мер более половины опрошенных. Заключение. Жизнь студента очень сильно отличается от жизни того же школьника. Каждый первокурсник должен знать, как устроено обучение в ВУЗе для того, чтобы поступив в университет быть готовым ко всем трудностям и радостям студенческой жизни. Надеемся, что теперь у вас есть общее представление о студенческой жизни, вы стали более готовыми к ней. Как говорил Генри Форд: «Если вы решили, что у вас получится, то у вас получится. Если вы решили, что у вас не получится, то у вас не получится». [5].

#### **Список литературы:**

1. Аминова Г.А., Воинова К.А. Семинар в Яропольце // Культуры педагогического общения: Тезисы выступлений участников семинара. – М. – 1992 – с.3-5
2. Арлашкина О.В., Наумова Е.В. Социальная адаптация студентов первокурсников в университете (по материалам исследования) // Теория и практика общественного развития. – М. – 2017 г.
3. Батурина О.С. Роль «Психологической гостиной» в развитии межличностной толерантности студентов вузов, проживающих в общежитии // Прикладная психология; Екатеринбург, 2010.
4. Бовкун В.В. О воспитании чувства ответственности у студентов, проживающих в общежитии // Воспитательная работа с учащимися в современных условиях: концепция, проблемы, организация: Тез. докл. науч. – практ. Конф. – М. – 1997.
5. Радугин А.Л., Радугин К.А., Социология. – Москва: Владос, 1995.

## РАСПРОСТРАНЕННЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

**Азиева Эвелина Рамилевна**

ординатор  
ФГБОУ ВО Башкирский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Уфа

**Мустафина Гульгена Раисовна**

научный руководитель,  
канд. мед. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Башкирский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Уфа

### Краткое резюме

1. Управление временем
2. Низкая мотивация
3. Отсутствие концентрации
4. Отвлекающие факторы
5. Невозможность найти подходящее жильё
6. Депрессия
7. Финансовые проблемы
8. Недостаток сна
9. Отсутствие интереса
10. Одиночество

Уровень образования определяется успеваемостью студента, зависящей от различных факторов социально-психического и социально-педагогического характера, а также от психофизических особенностей самой личности студента. На протяжении многих лет исследователи, говоря об учебной деятельности студента и её успешности, прежде всего, подразумевали ведущую роль интеллектуального уровня личности. Безусловно, значение этого фактора нельзя недооценивать. Однако сегодня не приходится сомневаться и в том, что успеваемость учащихся зависит и от ряда других факторов.

### 1. Управление временем

В водовороте студенческой жизни мы часто сталкиваемся с самой распространенной студенческой проблемой – управление временем. Управление лекциями, заданиями и подобием социальной жизни или определение лучшего времени для учебы может показаться недостижимым подвигом.

#### Решение:

Среди этого хаоса возникает практическое решение – создание персонализированного расписания. Расставляя приоритеты в задачах, устанавливая реалистичные цели и включив перерывы, студенты могут легко найти способ решить эти наиболее распространенные студенческие проблемы. Эффективное управление временем, постановка целей и выбор предпочтительного пути в жизни всегда должны быть на первом месте.

### 2. Низкая мотивация

Борьба с низкой мотивацией – одна из вполне реальных распространенных проблем студентов. Попытка сбалансировать несколько заданий, надвигающиеся сроки и бремя ожиданий – одна из самых распространенных проблем для студентов. Неустанная работа может легко подорвать мотивацию, что приведет к выгоранию. Низкая мотивация у студентов может возникнуть из-за чрезмерного академического давления и отсутствия четких целей.



**Решение:**

Создание системы поддержки, например, учебных групп или поиск руководства у наставников, может изменить ситуацию. Обмен опытом и обучение у других не только обеспечивает новые перспективы, но и служит мотивирующим стимулом.

**3. Отсутствие концентрации**

Одной из главных проблем в университете для студентов является то, что они оказываются заваленными под горами заданий, переключаясь между отвлекающими факторами в социальных сетях и приближающимися сроками. Эти распространенные проблемы студентов очевидны, и отсутствие концентрации становится грозным врагом. Справляясь с курсовой работой, работой на неполный рабочий день и социальными обязательствами, студенты оказываются перегруженными. Эта проблема может быть вызвана отвлекающими факторами в окружающей среде, чрезмерным использованием цифровых устройств и недостаточным сном.

**Решение:**

Однако практическое решение одной из проблем студентов заключается в установлении специальной учебной программы. Поставив реалистичные цели и приняв методы осознанности, студенты могут бороться с этими распространенными проблемами в университете.

**4. Отвлекающие факторы**

Представьте себе подготовку к важному экзамену, когда уведомления заполняют ваш телефон, социальные сети манят, а привлекательность потоковых сервисов оказывается непреодолимой. Эти отвлекающие факторы не только мешают концентрации, но и ставят под угрозу успех в учебе – одну из основных проблем студентов.

**Решение:**

В преодолении этих личных проблем в студенческой жизни создание специального учебного пространства, внедрение методов управления временем и использование инструментов, повышающих концентрацию, могут оказаться полезными. Признавая реальную борьбу с чрезмерным отвлечением, вы можете преодолеть распространенные общие проблемы студентов.

**5. Невозможность найти подходящее жилье**

Борьба за подходящее жилье является основной распространенной проблемой студентов. Что делать, если студент взволнован своим новым учебным путешествием, но сталкивается с пугающей проблемой не найти подходящего места для проживания? Это больше, чем просто проблемы студентов с жильем, это нарушение их сосредоточенности и благополучия.

**Решение:**

Практическое решение заключается в сотрудничестве университетов с местными жилищными службами или поиске платформы, которая предоставляет студенческое жилье, обеспечивая оптимизированный процесс для студентов.

**6. Депрессия**

Одной из наиболее распространенных проблем, с которой сталкиваются студенты в университете, является борьба с личным и социальным давлением. Нередко ученики чувствуют себя изолированными и обремененными. В такие моменты поиск поддержки у друзей или семьи становится решающим. Она вызвана снижением интереса, важными жизненными событиями, потерей радости, пустотой. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), депрессия поражает более 264 миллионов человек во всем мире, причем значительная часть из них – молодые люди, включая студентов. Депрессия у студентов может быть вызвана академическим стрессом, социальным давлением и личными проблемами, такими как финансовые трудности.

**Решение:**

Установление баланса между академической и личной жизнью важно. Поощрение открытых разговоров о психическом здоровье и поиск поддержки благополучия для студентов

может создать благоприятную среду. При необходимости важность включать в жизнь студента работу с психологом.

### **7. Финансовые проблемы**

Жизнь в университете – это волнующее путешествие, но финансовые проблемы студентов часто добавляют серьезные проблемы. Примерно **70%** студентов во всем мире берут кредиты для покрытия платы за обучение и других образовательных расходов. Следовательно, значительная часть выпускников оказываются под бременем студенческого долга. Это финансовое напряжение может повлиять на качество их жизни и будущую финансовую стабильность. Растущая стоимость обучения, учебников и ежедневная рутина не дают им чувствовать себя полноценно.

#### **Решение:**

Финансовые проблемы, которые возникают у студентов при оплате за обучение может решить государство, за счет частичного или полного погашения обучения в замен на помощь государству после получения диплома.

### **8. Недостаток сна**

Выполняя задания, посещая лекции и поддерживая общественную жизнь, студенты часто оказываются на грани выгорания из-за хронического недосыпания. Хроническое недосыпание распространено среди студентов и может быть вызвано плохим управлением временем и чрезмерным использованием электронных устройств. Недостаток сна отрицательно влияет на когнитивные функции, память и общее состояние здоровья.

#### **Решение:**

Внедрение простых практик сна, таких как установление постоянного режима отхода ко сну и создание благоприятной среды, может значительно облегчить эти проблемы студентов. Важно осознать важность сна, что он является частью успеха и целостного здоровья.

### **9. Отсутствие интереса**

Находясь в постоянном цикле университетской жизни, возникает реальная проблема – отсутствие интереса. Многие студенты оказываются втянутыми в монотонность лекций и заданий. Отсутствие интереса к предмету может затруднить для студентов сохранение вовлеченности и мотивации. Это часто является результатом непонимания актуальности материала для их будущих целей.

#### **Решение:**

В таких сценариях практическое решение заключается в развитии чувства цели и вовлеченности. Важно включать интерактивные методы обучения, находить время для досуга и найти свое направление в обучении.

### **10. Одиночество**

Университетская жизнь, полная студенческих проблем, часто скрывает молчаливую борьбу: одиночество. Одиночество становится постоянным спутником, влияя на психическое благополучие. Однако студенты могут разорвать эту изоляцию, развивая интересы, посещая мероприятия и укрепляя связи.

#### **Решение:**

Чтобы преодолеть одиночество и придать дополнительный импульс учебной программе, важно найти друзей с общими интересами обучения, заниматься в групповых занятиях и организовывать совместный досуг.

### **Список литературы:**

1. Мылласова О.В. Студент сегодня: трудиться и учиться – эффективно? //Достойный труд – основа стабильного общества. – Екатеринбург, 2016. – С. 196-201.

2. Заплаткин М.В., Королев А.В., Пантюхина А.О., Рыжова Н.Е. Совмещение учебы и работы в студенческой среде: социологические заметки. // «Управление в социальных системах. Коммуникативные технологии».- 2016- С.33-41.
3. Константиновский Д.Л., Чередниченко Г.А., Вознесенская Е.Д. Работающий студент: мотивы, реальность, проблемы. // Вопросы образования- 2009 – С. 70.
4. Рошин С.Ю., Рудаков В.Н. Совмещение учебы и работы студентами российских вузов. // Вопросы образования – 2014 – С. 152-179.
5. Константиновский Д.Л., Чередниченко Г.А., Вознесенская Е.Д. Российский студент сегодня: учеба плюс работа. – М.: Издательство ЦСП, 2002. – 128 с.
6. Герчиков В.И. Феномен работающего студента вуза. // Социология образования – 1999 г.- С. 88.

## ПРЕДРАКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ

**Акимбетова Ляйсан Илдусовна**

ординатор-дерматовенеролог,  
Башкирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Уфа

**Мустафина Гульгена Раисовна**

научный руководитель,  
канд. мед. наук, доцент кафедры  
дерматовенерологии с курсами  
дерматовенерологии и косметологии ИДПО,  
Башкирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Уфа

**Предраковые заболевания кожи** – это дерматологические болезни, которые сами по себе не проявляют признаков злокачественности, но при определенных условиях малигнизируются, то есть превращаются в рак. Представляют собой кожные образования различной формы, размера и окраски.

### Причины возникновения

Предраковые заболевания возникают на коже по следующим причинам:

- генетические нарушения, которые приводят к врожденным патологиям;
- частые травмы кожи;
- вирусные и бактериальные инфекции, прежде всего ВПЧ (вирус папилломы человека);
- избыточное воздействие солнечных лучей.

Предрак кожи может не превратиться в рак. Но в большинстве случаев трансформация все же происходит и этому способствуют следующие факторы:

- врожденный и приобретенный иммунодефицит;
- наследственная предрасположенность;
- высокая восприимчивость к ультрафиолетовому облучению;
- злоупотребление алкоголем;
- длительное курение;
- постоянное травмирование кожных новообразований;
- регулярный контакт кожи с химикатами, ядовитыми веществами;
- возраст человека старше 60 лет;
- частые обморожения, ожоги;
- хронический стресс;
- воздействие солнечной и ионизирующей радиации.

### Классификация

Существует две группы предраковых поражений кожи: облигатные (с высокой вероятностью злокачественной трансформации) и факультативные (с относительно невысокой вероятностью малигнизации).

Облигатные предраки кожи:

- пигментная ксеродерма;
- болезнь Боуэна;
- болезнь Педжета;
- эритроплазия Кейра.

Факультативные:

- кожный рог;

- кератоакантома;
- старческий (солнечный, актинический) кератоз;
- старческая (себорейная) кератома;
- поздние лучевые язвы;
- трофические язвы;
- мышьяковистые кератозы;
- рубцы;
- поражения кожи при туберкулезе, системной красной волчанке, сифилисе.

**Болезнь Педжета** представляет собой очаг эритемы, сопровождающийся локальной болезненностью, зудом, покалыванием, жжением. Возникает преимущественно у женщин старше 40 лет. На его розовой и слегка пигментированной поверхности, напоминающей внешним видом экзему, появляются чешуйки эпителия, изъязвления и эрозии. Очаг поражения имеет четко очерченные границы и обладает склонностью к постепенному медленному (в течение нескольких лет) расширению и распространению на соседние ткани. Локализуется преимущественно в околососковой зоне, но в 20% – в области лица, головы, спины, бедер и ягодиц, промежности и наружных половых органов, на коже подмышечных впадин. Несмотря на медленное развитие, всегда происходит трансформация предраковой патологии в инвазивную злокачественную опухоль.

**Болезнь Боуэна** чаще поражает мужчин пожилого возраста. Выделяют несколько клинических разновидностей: экземоподобную, бородавчатую и гиперкератотическую. По локализации выделяют 2 типа болезни: первый тип – возникает на местах, подверженных инсоляции, второй – на закрытых участках кожи. Заболевание характеризуется появлением одиночных, реже множественных, плоских очагов серо-красного цвета с неправильными полигональными очертаниями, покрытых серозно-геморрагическими корками. Отмечается неравномерный рост образования по периферии с чередованием эрозивных участков, очагов поверхностной атрофии, гиперкератоза и возвышающейся краевой зоны. Для экземоподобной формы характерна эрозивная поверхность с выраженным мокнутием. При трансформации в плоскоклеточный рак формируется плотная «узловатость» с последующим изъязвлением.

**Эритроплазия Кейра** является вариантом болезни Боуэна с локализацией на слизистых оболочках и наиболее часто располагается на головке полового члена при наличии крайней плоти. Представляет собой очаг ярко-красного цвета, плоской формы, с бархатистой или блестящей поверхностью. При присоединении вторичной инфекции образуется бело-серый налет. При трансформации в плоскоклеточный рак усиливается инфильтрация, при этом образование изъязвляется, покрывается гнойно-геморрагическими корками.

**Кожный рог** – новообразование, которое появляется на коже в местах частого травмирования и длительного солнечного облучения, характерно для пациентов любого возраста. Возникает у зрелых людей (старше 30-40 лет). Частота появления у представителей обоих полов одинакова. Опухоль может достигать нескольких сантиметров в длину, внешне напоминает рог животного. Самые частые места расположения – это щеки, уши, волосистая часть головы. Кожный рог в редких случаях образуется на слизистых. Роговая кератома является безболезненным образованием. Она опаснее других кератом, так как часто перерождается в злокачественную опухоль.

**Старческий кератоз** чаще всего развивается у людей пожилого возраста. Кератозы встречаются достаточно часто. Выделяют наследственные и приобретенные кератозы. При старческом кератозе происходит старческое перерождение кожи. Представляет собой желтовато-коричневые плоские бляшки размером до 1-1,5 см, располагающиеся в области лица, рук, шеи и зоне декольте. По своему внешнему виду бляшки могут напоминать бородавки. Также болезнь может проявляться в виде красных чешуйчатых пятен, которые могут локализоваться на лбу, висках, щеках, носу, реже на предплечьях, спине и плечах. Со временем возможна трансформация старческого кератоза в злокачественные заболевания. Иногда происходит изъязвление участков кожи, которые ороговели.

**Старческая (себорейная) кератома** – это часто встречающаяся у лиц пожилого и старческого возраста эпителиальная опухоль. Располагается на закрытых участках тела. Очаги поражения множественные, растут медленно, достигая 1-2 см в диаметре. Старческая кератома представляет собой плоскую или бугристую бляшку, овальной или круглой формы, с четкими границами, коричневого или серо-черного цвета. Поверхность бляшки покрыта легко снимаемыми жирными корками, мелкобугристая, так как содержит роговые кисты (закупоренные волосяные фолликулы). Малигнизация старческой кератомы наступает редко. Для малигнизации характерно появление эрозии на поверхности и уплотнение ее основания.

#### **Список литературы:**

1. Предраковые и фоновые заболевания кожи лица, красной каймы губ и слизистой оболочки полости рта / У.С. Хайдаров // *Стоматология славянских государств. Сборник трудов X Международной научно-практической конференции, посвящённой 25-летию ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа»* – 2017.
2. Рак кожи / Ю.А. Гончарова [и др.] // *Главный врач Юга России* – 2015. – №2
3. Рак кожи / В.Ф. Зайцев [и др.] // *Методические рекомендации* – 2007.
4. Кожные и венерические болезни / П.Д. Гуляй // *Учебное пособие* – 2001.
5. Эпителиальные предраковые образования / О.Д. Каруппе [и др.] // *Дерматология Фицпатрика в клинической практике* – 2013.

## PESTEL – АНАЛИЗ ОРФАННОГО СЕГМЕНТА РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Антоненков Вадим Сергеевич**

магистрант,  
РФ, г. Санкт-Петербург

**Дельвиг-Каменская Татьяна Юрьевна**

канд. фармацевт. наук, доц. каф. ЭиУ,  
Санкт-Петербургский государственный  
химико-фармацевтический университет,  
РФ, г. Санкт-Петербург

**Аннотация.** В статье представлен PESTEL-анализ орфанного сегмента рынка лекарственных препаратов, проведенный с целью выявления влияющих факторов внешней среды на развитие данной отрасли. Рассмотрены политические, экономические, социальные, технологические, экологические и правовые аспекты, влияющие на рынок орфанных препаратов в России. Особое внимание уделено влиянию государственной политики, финансовой доступности и социального восприятия редких заболеваний. Анализ также учитывает роль инновационных технологий в производстве лекарственных препаратов и риски, связанные с экологическими и правовыми изменениями. Полученные результаты позволили выделить ключевые вызовы и возможности для дальнейшего развития рынка, а также обосновать направления для дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** PESTEL – анализ, макросреда, макроэкономические факторы, рынок, редкие заболевания, маркетинг.

«Орфанные заболевания – патологии, встречающиеся с незначительной частотой, относятся к хронически прогрессирующим и приводящим пациентов к инвалидности или летальному исходу.» [1] «Во всём мире принято относить заболевание в категорию редких, основываясь на частоте заболеваемости населения. В Российской Федерации процедуру отнесения заболевания к данной категории регламентирует Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 N 323-ФЗ. Редкими (орфанными) заболеваниями являются заболевания, которые имеют распространенность не более 10 случаев заболевания на 100 тысяч населения.» [2] PESTEL-анализ представляет собой начальный этап комплексного исследования орфанного сегмента фармацевтического рынка России, позволяющий оценить влияние внешних факторов на его развитие. Исследование макроэкономических факторов рынка создает базу для глубокого понимания ключевых тенденций и барьеров, с которыми сталкивается отрасль. Результаты PESTEL-анализа служат отправной точкой для дальнейших изысканий, направленных на выявление актуальных проблем и поиск оптимальных стратегий для повышения эффективности работы в орфанном сегменте фармацевтического рынка РФ.

PESTEL-анализ представляет собой инструмент, позволяющий оценить текущее и стратегическое влияние политических, экономических, социальных, технологических, экологических и правовых факторов внешней среды на предприятие и его конкурентов [3; 4]. Базой для PESTEL-анализа являются результаты предварительно проведенного ранее исследования макросреды [5].

Проведение PESTLE – анализа состоит из нескольких последовательно реализуемых этапов:

1. Определение товарных и географических границ исследуемого сегмента фармацевтического рынка
2. Составление списка наиболее значимых для рынка политических, экономических, социальных, технологических, экологических и правовых факторов.
3. Оценка каждого фактора по следующим параметрам:

- Вектор влияние на рынок (положительный или отрицательный)
- Степень влияния (от -3 до +3)
- 4. Вычисление интегральной оценки влияния факторов
- 5. Составление вывода по полученному результату анализа

Первым шагом в анализе орфанного сегмента фармацевтического рынка является определение его товарных и географических границ. Это позволяет четко очертить область исследования, что необходимо для дальнейшего анализа.

Рынок редких лекарственных препаратов включает в себя лекарственные препараты, предназначенные для лечения редких заболеваний или редких форм болезней. Эти препараты могут быть разных лекарственных форм, включая таблетки, капсулы, инъекции, сиропы, кремы, капли, капсулы. Что касается поколений препаратов, они могут быть разнообразными, включая как традиционные медикаменты, разработанные до появления понятия "редкие заболевания", так и инновационные препараты, созданные специально для лечения редких состояний. Границы рынка определяются совокупностью всех препаратов для лечения редких заболеваний, список данных ЛП определяется согласно рубрике клинических рекомендаций.

Рынок орфанных препаратов в данном исследовании рассматривается в границах территории Российской Федерации.

Определён список наиболее значимых для рынка политических, экономических, социальных, технологических, экологических и правовых факторов.

1. Политические факторы:

- Проведение СВО.
- Регулирование цен и доступа к орфанным лекарственным препаратам
- Международные санкции в отношении Российской Федерации
- Государственная поддержка и стимулирование исследований и разработок в области редких заболеваний.

2. Экономические факторы:

- Уровень инфляции и базовая процентная ставка
- Курсы основных валют
- Степень глобализации и открытости мировой экономики

3. Социальные факторы

- Темп роста населения
- Уровень образования и наличия квалифицированных специалистов
- Социальные предрассудки и этические вопросы, связанные с тестированием и производством лекарств для редких заболеваний.

4. Технологические факторы

- Внедрение искусственного интеллекта (ИИ).
- Развитие генетических и клеточных технологий.
- Развитие высокопроизводительного лабораторного скрининга.
- Проблемы с поставками и обслуживанием оборудования.

5. Юридические факторы:

- Законодательное регулирование и лицензирование.
- Законодательство в области интеллектуальной собственности.
- Установление предельных отпускных цен.

6. Экологические факторы

- Экологические условия и здоровье населения
- Законодательство в области экологии.

Далее проведена оценка вектора и силы влияния каждого фактора, а также результат воздействия.



Таблица 1.

## Влияние политических факторов

Фактор	Степень влияния	Результат
Проведение СВО	-1	Увеличение доли военных расходов в государственном бюджете, снижение инвестиций в исследование и разработку орфанных лекарств
Регулирование цен и доступа к орфанным лекарственным препаратам	+1	Данный фактор оказывает положительное влияние, так как путём регулировки цен государство ставит всех производителей в одинаковые условия и не даёт монополизировать рынок, снижает барьер входы в данный сегмент рынка ЛП в РФ
Международные санкции в отношении РФ	+1	Из-за санкций многие иностранные компании прекратили поставки в РФ или этот процесс значительно затруднился. Это даёт возможность отечественным компаниям удовлетворить высокий спрос, увеличив свою долю в орфанном сегменте.
Государственная поддержка и стимулирование исследований и разработок в области редких заболеваний.	+2	Государственная поддержка оказывает сильное положительное влияние. Гранаты, налоговые льготы, упрощение регистрационных процедур облегчает отечественным компаниями процесс разработки и вывода на рынок инновационных препаратов
<b>Итого:</b>	<b>+3</b>	

Политические факторы оказали положительное влияние на рынок орфанных лекарственных препаратов в Российской Федерации. В частности, государственная поддержка и внимание к проблемам пациентов с редкими заболеваниями способствовали развитию этого сегмента рынка. Принятые меры, такие как государственные программы по субсидированию затрат на исследования и разработки, создание благоприятных условий для отечественных производителей, а также упрощение процедур регистрации орфанных лекарств, способствуют увеличению доступности и ассортимента таких препаратов.

Кроме того, усиленное внимание со стороны властей к вопросам здравоохранения и внедрение национальных стратегий по борьбе с редкими заболеваниями повышают осведомленность общества и медиков о необходимости своевременной диагностики и лечения. Это, в свою очередь, стимулирует спрос на инновационные решения и способствует росту инвестиций в этот сектор. Таким образом, несмотря на турбулентность вызванную проведением СВО, политическая поддержка и соответствующие регуляторные инициативы создали благоприятную среду для роста рынка орфанных лекарственных препаратов в РФ, что положительно сказывается на здоровье населения и способствует развитию фармацевтической отрасли в целом.

Таблица 2.

## Влияние экономических факторов

Фактор	Степень влияния	Результат
Уровень инфляции и базовая процентная ставка	-2	Инфляция повышает стоимость сырья для производства, что в совокупности с увеличением стоимости логистической составляющей оказывает негативное влияние. Повышение ключевых ставок увеличивает стоимость кредитования, в связи с этим происходит перераспределение бюджетов компаний и снижение инвестиций в разработку орфанных препаратов

Фактор	Степень влияния	Результат
Курсы основных валют	0	Повышение стоимости доллара и евро оказывает негативное влияние, так как приводит к повышению цен на сырьё из Западной Европы. Однако в то же время снижение курса юаня и переход РФ и Китая на расчёт в национальных валютах является положительным фактором для орфанного сегмента
Степень глобализации и открытости мировой экономики	+1	Снижение степени глобализации и открытости экономики оказало сложное и многоплановое влияние на рынок редких лекарственных препаратов в России. Несмотря на значительные вызовы, связанные с ограничением импорта и международного сотрудничества, российский рынок продемонстрировал адаптивность и стремление к развитию внутреннего производства и инноваций. В связи с этим данный фактор является положительным
<b>Итого:</b>	<b>-1</b>	

Экономические факторы оказывают значительное влияние на орфанный сегмент в РФ. Многие факторы стимулируют его развитие и делают привлекательным для фармацевтических компаний. Однако, такие основные экономические показатели как уровень инфляции и базовая процентная ставка оказывают сильное негативное влияние, что нивелируют прочие рассматриваемые факторы.

Таблица 3.

**Влияние социальные факторов**

Фактор	Степень влияния	Результат
Темп роста населения	+1	Увеличение численности населения способствует росту спроса на медицинские услуги и лекарства, включая орфанные препараты. Это стимулирует развитие фармацевтического рынка и привлекает инвестиции в сектор редких заболеваний.
Уровень образования и наличия квалифицированных специалистов	+1	В России с каждым годом растёт количество специалистов в фарм отрасли, стабильно развивается высшая школа. Данный факт даёт возможность компаниям проводить более интенсивную и продуктивную научную работу в области разработки инновационных орфанных препаратов.
Социальные предрассудки и этические вопросы, связанные с тестированием и производством лекарств для лечения редких заболеваний	-1	Социальные предрассудки и этические вопросы существенно влияют на рынок орфанных препаратов в России, создавая барьеры для доступа пациентов к необходимому лечению, что снижает уровень спроса
<b>Итого:</b>	<b>+1</b>	

Таким образом, темп роста населения и увеличение числа квалифицированных специалистов положительно влияют на рынок орфанных лекарственных препаратов в РФ, способствуя росту спроса и улучшению качества медицинской помощи. Повышение уровня образования медицинских работников помогает более эффективно диагностировать и лечить редкие заболевания, что улучшает доступность и эффективность орфанных лекарств. Социальные

предубеждения и этические вопросы оказывают негативное влияние на рынок орфанных лекарственных препаратов. Стигматизация и недостаток понимания редких заболеваний могут ограничивать доступ пациентов к необходимым лекарствам и замедлять развитие рынка.

**Таблица 4.**

**Влияние технологических факторов**

<b>Фактор</b>	<b>Степень влияния</b>	<b>Результат</b>
Внедрение искусственного интеллекта (ИИ)	+1	ИИ помогает обрабатывать большие объемы медицинских и генетических данных, что ускоряет процессы поиска новых лекарственных мишеней и разработки препаратов. Алгоритмы машинного обучения позволяют моделировать взаимодействие лекарственных веществ с биологическими мишенями, что улучшает прогнозирование эффективности и безопасности новых препаратов. Это позволяет ускорить процесс разработки и внедрения инновационных орфанных ЛП
Развитие генетических и клеточных технологий	+1	Развитие методов генной инженерии и клеточной терапии открывает новые возможности для лечения редких заболеваний. Эти технологии позволяют разрабатывать инновационные препараты, которые могут быть более эффективными и безопасными, что соответственно увеличивает спрос на них
Развитие аддитивных технологий.	+1	Использование 3D-печати в производстве лекарственных форм позволяет создавать индивидуализированные дозировки и формы препаратов, что позволяет расширить ассортимент и увеличить предложение на рынке
Проблемы с поставками и обслуживанием оборудования	-1	Многие западные компании прекратили поставки нового более производительного оборудования, так же возникают трудности с обслуживанием и ремонтом уже используемого оборудования
<b>Итого:</b>	<b>+2</b>	

Технологические факторы оказывают значительное влияние на рынок орфанных препаратов в РФ, способствуя ускорению разработки новых лекарств, улучшению диагностики и персонализированного лечения, оптимизации производства и логистики. Развитие биотехнологий, искусственного интеллекта, информационных технологий, нанотехнологий и современных лабораторных методов играет ключевую роль в повышении доступности и эффективности орфанных препаратов, что улучшает качество жизни пациентов с редкими заболеваниями и стимулирует развитие орфанного сегмента фармацевтической отрасли.

**Таблица 5.**

**Влияние юридических факторов**

<b>Фактор</b>	<b>Степень влияния</b>	<b>Результат</b>
Законодательное регулирование и лицензирование	0	Законодательство устанавливает строгие правила для производства и регистрации орфанных препаратов, что повышает стоимость их производства и разработки. В тоже время данный фактор повышает конкуренцию и стимулирует компании к поиску наиболее эффективных решений для бизнеса.

Законодательство в области интеллектуальной собственности	+1	Юридические нормы регулируют вопросы патентной защиты для новых орфанных препаратов и методов их производства. Патенты позволяют фармацевтическим компаниям обеспечить защиту интеллектуальной собственности и оправдать инвестиции в разработку.
Установление предельных отпускных цен	0 (-1)	Установление предельных отпускных может приводить к тому, что фарм компаниям станет невыгодно производить определённые препараты из орфанного сегмента. Также установление предельных отпускных цен может влиять на покрытие инвестиций компании в разработку препарата. В то же время данный фактор стимулирует конкуренцию на рынке, что всегда является положительным фактором
<b>Итого:</b>	<b>+1</b>	

Юридические факторы играют ключевую роль в формировании правовой и регуляторной среды для развития рынка орфанных препаратов в России. Они определяют условия для инноваций, защиты прав интеллектуальной собственности, регулирования цен и доступности препаратов, а также обеспечивают этические и правовые рамки для разработки и использования орфанных препаратов. Эффективное юридическое регулирование способствует стимулированию инвестиций в этот сектор и улучшению доступности инновационных терапий для пациентов с редкими заболеваниями.

**Таблица 6.**

**Влияние экологических факторов**

Фактор	Степень влияния	Результат
Экологические условия и здоровье населения	+1	Орфанные заболевания часто связаны с генетическими и наследственными факторами, но также могут быть вызваны экологическими воздействиями, например, загрязнением окружающей среды или радиационным воздействием. Это может способствовать повышенному спросу на разработку новых препаратов для лечения таких заболеваний.
Законодательство в области экологии	-1	Строгие экологические требования и стандарты безопасности производства могут повлиять на фармацевтические компании, разрабатывающие и производящие орфанные препараты. Необходимость соблюдения экологически чистых технологий и утилизации отходов может повышать затраты на производство и разработку, что приводит к снижению их интенсивности
<b>Итого:</b>	<b>0</b>	

Таким образом, экологические факторы могут оказывать как прямое, так и косвенное влияние на рынок орфанных препаратов в России, влияя на спрос, условия производства, стандарты безопасности и инновационные возможности в этой области. Вычислена интегральная оценка влияния на рынок всех рассмотренных факторов:

Таблица 7.

## Интегральная оценка влияния

Факторы	Оценка влияния на рынок
1. Политические	+3
2. Экономические	-1
3. Социальные	+1
4. Технологические	+2
5. Юридические	+1
6. Экологические	0
<b>Итого:</b>	<b>+6</b>

Результат проведенного PESTLE анализа, показывающий оценку +6, свидетельствует о высокой привлекательности сегмента рынка орфанных препаратов в России после учета влияния внешних факторов. Положительная оценка указывает на то, что факторы политической, экономической, социальной, технологической, экологической и юридической среды в значительной мере способствуют развитию и росту этого сегмента. Привлекательность сегмента рынка для орфанных препаратов может быть обусловлена такими факторами, как поддержка государственных инициатив и программ, наличие научно-технического потенциала для инноваций, устойчивый спрос на лекарства для редких заболеваний, а также благоприятные экономические условия и стимулирующая юридическая среда. Такой вывод подчеркивает перспективность инвестиций и развития в этом секторе, а также указывает на возможности для укрепления конкурентных позиций и расширения рыночных долей компаниями, занимающимися разработкой и производством орфанных препаратов в России.

## Список литературы:

1. Юрочкин, Д.С., Голант, З.М., Наркевич, И.А. Развитие рынка лекарственных средств, применяемых для лечения редких (орфанных) заболеваний // Ремедиум. Журнал о рынке лекарств и медицинской технике. 2019. № 9. С. 6-12. doi: 10.21518/1561-5936-2019-09-6-12.
2. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп.) // КонсультантПлюс. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/) дата обращения 07.02.24.
3. Каплан Р., Нортон Д. Награда за блестящую реализацию стратегии [Текст] / Каплан Р., Нортон Д. – Москва: Олимп-бизнес, 2012 – 344 с.
4. Эванс В. Ключевые стратегические инструменты. 88 инструментов, которые должен знать каждый менеджер [Текст] / Эванс В. – Москва: Бином, 2015 – 456 с.
5. Пономарева, Е.В. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ PESTEL-АНАЛИЗА [Текст] / Е.В. Пономарева // Экономика и социум. – 2016. – № 11-2 (30). – С. 265-270.

## КАЧЕСТВО МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ: ПРОГРЕСС И РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Ахметханова Инна Александровна**

ординатор,  
ФГБОУ ВО Башкирский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Уфа

**Мустафина Гульгена Раисовна**

научный руководитель,  
канд. мед. наук, доцент  
ФГБОУ ВО Башкирский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Уфа

## QUALITY OF MEDICAL CARE: PROGRESS AND THE ROLE OF MODERN TECHNOLOGIES

**Inna Akhmetkhanova**

Resident,  
Federal State Budgetary Educational Institution  
of Higher Education Bashkir State Medical University,  
Russia, Ufa

**Gulgena Mustafina**

Scientific adviser,  
Cand. Med. Sciences, Associate Professor,  
Federal State Budgetary Educational Institution  
of Higher Education Bashkir State Medical University,  
Russia, Ufa

**Аннотация.** Качество медицинской помощи является одним из главных индексов эффективности работы системы здравоохранения. Развитие современных технологий играет ключевую роль в улучшении этого показателя. Телемедицина, искусственный интеллект и другие инновации способствуют повышению доступности, безопасности и эффективности медицинских услуг. В данной статье рассматриваются основные направления улучшения качества с использованием современных технологий.

**Abstract.** The quality of medical care is one of the main indicators of the effectiveness of the health care system. The development of modern technologies plays a key role in improving this indicator. Telemedicine, artificial intelligence and other innovations are helping to make healthcare more accessible, safe and efficient. This article discusses the main directions of quality improvement using modern technologies.

**Ключевые слова:** качество медицинской помощи, современные технологии и медицина, прогресс медицины

**Keywords:** quality of medical care, modern technologies and medicine, medical progress

## **Роль телемедицины в повышении качества медицинской помощи**

Телемедицина представляет собой использование информационных и коммуникационных технологий для предоставления медицинской консультации, диагностики и лечения на расстоянии. Этот подход имеет ряд преимуществ:

**Доступность медицинских услуг:** Телемедицинские технологии позволяют врачам и пациентам общаться удаленно, что особенно полезно в отдаленных районах, где доступ к квалифицированной медицинской помощи ограничен.

**Экономия времени и средств:** Использование телемедицинских технологий сокращает необходимость поездок в клинику, что экономит время и деньги как для пациентов, так и для медицинского персонала.

**Улучшение координации медицинского ухода:** Технологии телемедицины позволяют врачам разных специальностей координировать лечение пациентов, находясь в разных местах. Это особенно важно для сложных случаев, требующих мультидисциплинарного подхода.

Примеры успешного внедрения телемедицины включают проекты, направленные на мониторинг хронических заболеваний, консультирование беременных женщин и помощь в экстренных ситуациях.

### **Применение искусственного интеллекта в здравоохранении**

Искусственный интеллект (ИИ) все чаще используется в медицине для анализа больших объемов данных, прогнозирования рисков и поддержки принятия клинических решений. ИИ обладает следующими возможностями:

**Автоматизация рутинных задач:** ИИ может выполнять такие задачи, как обработка рентгеновских снимков, анализ ЭКГ и интерпретация лабораторных данных, освобождая время врачей для более важных задач.

**Ранняя диагностика заболеваний:** Алгоритмы машинного обучения способны анализировать огромные объемы медицинской информации и выявлять признаки заболеваний на ранних стадиях, что увеличивает шансы на успешное лечение.

**Персонализированная медицина:** ИИ может анализировать генетические и медицинские данные конкретного пациента, чтобы подобрать наиболее подходящее лечение, учитывая индивидуальные особенности организма.

Искусственный интеллект можно использовать при визуальной диагностике. В базу системы необходимо внести фотографии (минимум 100) этого заболевания, а также всех других дерматозов. После постановки диагноза возможно разделение по классификации.

Далее после сбора анамнеза, постановки диагноза и отнесение к определенному подтипу искусственный интеллект подберёт индивидуальное наиболее эффективное лечение в данном конкретном случае.

Но использование искусственного интеллекта не снимает ответственности с врача, так как для постановки диагноза необходимо введение правильного алгоритма.

В России уже существуют примеры использования ИИ в онкологии, кардиологии и других областях медицины, демонстрирующие высокую точность и эффективность.

**Другие технологии и их влияние на качество медицинской помощи**

**Робототехника:** Медицинские роботы выполняют сложные операции с высокой точностью, снижая риски для пациентов и облегчая работу хирургов.

Эти технологии, хотя и находятся на разных этапах развития и внедрения, показывают огромный потенциал для улучшения КМП в будущем.

### **Заключение и выводы**

Современные технологии играют ключевую роль в улучшении качества медицинской помощи. Телемедицина, ИИ и другие инновации делают медицинскую помощь более доступной, безопасной и эффективной. Они способствуют лучшему взаимодействию между врачами и пациентами, автоматизации рутинных задач и персонализации лечения. Важно продолжать

развивать эти технологии и интегрировать их в повседневную практику здравоохранения для достижения наивысшего уровня КМП.

### Список литературы:

1. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America, Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, eds. *To Err is Human: Building a Safer Health System*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000.
2. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med*. 1991;324(6):370-6. <https://doi.org/10.1056/NEJM199102073240604>
3. Thomas EJ, Studdert DM, Newhouse JP, Zbar BI, Howard KM, Williams EJ, et al. Costs of medical injuries in Utah and Colorado. *Inquiry*. 1999;36(3):255-64. PMID: 10570659.
4. Вуори Х.В. Обеспечение качества медицинского обслуживания. Концепция и методология. Копенгаген: ЕРБ ВОЗ, 1985.
5. Индейкин Е.Н. Качество медицинской помощи – библиография англоязычной литературы. *Качество мед. помощи*. 2002;(2):54-58.
6. Balogh EP, Miller VT, Ball JR, Committee on Diagnostic Error in Health Care; Board on Health Care Services; Institute of Medicine; *Improving Diagnosis in Health Care*. Washington (DC): National Academies Press (US); December 29, 2015.
7. Leape LL, Berwick DM, Bates DW. Counting Deaths Due to Medical Errors-Reply. *JAMA*. 2002;288(19):2405. <https://doi.org/10.1001/jama.288.19.2405-JLT1120-2-3>
8. MacDonald OW. Physician perspectives on preventing diagnostic errors. *QuantiaMD*. September 2011. Accessed on: [https://www.quantiamd.com/q-qcp/QuantiaMD\\_Preventing-DiagnosticErrors\\_Whitepaper\\_1.pdf](https://www.quantiamd.com/q-qcp/QuantiaMD_Preventing-DiagnosticErrors_Whitepaper_1.pdf) Accessed June 16. 2022.
9. Федосеев Г.Б. Врачебные ошибки, их характер, причины возникновения, последствия и пути предупреждения. Доступен по: <https://congress-ph.ru/common/htdocs/upload/fm/botkin/18/prez/004.pdf> Дата обращения 03.10.2022.
10. Дац А.В., Горбачёва С.М., Дац Л.С., Прокопчук С.В. Структура врачебных ошибок и выживаемость пациентов в отделениях интенсивной терапии. *Вестник анестезиологии и реаниматологии*. 2015;12(4):44-49. <https://doi.org/10.21292/2078-5658-2015-12-4-44-49>
11. Donabedian A. The quality of the assistance. How could it be evaluated? *Magazine JANUS*. 1989;864:103-110
12. Волкова Н.И., Волков А.В. К вопросу о понятии «болезнь». *Профилактическая медицина*. 2022;25(2):81-85. <https://doi.org/10.17116/profmed20222502181>



## ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ БОУЭНА

**Байбурина Дина Эльгизовна**

ординатор-дерматовенеролог,  
Башкирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Уфа

**Мустафина Гульгена Раисовна**

научный руководитель, канд. мед. наук,  
доцент кафедры дерматовенерологии  
с курсами дерматовенерологии и косметологии ИДПО,  
Башкирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Уфа

### Введение

Предраковые поражения кожи (ПКРК) занимают второе место по распространенности среди всех случаев немеланомных опухолей кожи (НМК). Уровень заболеваемости сильно зависит от широты проживания и гораздо выше у людей со светлой кожей [1, с. 360]. Так, самая высокая заболеваемость НМК в мире наблюдается в Австралии, где у каждого второго жителя до 70 лет развивается НМК, а самая низкая – в отдельных частях Африки [2, с. 1072].

В Российской Федерации, расположенной преимущественно в северных широтах, клиническая значимость заболевания ниже, поэтому плоскоклеточный рак не учитывается отдельно от других немеланомных опухолей кожи, тем не менее на ПКРК приходится до 15-20% всех случаев НМК [3]. В последние годы в РФ все чаще диагностируется ПКРК, что возможно связано с растущей мобильностью населения и возможностью отдыха в странах с жарким климатом.

### Определение и номенклатура

Болезнь Боуэна (ББ) – это предраковое заболевание кожи, которое в настоящее время классифицируют как плоскоклеточную карциному *in situ* и определяют как нулевую стадию развития внутриэпидермального злокачественного процесса, не затрагивающего нижележащие слои кожи. При отсутствии своевременной диагностики и правильного лечения поражение может проникнуть в более глубокие слои дермы и прогрессировать в типичную инвазивную плоскоклеточную карциному кожи и метастазировать. Предполагается, что риск малигнизации ББ составляет от 3% до 5%, а в случае эритроплазии Кейра (генитальная ББ) риск несколько выше – около 10% [4].

Болезнь Боуэна – полиэтиологическое заболевание, в развитии которого принимают участие различные факторы. К важным факторам риска НМК относят чрезмерное воздействие ультрафиолетового облучения на кожу. Особенно чувствительны к воздействию ультрафиолета люди со светлым фототипом кожи 1 и 2 по Фитцпатрику [5, с. 178]. При этом меньшую роль играют в развитии НМК имеют высокие дозы искусственного ультрафиолета, в том числе PUVA-терапия. Отмечается влияние ионизирующего излучения на развитие ББ. Показано, что риск развития ББ повышается у онкологических больных, проходящих лучевую терапию, и сотрудников радиологических отделений, а также у сварщиков [6, с. 1584].

Еще одним важным этиологическим фактором в генезе болезни Боуэна считают вирус папилломы человека (ВПЧ) 16, 18, 31, 33, 54 типов [7, с. 291]. ВПЧ обладает тропностью к коже человека и слизистым оболочкам половых органов. С локализацией ББ в области половых органов ассоциируют в основном ВПЧ 16 типа, а с локализацией вне половых органов – и остальные типы ВПЧ [8, с. 210.]. Вирус, встраиваясь в геном клеток, изменяет их свойства и способность к делению. ББ, связанная с ВПЧ, также чаще встречается на защищенных от солнца участках [7, с. 291].

Хроническое воздействие на организм человека, длительный контакт участков кожи с соединениями мышьяка, минеральными маслами, керосином, каменноугольной смолы, оказывают канцерогенный эффект, вызывая развитие НМК. Мышьяк широко применяется в металлургии, на производстве стекла, в сельском хозяйстве в качестве удобрений и пестицидов. Воздействие мышьяка следует учитывать, когда поражения множественные, рецидивирующие и возникают в основном на защищенных от солнца участках, таких как ладони и подошвы [5, с. 179].

Одной из важных причин развития ББ считают иммунодепрессивную терапию у пациентов с врожденным или приобретенным иммунодефицитом после трансплантации органов, а также у пациентов, больных аутоиммунными патологиями, лейкозом и ВИЧ [7, с. 295]. Согласно данным, приведенным в клинических рекомендациях по плоскоклеточному раку кожи, у пациентов, перенесших трансплантацию, риск заболеть ПКРК от 5 до 113 раз более высокий, чем в общей популяции [3]. Отмечается взаимосвязь между ростом НМК и предшествующими предопухолевыми новообразованиями, которые обнаруживают на соседних участках кожи. Риск возникновения ББ повышается при наличии рубцов или незаживающих ран. В таком случае заболевание имеет более худший прогноз и чаще рецидивирует после лечения.

### **Клинико-морфологическая характеристика**

Заболевание характеризуется появлением одиночных, реже множественных пятен полигональной формы серо-красного цвета, покрытых легко отходящими чешуйками. Через некоторое время пятно уплотняется и инфильтрируется, и на его месте формируется бляшка размером от нескольких мм до 1-2 см с нечеткими неровными границами. Характерен неравномерный рост очага по периферии с чередованием очагов эрозии, поверхностной атрофии, гиперкератоза и возвышающейся краевой зоны. В процессе роста образования пациента могут беспокоить дискомфорт, боль и зуд [9, с. 70].

Встречается несколько вариантов течения ББ: веррукозный (бородавчатый), кольцевой (бляшка имеет округлую форму), пигментный, околоногтевой.

Пигментный вариант ББ – один из самых редких и составляет менее 2% от всех случаев заболевания. Клинически он проявляется в виде четко очерченной, гиперпигментированной, плоской или веррукозной бляшки с бархатистой поверхностью [10, с. 124]. Чаще всего встречается в области гениталий и межпальцевых промежутков, но также встречается в таких местах, как губы, пальцы и пупок. Причиной пигментации при этом варианте является повышенная гиперплазия меланоцитов с гипертрофическими дендритными отростками. Пигментный вариант ББ ошибочно может быть принят за невус или меланому.

Околоногтевая ББ характеризуется поражением ногтевого ложа в виде плоских эритематозных пятен с чешуйчатой поверхностью, может сопровождаться изменением цвета ногтя и онихолизисом. Встречается чаще у мужчин, обычно наблюдается на первых трех пальцах левой руки [11, с. 138].

Выделяют еще одну форму ББ – генитальную, которую называют эритроплазией Кейра. Считается, что чаще поражает мужчин, имеющих беспорядочные половые контакты. Эритроплазия Кейра располагается на лобке, перианальной области, а также в области головки полового члена и проявляется в виде эритематозного очага, покрытого эрозиями, чешуйками, изъязвлениями. Заболевание может сопровождаться зудом, болью, дизурическими явлениями [9, с. 71].

### **Диагностика болезни Боуэна**

В качестве диагностических методов исследования ББ широко применяют цифровую ультразвуковую визуализацию, благодаря высокому разрешению, характерному для данной методики, появляется возможность изучить ткани без инвазии и использовать результаты для определения прогрессирования болезни. Гистопатология остается золотым стандартом среди всех методов диагностики. Типичная гистопатологическая картина включает гиперкератоз и паракератоз, беспорядочное расположение клеток в различных слоях эпидермиса, атипичную морфологию и размер клеток, крупные и глубоко окрашенные ядра, некоторые

дискератотические клетки, удлиненные и расширенные кожные отростки и неповрежденный базальный слой клеток [4]. Многие пациенты неохотно проходят такие обследования, поскольку биопсия является инвазивным методом, а большинство поражений у пациентов с ББ возникают на открытых участках, таких как лицо и голова.

В настоящее время при диагностике кожных заболеваний отдают предпочтение менее инвазивным методам обследования таким, как: дерматоскопия, отражательная конфокальная микроскопия (ОКМ) [12, с. 40]. Диагностическая ценность дерматоскопии ограничена, поскольку многие кожные заболевания, такие как актинический кератоз, псориаз, меланома и контактный дерматит, могут быть похожи на БД. Данный метод позволяет увеличить поверхность кожи и просто и удобно наблюдать ее субмикроскопическую структуру и патологические изменения.

ОКМ также является неинвазивным методом передачи сканированных данных по состоянию слоев эпидермиса и дермы в очаге поражения. Метод основан на принципе оптической конфокальной визуализации, которая использует систему для фокусировки на отраженном свете низкоэнергетического лазерного источника света на определенном уровне кожи. ОКМ может достигать глубины сканирования 150–250 мкм от эпидермиса до поверхностной дермы для получения изображений с разрешением на уровне клеток, позволяя проводить *in vitro* неинвазивную, динамическую визуализацию в реальном времени [13, с. 3], что делает постановку диагноза более достоверной.

Иммуногистохимический метод предполагает использование моноклональных антител с целью выявления специфических молекулярных маркеров на поверхности и внутри патологически измененных клеток. Используя антитела к отдельным компонентам цитоплазмы и клеточной мембраны, можно определить тип опухоли, степень дифференцировки, способность к инвазии [5, с. 182; 9, с. 72].

### Заключение

Болезнь Боуэна – полиэтиологическое заболевание, в развитии которого играют роль избыточная инсоляция, вирус папилломы человека 16, 18, 31, 33, 54 типов, ионизирующее излучение, некоторые профессиональные вредности. Своевременная постановка диагноза и правильное лечение снижают риск прогрессирования и малигнизации. Современные диагностические методы позволяют в большинстве случаев, не прибегая к инвазивным воздействиям, быстро и достоверно диагностировать заболевание.

### Список литературы:

1. Epidemiology of basal cell carcinoma: scholarly review / J.A.C. Verkouteren [et al.] // *British Journal of Dermatology*. 2017. Vol. 177. No 2. P. 359-372.
2. Lomas A., Leonardi-Bee J., Bath-Hextall F. A systematic review of worldwide incidence of non-melanoma skin cancer / *British Journal of Dermatology*. 2012. Vol. 166. No 5. P. 1069-80.
3. Плоскоклеточный рак кожи. Клинические рекомендации / Министерство здравоохранения Российской Федерации. – М., 2020.
4. Application of *in vivo* reflectance confocal microscopy in the diagnosis of Bowen's disease / S. Ding [et al.] // *Microscopy Research and Technique*. 2024. Jul 19.
5. Palaniappan V., Karthikeyan K. Bowen's Disease / *Indian Dermatology Online Journaj*. 2022. Vol. 13. No 2. P. 177-189.
6. Multiple Bowen's disease due to long-term narrow-band ultraviolet B phototherapy: A case report and literature review / D. Zhang [et al.] // *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2024. Vol. 23. No 5. P. 1583-1587.
7. Shimizu A., Yamaguchi R., Kuriyama Y. Recent advances in cutaneous HPV infection / *Journal of Dermatology*. 2023. Vol. 50. No 3. P. 290-298.
8. Bowen's disease of vulva: A rare case of vulvar premalignant disorder / J. Mishra [et al.] // *Clinical Cancer Investigation Journal*. 2020. Vol. 9. P. 210–1.

9. Болезнь Боуэна (обзор литературы) / З.Р. Хисматуллина [и др.] // Креативная хирургия и онкология. 2023. №1. С. 68-76.
10. A case of pigmented Bowen's disease / M.M. Vivan [et al.] // Anais Brasileiros de Dermatologia. 2017. Vol. 92. No. 1. P.124-125.
11. Multiple-Digit Pigmented Bowen's Disease Induced by Human Papillomavirus in an Immuno-competent Child / G.A. Guerrero-Gonzalez [et al.] // Skin Appendage Disorders. 2024. Vol. 10. No. 2. P.137-139.
12. Pellacani G., Argenziano G. New insights from non-invasive imaging: from prospection of skin photodamages to training with mobile application // Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2022. Vol. 36. Suppl 6. P. 38-50.
13. Reflectance confocal microscopy: Principles, basic terminology, clinical indications, limitations, and practical considerations / N. Shahriari [et al.] // Journal of the American Academy of Dermatology. 2021. Vol. 84. No 1. P. 1-14.

## ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

**Байбурина Рената Азатовна**

ординатор  
ФГБОУ ВО Башкирский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Уфа

**Мустафина Гульгена Раисовна**

научный руководитель,  
канд. мед. наук, доцент  
ФГБОУ ВО Башкирский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Уфа

## EXAMINATION OF THE QUALITY OF MEDICAL CARE

**Renata Baiburina**

Resident,  
Federal State Budgetary Educational Institution  
of Higher Education Bashkir State Medical University,  
Russia, Ufa

**Gulgena Mustafina**

Scientific adviser, Cand. Med. Sciences, Associate Professor,  
Federal State Budgetary Educational Institution  
of Higher Education Bashkir State Medical University,  
Russia, Ufa

**Аннотация.** Данная работа посвящена исследованию аспектов экспертизы качества медицинской помощи. Рассматриваются критерии оценки качества медицинской помощи, методы и практические аспекты их применения в различных условиях медицинского обслуживания.

**Abstract.** This work is devoted to the study of aspects of examination of the quality of medical care. The criteria for assessing the quality of medical care, methods and practical aspects of their application in various medical care settings are considered.

**Ключевые слова:** экспертиза, качество медицинской помощи,

**Keywords:** examination, quality of medical care

**Цель исследования.** Цель исследования состоит в анализе критериев и методов оценки качества медицинской помощи в разных медицинских условиях.

### Результаты и обсуждение

Оценка стандартов медицинского обслуживания является ключевым элементом для выявления и исправления проблем в процессе оказания медицинских услуг. Этот процесс охватывает несколько важных аспектов, которые необходимо учитывать для обеспечения высокого уровня медицинской помощи.

Прежде всего, важно анализировать своевременность оказания медицинской помощи. Услуги должны предоставляться в установленные сроки, чтобы предотвратить развитие осложнений и улучшить результаты лечения. Исследования показывают, что задержки в оказании помощи могут негативно повлиять на состояние пациента и увеличить риск неблагоприятных исходов [1][2]. Правильность выбора методов профилактики и диагностики также играет критическую роль. Эффективность лечебного процесса напрямую зависит от точности

диагностики. Неправильный диагноз может привести к неадекватному лечению и увеличить риск возникновения осложнений, что подчеркивает необходимость точного и своевременного выявления заболеваний [3][4].

Ключевым аспектом является разработка и реализация плана лечения. Этот план должен быть основан на всесторонней оценке состояния пациента и учитывать индивидуальные особенности каждого больного. Правильно составленный план лечения помогает достичь лучших результатов и минимизировать возможные риски, связанные с терапией [5][6]. Назначение медикаментов также требует особого внимания. Лекарственные препараты должны назначаться в соответствии с медицинскими стандартами и рекомендациями. Важно учитывать индивидуальные особенности пациента, такие как возраст, пол, наличие сопутствующих заболеваний и потенциальные аллергические реакции. Неправильное назначение медикаментов может вызывать серьезные побочные эффекты и осложнения [7][8]. Формулирование клинического диагноза на основе анамнеза, осмотра и результатов исследований является центральным элементом в процессе лечения. Диагноз должен быть установлен с высокой точностью и в разумные сроки. Неверная диагностика может существенно повлиять на выбор методов лечения и результат медицинского вмешательства [9][10]. Наконец, важным аспектом является проведение консилиумов врачей при сложных случаях. Консилиумы позволяют объединить знания и опыт различных специалистов, что способствует более точной постановке диагноза и разработке эффективного плана лечения. Это особенно важно в случае редких или сложных заболеваний, где требуется специализированное внимание [11][12].

Таким образом, комплексный подход к оценке стандартов медицинского обслуживания способствует выявлению и устранению недостатков в процессе предоставления медицинских услуг, что в свою очередь повышает качество медицинской помощи и удовлетворенность пациентов.

### **Основные критерии качества в амбулаторных условиях**

#### **1. Правильное ведение медицинской документации**

Врач, осуществляющий прием пациента, обязан заполнить амбулаторную карту, указав все необходимые разделы и приложив информационное добровольное согласие на медицинское вмешательство [3].

#### **2. Первичный осмотр и сроки оказания медицинской помощи**

В амбулаторной карте фиксируются результаты первичного осмотра и анамнез заболевания, что позволяет обеспечить своевременность и корректность оказания медицинской помощи [4].

#### **3. Установление предварительного диагноза**

Врач должен собрать анамнез, провести осмотр пациента и на основе полученных данных выставить предварительный диагноз, который фиксируется в медицинской карте пациента [5].

#### **4. Составление плана обследования**

На основании предварительного диагноза врач разрабатывает план обследования, который включает необходимые диагностические мероприятия [6].

#### **5. Формирование плана лечения**

План лечения составляется с учетом предварительного диагноза и состояния пациента, что обеспечивает адекватность и безопасность терапии [7].

#### **6. Назначение лекарственных препаратов**

7. Лекарственные препараты назначаются в соответствии с инструкциями по применению, учитывая возраст, пол пациента, тяжесть заболевания, наличие осложнений и сопутствующих заболеваний [8].

#### **8. Установление клинического диагноза**

9. Клинический диагноз устанавливается на основе данных анамнеза, осмотра, лабораторных и инструментальных исследований. Обоснование клинического диагноза оформляется в медицинской карте и должно быть выполнено не позднее 10 дней с момента обращения. В случае затруднений в установлении диагноза может быть организован консилиум врачей. В

амбулаторную карту вносится запись, подписанная заведующим амбулаторно-поликлиническим отделением [9].

### Список литературы:

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации", статья 64.
2. Приказ Минздрава РФ от 10 мая 2017 г. № 203н "Об утверждении Порядка организации медицинской помощи в амбулаторных условиях".
3. Михайлов, А.Н. (2021). Оценка качества медицинской помощи в амбулаторных условиях. *Здравоохранение России*, 34(2), 12-19.
4. Петрова, И.В. (2022). Критерии оценки медицинской помощи в амбулаторных условиях. *Медицинские новости*, 29(4), 45-50.
5. Иванов, С.Ю. (2020). Процедуры установления предварительного диагноза в амбулаторной практике. *Медицинский журнал*, 25(3), 88-92.
6. Егорова, Н.А. (2023). План обследования и диагностика в амбулаторной практике. *Клиническая медицина*, 18(1)
7. Ковалев, В.И. (2021). Формирование плана лечения пациента. *Вопросы медицинской науки*, 16(2), 75-83.
8. Смирнова, Л.К. (2022). Назначение лекарственных средств в амбулаторной практике. *Аптека и медицина*, 20(3), 34-40
9. Белова, А.В. (2023). Установление клинического диагноза и консилиум врачей. *Здравоохранение и практика*, 31(4), 40-48
10. Громова, Е.В. (2022). Своевременность оказания медицинской помощи и ее влияние на исходы лечения. *Вестник медицинских исследований*, 17(3), 50-56.
11. Романова, Ю.И. (2021). Роль консилиумов в диагностике и лечении сложных заболеваний. *Клиническая практика*, 22(2), 70-78.
12. Лебедев, А.П. (2020). Оптимизация медицинской помощи через междисциплинарные консилиумы. *Медицинский вестник*, 15(1), 60-65.

## ТОКСИКОДЕРМИЯ

**Борисова Ольга Анатольевна**

ординатор,  
Башкирский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Уфа

**Мустафина Гульгена Раисовна**

научный руководитель,  
ординатор,  
Башкирский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Уфа

**Аннотация.** Токсикодермия, также известная как токсикодерматит, представляет собой острую воспалительную реакцию кожи, вызванную воздействием различных токсичных веществ, включая лекарства, химические вещества и другие внешние агенты. Цель этой статьи – изучить причины, механизмы и проявления токсикодермии, а также подходы к диагностике и лечению. Учитывая широкий спектр потенциальных триггеров, понимание клинической картины токсикодермии имеет решающее значение для своевременного вмешательства и профилактики осложнений.

**Ключевые слова:** токсикодермия, клиническая картина.

Токсикодермия охватывает целый спектр дерматологических заболеваний, вызванных токсической или аллергической реакцией на различные вещества, попадающие в организм. Этот термин используется для описания как локализованных, так и генерализованных форм поражения кожи, симптомы которых могут варьироваться от простого покраснения или зуда до более тяжелых форм, таких как волдыри, язвы или широко распространенное отшелушивание кожи. Это состояние часто вызывается лекарствами, что делает медикаментозную токсикодермию одним из наиболее распространенных видов. Понимание основных механизмов и триггеров токсикодермии имеет важное значение для разработки эффективной стратегии лечения и предотвращения рецидивов.

Внимание к проблеме токсикодермии возросло из-за более интенсивного использования бытовой химии, ухудшения экологических условий, появления и широкой доступности новых медицинских препаратов. Проблему усугубляет неправильное применение лекарств и добавление фармацевтических составляющих в продукты питания, таких как консерванты и антибиотики. По данным ВОЗ, из тысячи госпитализированных, 50 человек требуют лечения из-за лекарственных осложнений. Среди амбулаторных пациентов сталкиваются с ними 2-3%, а среди пациентов в тяжелом состоянии – от 25 до 35% [1].

Медицинские специалисты всех направлений и учреждений сталкиваются с проблемой медикаментозных заболеваний. Риск побочных эффектов увеличивается с ростом числа доступных лекарств, включая некачественные и подделанные продукты. Мониторинг безопасности лекарственных средств, в том числе регистрация побочных и неожиданных реакций, проводится Федеральной службой по надзору за здравоохранением и социальным развитием. В России система фармаконадзора классифицирует побочные реакции по механизму их возникновения, помогая отличать рациональное от нерационального использования препаратов и идентифицировать реакции, зависимые и независимые от дозировки. Распространенное самолечение и прием нескольких медикаментов одновременно также способствуют увеличению лекарственных осложнений. [2, 3].



Лекарственная токсидермия – это одно из проявлений лекарственной болезни, которое воздействует на кожу, слизистые оболочки, нервную систему, сосуды и внутренние органы, составляя до 20% всех побочных реакций на медикаменты. Согласно последним исследованиям, развитие этой болезни обусловлено аллергическими и токсическими механизмами. Прогнозировать токсикоаллергические реакции у конкретных пациентов чрезвычайно трудно. Иммуные реакции на коже, вызываемые Т- и В-лимфоцитами, происходят через замедленные и немедленные ответы, активируя специфические цитокины, включая фактор некроза опухолей- $\alpha$  и интерлейкины. Токсическая составляющая в развитии токсидермий связана с воздействием лекарств на клеточные мембраны, что вызывает высвобождение активных веществ, таких как цитокины, ферменты, гистамин и ацетилхолин. Важную роль в развитии токсидермий играют также метаболические нарушения, кумуляция медикаментов, передозировка и взаимодействие препаратов при их одновременном применении [4, 5, 6].

Клинические проявления токсидермий могут значительно варьироваться, включая разные виды первичных высыпаний, такие как пятна, папулы, волдыри и пузыри, при этом бугорки не наблюдаются. Симптомы токсидермий редко бывают уникальными. Один и тот же химический агент может вызвать разнообразные клинические реакции у того же человека, а аналогичные высыпания могут происходить под влиянием различных химических веществ.

Самой обычной формой лекарственной токсидермии, занимающей 95% случаев среди кожных реакций, является лекарственная сыпь, также известная как *eruptio medicamentosa* или токсическая экзантема. Эти высыпания напоминают коревую сыпь и проявляются в виде пятнисто-папулезных элементов на туловище и конечностях, иногда распространяясь на ладони и подошвы. Высыпания обычно красного цвета с диаметром от нескольких миллиметров до 1 см, со временем могут окрашиваться в коричневатый или лиловый оттенки. Такие высыпания часто сопровождаются зудом и лихорадкой. В определенных случаях возможно появление геморрагической сыпи на ногах и стопах, а при снижении уровня тромбоцитов может образоваться пальпируемая пурпура, схожая с геморрагическим васкулитом. У пациентов с повышенной чувствительностью сыпь может появиться в течение 2–3 дней после начала приема лекарства, тогда как у менее чувствительных лиц сыпь чаще возникает на девятый день. Лекарственная сыпь может проявиться как в процессе лечения, так и после его завершения – от первого до двадцать первого дня после начала приема медикамента. Реакция на пенициллин иногда заметна спустя две недели после прекращения его приема. При продолжительном приеме лекарства у больных может развиваться эксфолиативная эритродермия.

Фиксированная токсидермия чаще всего связана с использованием тетрациклинов или сульфаниламидов. Спустя 30 минут до 8 часов после приема данных медикаментов может появиться заметное круглое или овальное красное пятно, размером от нескольких миллиметров до 10–20 см. Со временем пятно изменяет цвет на темно-красный или фиолетовый, и в центре могут появиться пузырьки или эрозии. Эта сыпь присутствует во время приема лекарства и начинает уменьшаться в течение нескольких дней или недель после завершения лечения, оставляя после себя темную пигментацию. Пациенты часто сообщают о повторных высыпаниях в тех же областях.

Острая узловатая эритема представляет собой форму аллергического узловатого васкулита, поражающего сосуды в подкожной жировой ткани. Это состояние часто возникает после употребления лекарственных препаратов, содержащих сульфаниламиды, йод или бром, а также арсеник, салицилаты, вакцины и другие агенты. Характеризуется быстрым развитием симметричных, болезненных и теплых узлов на передней поверхности голени. Узлы имеют ярко-розовый цвет и могут достигать в диаметре от 1 до 4–6 см, часто сопровождаются перифокальным отеком. Они остаются болезненными как при нажатии, так и в спокойном состоянии, а кожа над ними со временем меняет цвет с синюшного на желто-зеленоватый. Типично, что узлы исчезают спустя 2–3 недели без видимых последствий, хотя иногда остается пигментация. Продромальные симптомы часто наблюдаются перед началом заболевания.

Лекарственные дисхромии могут возникнуть, когда препараты активизируют производство меланина меланоцитами или аккумулируются в коже, вызывая изменения в ее цвете.

Варфариновый некроз чаще всего появляется у женщин в период с 3 по 10 день после начала использования непрямых антикоагулянтов, особенно при генетическом дефиците протейна С, который зависит от витамина К. Сначала формируется красная плотная бляшка с четкими краями, которая быстро переходит в хорошо определенный участок некроза лилового, фиолетового или темно-синего цвета. На этих участках возникают геморрагические пузыри и глубокие язвы. Пораженные зоны становятся уплотненными и болезненными, особенно это касается кожи молочных желез, живота, бедер и ягодиц. Отмена медикаментов после появления симптомов уже не оказывает влияния на дальнейшее развитие варфаринового некроза. Риск развития этого состояния не зависит от типа основного заболевания или дозировки антикоагулянта. В некоторых случаях возможно естественное заживление с формированием грануляционной ткани, однако в тяжелых ситуациях может потребоваться хирургическое вмешательство, такое как некрэктомия. Для ослабленных и пожилых пациентов обширный некроз кожи может представлять серьезную угрозу для жизни [7].

Токсидермии характеризуются острым прогрессированием и классифицируются по степени серьезности на легкие, тяжелые и крайне тяжелые формы. Критерии тяжести включают распространение высыпаний, развитие эритродермии, поражение слизистых, отеки лица и языка, наличие геморрагических элементов, болезненность кожи в зонах поражения при пальпации, формирование пузырей с последующим отшелушиванием эпидермиса, усиление симптомов интоксикации с вовлечением внутренних органов (артралгии, миалгии, гематурия, симптомы ДВС-синдрома и другие), а также лабораторные изменения, такие как увеличение СОЭ, лейкоцитоз с эозинофилией, анемия, тромбоцитопения и агранулоцитоз. При выявлении тяжелого течения токсидермии пациента следует немедленно госпитализировать.

Таким образом, сбор аллергологического анамнеза имеет решающее значение для предотвращения лекарственной токсидермии. Пациенты с историей аллергий должны подвергаться всестороннему медицинскому осмотру для идентификации как очевидных, так и потенциально скрытых аллергий, а также для оценки переносимости назначаемых лекарств. Необходимо тщательно документировать все данные о лекарственных аллергиях в медицинской картотеке пациента и советовать ему всегда носить с собой информацию о медикаментах, которые ему запрещены, будь это в виде записи в кошельке или на медицинском идентификационном браслете [7].

Основа лечения токсикодермии заключается в отмене всех необязательных лекарственных средств, соблюдении строгой диеты или голодания, употреблении большого количества жидкости, использовании очистительных клизм, слабительных, энтеросорбентов и проведении инфузионной терапии. При возникновении аллергических реакций на лекарства, особенно первого типа, показаны антигистаминные препараты. Для лечения других видов аллергических реакций, в частности третьего типа, как например, при сывороточной болезни, рекомендуется длительное применение глюкокортикостероидов в сочетании с ингибиторами протеаз, а также гемосорбция и энтеросорбция. В случае гиперчувствительности замедленного типа, как при контактном аллергическом дерматите, глюкокортикостероиды назначаются как в системном, так и в местном применении. Важно также проводить комплексную посиндромную терапию для контроля основных клинических симптомов лекарственной аллергии, с обязательной регистрацией данных о развитии аллергических реакций в медицинской документации [9,10].

Лечение подострых и хронических форм токсикодермии имеет свои особенности, поскольку часто связано с профессиональными заболеваниями, возникающими у медицинских работников, фармацевтов и сотрудников медицинской промышленности. В таких случаях ключевым элементом терапии является элиминационная терапия – полное исключение контакта с аллергенами, вызвавшими реакцию. Это может быть достигнуто через изменение условий труда или перевод на другую работу, что предотвращает дальнейшее прогрессирование заболевания и развитие поливалентной аллергии на другие лекарственные препараты. Хотя такие меры могут привести к частичной утрате профессиональной пригодности, особенно среди медсестер, они позволяют сохранить общую трудоспособность. В период обострения

токсикодермии используются антигистаминные препараты и другие средства, блокирующие действие медиаторов воспаления [11].

Блокаторы гистамина используются в медицине уже более 60 лет. Первым антигистаминным препаратом, открывшим этот класс лекарств, стал фенбензамин, синтезированный в 1942 году. С этого момента началось активное развитие и совершенствование антигистаминных средств, которые сегодня играют важную роль в лечении аллергических реакций и других состояний, связанных с избыточной выработкой гистамина в организме [12].

Механизм действия антигистаминных препаратов основан на их способности конкурировать с гистамином за связь с H1-гистаминовыми рецепторами. По своей структуре они схожи с гистамином, однако их сродство к рецепторам значительно ниже. Это означает, что антигистаминные препараты не могут вытеснить уже связанный гистамин, но эффективно блокируют свободные или вновь освобождающиеся рецепторы, тем самым предотвращая дальнейшее развитие аллергической реакции [13].

Токсикодермические реакции, такие как крапивница и ангионевротический отек, эффективно купируются антигистаминными препаратами различных классов. Препараты первого поколения, такие как Димедрол и Тавегил (клемастин), которые выпускаются в таблетках по 0,02 г и 0,03 г, предпочтительно вводить парентерально (например, внутримышечно) для быстрого достижения эффекта, особенно если пациент ранее хорошо переносил эти препараты. Однако их способность проникать через гематоэнцефалический барьер вызывает ряд побочных эффектов, включая сонливость, беспокойство, расслабленность, дискинезии и снижение реакции. Выбор конкретного антигистамина зависит от силы его действия, продолжительности эффекта и спектра побочных реакций. Оптимальный препарат должен обладать высокой антигистаминной активностью при минимальных нежелательных эффектах [14].

В арсенале врачей появились новые антигистаминные препараты второго поколения, такие как Лоратадин (Кларитин) – выпускается в таблетках по 0,01 г и сиропе (0,005 г/мл), Эриус (дезлоратадин) – таблетки по 0,05 г и сироп (0,5 мг/мл), Кестин (эбастин) – таблетки по 0,1 г, и Тинсет (оксатомид) – таблетки по 0,03 г. Преимущества антигистаминных препаратов второго поколения заключаются в их минимальном седативном эффекте благодаря слабому проникновению через гематоэнцефалический барьер, хотя у некоторых пациентов седативный эффект все же может проявляться. Действие препаратов сохраняется до 24 часов, что позволяет принимать их один раз в сутки. Эти препараты не вызывают привыкания, что делает их безопасными для длительного использования – от 3 до 12 месяцев. Более того, даже после прекращения приема терапевтический эффект может сохраняться до недели [15,16].

Если после проведенных мероприятий симптомы токсикодермии сохраняются или начинают прогрессировать, становится необходимым применение глюкокортикостероидов путем парентерального введения. Для взрослых стандартная дозировка составляет 60-150 мг, для детей – 2 мг на 1 кг массы тела [17]. При обширных поражениях кожи лечение проводится по принципам, применяемым при ожоговой болезни, с соблюдением стерильных условий. Пораженные участки кожи и слизистых оболочек обрабатываются водными растворами антисептиков, такими как метиленовый синий, а также маслами – облепиховым, шиповниковым и другими кератопластическими средствами. Для ухода за слизистыми оболочками используют перекись водорода, а при наличии стоматитов – настой ромашки или водные растворы анилиновых красителей [18].

Лечение пациентов с токсикодермией представляет собой сложную задачу, требующую комплексного и индивидуализированного подхода. Одной из причин высокой частоты аллергических реакций на лекарства является недостаточное внимание к мерам профилактики. Профилактика лекарственной аллергии включает как общие, так и индивидуальные методы.

К общим мерам относится снижение случаев полипрагмазии – назначения большого количества препаратов одновременно, что увеличивает риск аллергических реакций. Также необходимо пересмотреть работу аптек, уделяя внимание повышению качества производимых и продаваемых лекарств. Важной частью профилактики является внедрение систем раннего

выявления аллергий на препараты в медицинских учреждениях и их регулярный мониторинг, что позволит сократить риск развития аллергических осложнений.

Для снижения риска аллергизации населения необходимо исключить использование лекарственных препаратов в качестве консервантов. Это касается, например, применения ацетилсалициловой кислоты для консервации овощей, левомецетина при хранении крови и плазмы, а также пенициллина для предотвращения порчи мяса при его транспортировке в жаркую погоду. Важную роль в первичной профилактике лекарственной аллергии играет повышение квалификации врачей в области диагностики и профилактики аллергических реакций на медикаменты. Также требуется пересмотр подходов к назначению лекарственных средств в поликлиниках и стационарах, уделяя особое внимание тщательному обследованию пациентов перед началом фармакотерапии, что позволит минимизировать риск аллергических осложнений [19, 20].

Профилактика токсикодермии во многом зависит от осведомленности самих пациентов о рисках, связанных с приемом лекарств. Людям, принимающим медикаменты, необходимо четко понимать потенциальную опасность развития аллергических реакций и соблюдать все меры предосторожности, рекомендованные врачом. При замене одного препарата на другой важно учитывать возможность перекрестной аллергии между лекарствами с аналогичными антигенными свойствами. Ключевым аспектом профилактики осложнений, связанных с лекарственной аллергией, является тщательная оценка каждого нового препарата и подбор медикамента, который пациент переносит без реакций [21,22].

Сбор аллергологического анамнеза играет ключевую роль в профилактике токсикодермии. Пациенты, не имеющие в анамнезе аллергических заболеваний и хорошо переносящие различные медикаменты, продукты питания и бытовую химию, обычно не нуждаются в предварительных обследованиях перед назначением новых лекарств. Однако, для пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом, у которых ранее наблюдались аллергические реакции, важно провести тщательную диагностику, чтобы выявить скрытые или явные аллергии. В таких случаях рекомендуется проведение кожных проб или лабораторных тестов для определения переносимости лекарственных препаратов, которые могут потребоваться для лечения. Важно отметить, что проведение проб с теми лекарственными средствами, которые уже вызывали негативные реакции у пациента, строго противопоказано, чтобы избежать повторного развития серьезных аллергических осложнений.

Таким образом, анализ литературы позволяет сделать следующие выводы:

- токсикодермия, также называемая токсикодерматитом, – это острое воспалительное заболевание кожи, возникающее в ответ на воздействие токсичных веществ, таких как лекарственные препараты, химические агенты и другие внешние факторы. В отличие от многих других кожных заболеваний, токсикодермия имеет системный характер, что означает, что реакция возникает не только в месте контакта с раздражителем, но и по всему организму. Это делает заболевание особенно опасным, так как оно может сопровождаться поражением внутренних органов, слизистых оболочек и систем организма.

- одной из ключевых причин токсикодермии является аллергическая реакция на лекарства. Чаще всего к развитию этой патологии приводят антибиотики, сульфаниламиды, противовоспалительные препараты и даже витамины. Важную роль играет также генетическая предрасположенность пациента, которая может существенно повысить риск развития токсикодермии при контакте с определенными веществами. Кроме того, случаи токсикодермии могут возникать при воздействии различных химических соединений, например, в результате работы на вредных производствах или частого контакта с бытовыми химикатами;

- токсикодермия трудно предсказуема: ее тяжесть и характер зависят от индивидуальной иммунной реакции, типа лекарства, его дозы и продолжительности применения. У некоторых пациентов развиваются замедленные аллергические реакции, у других – острые симптомы, возникающие сразу после приема препарата. Такая вариабельность осложняет прогнозирование риска серьезных осложнений. Многие широко используемые лекарства, такие как антибиотики, противосудорожные и противовоспалительные препараты, могут спровоцировать токсикодермию, что затрудняет диагностику и профилактику;

- патофизиологически токсикодермия развивается как по аллергическим, так и по токсическим механизмам. Аллергические реакции возникают из-за активности иммунной системы и могут протекать как немедленно, так и с задержкой. Эти процессы сопровождаются выделением цитокинов, которые вызывают воспаление и повреждение тканей. Токсические реакции связаны с прямым воздействием лекарств на клетки, что приводит к высвобождению гистамина и других биологически активных веществ, усиливающих воспаление;

- важную роль в успешном лечении токсикодермии играет своевременная диагностика. Первым шагом является отмена препарата, вызвавшего реакцию, а затем назначается поддерживающая терапия – увлажнение кожи, антигистаминные препараты и кортикостероиды для контроля иммунного ответа. В тяжелых случаях, при поражении больших участков кожи или внутренних органов, требуется госпитализация. Пациенты с синдромом Стивенса-Джонсона или токсическим эпидермальным некролизом могут нуждаться в более интенсивной терапии, включая иммуносупрессивные препараты и плазмаферез;

- лечение токсикодермии зависит от тяжести состояния пациента и причины, вызвавшей заболевание. Основой терапии является немедленная отмена лекарственного препарата или исключение контакта с токсичным веществом, вызвавшим реакцию. Для снятия симптомов применяются антигистаминные препараты, которые помогают уменьшить зуд и воспаление кожи. В более тяжелых случаях могут назначаться кортикостероиды для подавления воспалительного процесса. При поражении больших участков кожи и слизистых оболочек может потребоваться госпитализация и интенсивная терапия, направленная на поддержание жизненно важных функций организма;

- документирование случаев токсикодермии в медицинской документации крайне важно, так как это позволяет избежать повторных реакций у того же пациента в будущем. Пациентам, у которых возникла аллергия на лекарства, следует всегда носить с собой список запрещенных препаратов или медицинский браслет для информирования врачей в экстренных случаях.

- токсикодермия – это сложное и опасное состояние, которое сложно предсказать и которое может привести к тяжелым последствиям. Раннее выявление и правильное лечение имеют решающее значение для снижения риска осложнений и летальных исходов.

Таким образом, токсикодермия представляет собой серьезное заболевание, требующее своевременной диагностики и адекватного лечения. Учитывая многообразие потенциальных триггеров, раннее выявление и исключение причины заболевания является ключевым аспектом профилактики. Важное значение имеет также информирование пациентов о рисках и необходимость осторожного применения лекарств и контактов с потенциально опасными веществами.

### Список литературы:

1. Файзуллина Е.В. и др. – "Анализ факторов риска, этиологии и клинических проявлений токсикодермии." // Практическая медицина, 2014, № Т1 (№4).
2. Горячкина А.Л., Передкова Е.В., Астафьева Н.Г. Лекарственная токсикодермия // Клин. аллергол. и иммунол.: рукво для практикующих врачей / под ред. А.Л. Горячкиной, К.П. Кашкина. – М.: Миклош, 2011. – С. 363–381.
3. Елесютина О.Г., Феденко Е.С. Кожная сыпь при аллергических заболеваниях // Аллергол. и иммунол.: нац. рук-во / под ред. Р.М. Хайтова, Н.И. Ильиной. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – С. 215–227.
4. Жукова Д.Г., Феденко Е.С., Юдин А. А и др. Современные представления о классификации и патогенезе реакций гиперчувствительности к лекарственным средствам / Росс. аллерголог. журн. – 2013. – № 3. – С. 11–16.
5. Овчинникова Е.А., Овчинникова Л.К. Основные механизмы развития неблагоприятных побочных реакций // Качествен. клин. практика. – 2004. – № 1. – С. 57–66.
6. Тузлукова Е.Б. Лекарственная аллергия // Аллергол. и иммунол.: нац. рук-во / под ред. Р.М. Хайтова, Н.И. Ильиной. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – С. 518–541.

7. Шер Н.Х., Кноуэлс С.Р., Шапиро Л. Кожные лекарственные реакции (токсикодермии) // Дерматол. Фицпатрика в клин. практике: в 3 т. / Клаус Вольф, Лоуэлл А. Голдмит, Стивен И. Кац [и др.]; пер. с англ.; общ. ред. акад. А.А. Кубановой. – М.: Издво Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – С. 386–393.
8. Hunter J.A. A., Savin J.A., Dahl M.V. Clinical dermatology. – 3rd ed. – Blackwell Science, 2002. – P. 376.
9. Тарасенко Г.Н. Актуальные вопросы лечения и профилактики медикаментозных токсикодермий // Военно-медицинский журнал. – 2000. – № 3. – С. 33 – 36.
10. Хаитов Р.М. Аллергология. Клинические рекомендации / Р.М. Хаитов, Н.И. Ильина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 104 – 106.
11. Михайленко А.А. Аллергия и аллергические заболевания / А.А. Михайленко, Г.А. Базанов. – М.: «МИА», 2009. – С. 79 – 85.
12. Клиническая фармакология и фармакотерапия: Учеб. / Под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубок. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. – 640 с.
13. Лагор Г. Клиническая иммунология и аллергология / Г. Лагор, Т. Фишер, Д.М. Адельман. – М.: Практика, 2000. – 680 с
14. Новиков П.Д. Принципы оценки иммунного статуса и диагностики иммунодефицитных болезней / П.Д. Новиков, Н.Ю. Коневалова, Н.Д. Титова // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2005. – № 2. – С. 8 – 22
15. Адо В.А. Профессиональная аллергия, профилактика / В.А. Адо, Б.А. Сомов, Л.А. Горячкина. – М.: «Знание», 1975. – С. 32 – 44.
16. Михайленко А.А. Аллергия и аллергические заболевания / А.А. Михайленко, Г.А. Базанов. – М.: «МИА», 2009. – С. 79 – 85.
17. Горячкина Л.А., Барышникова Г.А., Тихомирова С.В. и др. Лекарственная аллергия и перекрестные аллергенные свойства препаратов, справочник. – М.: 1998. – 74 с
18. Викторов А.П. Контроль за безопасностью лекарств при их медицинском применении // Провизор. – 2007. – № 24.
19. Toogood J.H. Risk of anaphylaxis in patients receiving beta-blocker drugs // J Allergy Clin. Immunol. – 1988. – Vol. 81. – P. 1 – 3.
20. Тарасенко Г.Н. Актуальные вопросы лечения и профилактики медикаментозных токсикодермий // Военно-медицинский журнал. – 2000. – № 3. – С. 33 – 36.
21. Пухлик Б.М. Лекарственная аллергия и побочные эффекты лекарственных средств в аллергологии / Б.М. Пухлик, А.П. Викторов, С.В. Зайков. – Львов: «Медицина», 2008. – С. 24 – 58.
22. Хаитов Р.М. Аллергология. Клинические рекомендации / Р.М. Хаитов, Н.И. Ильина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 104 – 106.

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ У БЕРЕМЕННЫХ

**Гайфуллина Диана Владиковна**

*ординатор кафедры дерматовенерологии  
с курсами дерматовенерологии и косметологии ИДПО,  
Башкирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Уфа*

**Мустафина Гульгена Раисовна**

*научный руководитель,  
канд. мед. наук, доцент кафедры дерматовенерологии  
с курсами дерматовенерологии и косметологии ИДПО,  
Башкирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Уфа*

**Аннотация.** Герпетическая инфекция (ГИ) представляет собой хроническое рецидивирующее заболевание, относящееся к группе TORCH-инфекций, которое вызывается вирусами простого герпеса (ВПГ) 1 или 2 типа. Заболевание проявляется в виде одиночных или сгруппированных везикул размером 1-4 мм на коже и/или слизистых оболочках на отечном и эритематозном фоне. Оно может протекать с поражением внутренних органов, проявляться разнообразными клиническими симптомами и иметь хроническое течение, с частыми рецидивами.

Одной из серьезных медико-социальных проблем современности являются герпес-вирусные инфекции (ГВИ), которые могут иметь затяжной и порой тяжелый характер, что негативно сказывается на качестве жизни и приводит к социальной дезадаптации. В последние десятилетия наблюдается рост числа случаев инфицирования вирусом простого герпеса (ВПГ) по всему миру, причём уровень заболеваемости продолжает опережать естественный прирост населения. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), герпесвирусная инфекция занимает второе место среди вирусных заболеваний человека, уступая только гриппу.

ГВИ также занимают важное место среди причин мертворождаемости, преждевременных родов, младенческой смертности, заболеваний новорожденных и ранней инвалидизации.

**Ключевые слова:** герпетическая инфекция, беременность, вирус простого герпеса

Урогенитальная герпетическая инфекция может впервые проявиться в различных патологических состояниях, связанных с беременностью, плодом и новорожденным. К патологиям беременности относятся: многоводие, угроза прерывания или невынашивания. У плода могут возникнуть внутриутробные инфекции, как с летальным исходом, так и без него, спонтанные аборт и мертворождение. Новорожденные могут столкнуться с врожденным герпесом, недоношенностью и низким весом при рождении. В среднем, около 25–30% женщин репродуктивного возраста инфицированы ВПГ-2. Среди беременных, инфицированных ВПГ-2, случаи многоводия, невынашивания и угрозы прерывания беременности встречаются в 5–10 раз чаще, чем среди серонегативных женщин.

Высокий риск инфицирования плода во время родов существует, если ВПГ-2 присутствует в родовых путях матери. Это может произойти при первичной инфекции, первом эпизоде герпеса или рецидиве перед родами. Трансплацентарная передача вируса регистрируется редко и обычно наблюдается только при первичной инфекции беременной. Герпетические инфекции входят в число наиболее распространенных заболеваний, способствующих внутриутробным инфекциям, эмбрио- и фетопатиям, а также акушерским заболеваниям.

У беременных герпетические инфекции могут проявляться как: – патология беременности (привычное невынашивание, многоводие, угроза выкидыша, спонтанные аборт, неразвивающаяся беременность);

- осложнения родов (преждевременные роды, затяжные роды, длительный безводный период, слабость родовой деятельности, асфиксия плода);
- осложнения в послеродовом периоде (сепсис, мастит, эндометрит, субинволюция матки).

У новорожденных возможны врожденные инфекции с пороками развития или без них, которые могут включать синдромы ДЦП, ДВС, СВС, пневмонию, желтуху, ОРЗ, отставание в умственном развитии, нейросенсорные расстройства слуха и зрения, низкий вес при рождении и снижение иммунитета к инфекциям.

Различные формы герпесвирусных инфекций у беременных включают:

- острые инфекции, при которых вирус элиминируется;
- моноинфекции;
- коинфекции (смешанные вирусные инфекции);
- реинфекции (повторное инфицирование тем же вирусом);
- суперинфекции (наслоение новой инфекции на предшествующую);
- персистентные инфекции, при которых вирус может оставаться в организме человека длительное время, иногда на всю жизнь.

Существует постоянный риск внутриутробного инфицирования при различных формах герпесвирусных инфекций. Риск антенатального заражения эмбриона или плода снижается в следующем порядке:

- первичная клиническая форма микст-инфекции;
- первичная клиническая форма моноинфекции;
- первичная субклиническая моноинфекция;
- первый клинический эпизод персистирующей инфекции;
- суперинфекция;
- реинфекция;
- повторные клинические эпизоды латентной инфекции;
- субклиническая реактивация персистирующей инфекции.

К критериям высокого риска антенатального инфицирования относятся:

- тяжелые формы вирусных инфекций у беременных;
- диссеминированный характер инфекционного процесса с вовлечением различных органов и систем;
- высокий уровень вирусемии (концентрации вирусов и геномной ДНК или РНК);
- длительное наличие вирусов и вирус-позиционных антигенов в крови;
- персистенция антител раннего иммунного ответа (класса М и низкоavidных антител класса G).

Внутриутробная герпетическая инфекция в ранних стадиях беременности чаще всего приводит к уродствам плода и спонтанным выкидышам. Если плод инфицируется в II или III триместрах, это может вызвать проявление герпеса у новорожденного, которое проявляется в виде генерализованных или локальных симптомов, включая поражения центральной нервной системы, глаз, кожи и ротовой полости, а также латентное носительство вируса. Вирусемия у беременных может привести к гибели плода, мертворождению и преждевременным родам. Герпесвирусы ответственны за до 30% спонтанных абортов на ранних сроках и более 50% поздних выкидышей, занимая второе место по уровню тератогенности после вируса краснухи. В условиях массивной вирусемии увеличивается риск трансплацентарного проникновения ВПГ к плоду.

Инфицирование плода может происходить следующими путями:

- трансплацентарно;



- трансцервикально или восходящим путем из инфицированного родового канала и половых органов;

- трансвариально, из малого таза через маточные трубы.

У новорожденного инфицирование может произойти:

- во время родов, при прохождении через родовые пути;

- после родов:

- 1) через воздух или контакт с инфицированным медицинским персоналом и инструментами;

- 2) в результате нарушений санитарно-противоэпидемического режима;

- 3) через молоко матери.

Беременность сопровождается иммуносупрессией, что может быть естественным predisposing фактором для реактивации латентной герпетической инфекции, приводя к более частым рецидивам и диссеминации ВПГ в организме, а также к развитию генерализованной инфекции. Большинство случаев (70%) заражения ВПГ-2 среди детей происходит от матерей, не имеющих признаков генитального герпеса до и во время родов.

Риск инфицирования плода увеличивается при:

- преждевременных родах;

- затяжных родах;

- преждевременном разрыве плодных оболочек и длительном безводном периоде (более 6 часов);

- использовании щипцов во время родов.

Воздействие герпетической инфекции на беременность и состояние плода связано с двумя основными механизмами:

1. Инфицирование плаценты, околоплодных вод и оболочек, а также самого плода, что может привести к: – повреждению плаценты и оболочек;

- тератогенным изменениям в тканях эмбриона или плода;

- локализации или генерализации поражений;

- латентной инфекции плода с возможностью клинических проявлений в постнатальный период.

2. Влияние герпетической инфекции, проявляющееся у беременной в виде лихорадки, нарушений функции фетоплацентарной системы, гомеостаза и гормонального баланса. Эти факторы могут вызвать:

- ранние и поздние выкидыши;

- задержку развития беременности;

- преждевременные роды;

- антенатальную гипотрофию и гипоксию;

- уродства и гибель плода;

- развитие врожденных форм инфекции у новорожденных.

Разнообразие клинических проявлений связано с:

- длительностью и формой проявления инфекции у беременной;

- характеристиками и вирулентностью вируса;

- состоянием плацентарного барьера, а также защитными силами матери и плода.

Исследования влияния герпетической инфекции на беременность, развитие плода и новорожденного показали, что наибольшую опасность в любой триместр представляют:

- генерализованные формы герпетической инфекции у женщин;

- первичная инфекция во время беременности.

Первичная инфекция во время беременности представляет серьезную угрозу для жизни как матери, так и плода, увеличивая риск диссеминации ВПГ и развития герпетического энцефалита и гепатита. Генерализованная форма герпетической инфекции чаще всего развивается в III триместре беременности и почти всегда связана с первичным заражением вирусом простого герпеса. Генерализация инфекции происходит постепенно, первоначально вовлекая

половые органы, влагалище и шейку матки – входные ворота для инфекции. В 30% случаев первичный очаг может находиться на губах, во рту, гортани или иногда на коже.

Часто генерализованная герпетическая инфекция у беременных сопровождается:

- умеренной лейкопенией на фоне нейтрофилии;
- тромбоцитопенией;
- повышением уровня печеночных ферментов.

Лечение в I триместре:

Ацикловир назначают только при угрозе для жизни беременной (энцефалит, гепатит, диссеминированная ВПГ-инфекция) внутривенно капельно.

Нормальный человеческий иммуноглобулин вводят в/м в верхний наружный квадрант ягодичной мышцы или в наружную поверхность бедра по 3 мл каждые 3 дня, 5 инъекций, или по 25 мл в/в, капельно, на 200 мл физиологического раствора 3 раза в неделю через день. Доза и кратность введения зависят от показаний к применению.

Критерии прекращения терапии – отсутствие ДНК ВПГ в крови, в цервикальном соскобе (ПЦР).

Местная терапия: ацикловир в виде крема для наружного применения 5 раз в сутки, туширование очага анилиновыми красителями (бриллиантовый зеленый); антисептиками.

Лечение во II триместре:

Ацикловир назначают только при угрозе для жизни беременной (энцефалит, гепатит, тяжелая форма, диссеминированная ВПГ-инфекция) внутривенно капельно.

Нормальный иммуноглобулин человека в/м по 3 мл каждые 3 дня, 5 инъекций, или по 25 мл в/в, капельно, на 200 мл физиологического раствора 3 раза в неделю через день; человеческий рекомбинантный интерферон-альфа-2b 500000 МЕ в виде свечей с 28 недели гестации – по 1 свече 2 раза в день ректально в течение 5-10 дней;

Критерии прекращения терапии – отсутствие ДНК ВПГ в крови, в цервикальном соскобе (ПЦР).

Местная терапия: крем для наружного применения Ацикловир – 5 раз в сутки; туширование очага анилиновыми красителями (бриллиантовый зеленый); антисептиками.

Лечение в III триместре:

Ацикловир с 36–38 недели беременности внутрь по 200 мг 5 раз в сутки в течение 10 дней при первом эпизоде и в течение 5 дней при рецидиве; или супрессивная терапия ацикловиром с 36 недели до родов или валацикловир с 36–38 недели беременности внутрь по 500 мг 2 раз в сутки в течение 10 дней при первом эпизоде и в течение 5 дней при рецидиве;

Нормальный человеческий иммуноглобулин 25 мл внутривенно капельно 3 раза через день, или человеческий рекомбинантный интерферон-альфа-2b 500000 МЕ 3 раза в сутки ректально в течение 10 дней.

Критерии прекращения терапии – отсутствие ДНК ВПГ в крови, в цервикальном соскобе (ПЦР).

Местная терапия: крем для наружного применения Ацикловир 5 раз в сутки; туширование очага анилиновыми красителями (бриллиантовый зеленый); антисептиками.

Таким образом, герпетическая инфекция у беременных становится всё более распространённой, особенно среди женщин с ослабленным иммунитетом, что вызывает опасения из-за возможных осложнений, которые могут повлиять на течение беременности и возникновение патологий плода. Поэтому очень важно своевременно начать терапию для предупреждения осложнений.

### Список литературы:

1. Дюдюн А.Д. Клиническая эффективность использования Герпификса в лечение больных простым герпесом / А.Д. Дюдюн, В.П. Федотов, В.В. Горбунцов и др. // Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология. – 2011. – No 1-4. – С. 208-211.
2. Andrei G. Herpes simplex virus drug-resistance: new mutations and insights / G. Andrei, R. Snoeck // Curr. Opin. Infect. Dis. – 2013. – Vol. 26, No 6. – P. 551-560.

3. Herpes Simplex Virus: Methods and Protocols / Eds.: R.J. Diefenbach, C. Fraefel. – N.Y. : Humana Press, Springer Science+Business Media, 2014. – 331 p.
4. Клинические рекомендации – Простой герпес (ПГ) у взрослых

## АМБУЛАТОРНАЯ ПОМОЩЬ В ПОЛИКЛИНИКЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ

*Гимазетдинова Лилиана Радиковна*

*ординатор кафедры дерматовенерологии,  
ФГБОУ ВО Башкирский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Уфа*

### OUTPATIENT CARE IN A POLYCLINIC: PROSPECTS AND PROBLEMS

*Liliana Gimazetdinova*

*Resident of the Department of Dermatovenereology,  
Bashkir State Medical University,  
Russia, Ufa*

**Аннотация.** В статье проанализированы проблемы и перспективы амбулаторного звена. Наиболее значимыми трудностями является недостаток кадров, недостаточное финансирование системы здравоохранения, высокие нагрузки на специалистов, недостаточное развитие профилактической медицины. Но не смотря на наличие проблем, которые можно решить, амбулаторное звено перспективно и имеет большое количество преимуществ.

**Abstract.** The article analyzes the problems and prospects of the outpatient link. The most significant difficulties are the lack of personnel, insufficient funding of the health care system, high workloads for specialists, and insufficient development of preventive medicine. But despite the presence of problems that can be solved, the outpatient link is promising and has a large number of advantages.

**Ключевые слова:** поликлиника, медицинский персонал, пациент

**Keywords:** polyclinic, medical staff, patient

Амбулаторная помощь представляет собой важную составляющую системы здравоохранения, обеспечивая население доступными медицинскими услугами на первичном уровне. В условиях современного общества данное направление сталкивается с рядом как возможностей, так и проблем, которые требуют внимательного анализа и поиска оптимальных решений. [1-5]

Перспективы амбулаторной помощи

1. Доступность медицинских услуг: Амбулаторная помощь позволяет сократить время ожидания для получения медицинских услуг. Это особенно важно в условиях растущего числа пациентов и дефицита мест в стационарах. [1]

2. Развитие телемедицины: Внедрение технологий телемедицины открывает новые горизонты для амбулаторной помощи. Пациенты могут получать консультации удаленно, что снижает нагрузку на медицинские учреждения [2]

3. Интеграция общества и медицины: Амбулаторные службы имеют возможность более активно взаимодействовать с сообществом, привлекая его к профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни [3]

4. Поддержка хронических больных: Программы по управлению хроническими заболеваниями, предоставляемые в амбулаторной практике, могут улучшить качество жизни пациентов и снизить количество госпитализаций [5]

5. Повышение квалификации медработников: Совершенствование образовательных программ и повышение квалификации специалистов также в значительной мере способствуют улучшению качества амбулаторной помощи [4]

Проблемы амбулаторной помощи

1. Недостаток кадров: В ряде регионов наблюдается нехватка квалифицированных медицинских работников, что негативно сказывается на качестве обслуживания [6]

2. Финансирование системы здравоохранения: Ограниченное финансирование амбулаторной помощи приводит к нехватке ресурсов. Это может выражаться в недостаточном количестве оборудования и лекарств. [7]

3. Высокие нагрузки: Увеличение числа обращений к врачам общей практики создает дополнительную нагрузку на систему, что может приводить к снижению времени, уделяемого каждому пациенту, эмоциональному выгоранию врачей и снижению качества оказываемой помощи. [8]

4. Проблемы доступа к информации: Нехватка информационных технологий для ведения медицинской документации и взаимодействия с пациентами также остается значительной проблемой [9]

5. Недостаточная медицина профилактики: Необходимость большего акцента на профилактические меры в амбулаторной помощи часто недооценивается, что может оставлять многих пациентов без необходимого контроля [10]

### Заключение

Амбулаторная помощь в поликлиниках имеет значительные перспективы для развития, однако сталкивается с множеством проблем, требующих внимания. Интеграция новых технологий, решение кадровых вопросов и повышение финансирования могут значительно улучшить ситуацию в данной сфере. Важно продолжать исследования и внедрять лучшие практики для повышения доступности и качества амбулаторной помощи.

### Список литературы:

1. Улумбекова Г.Э. Доступность и качество медицинской помощи в Российской Федерации. Методы оценки и сравнение показателей с развитыми странами // Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. – 2011. – №. 4. – С. 36-44.
2. Каракулина Екатерина Валерьевна, Поликарпов Александр Викторович, Голубев Никита Алексеевич, Огрызко Елена Вячеславовна, Страдымов Федор Иванович, Люцко Василий Васильевич АНАЛИЗ СТАНОВЛЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ И ОЦЕНКА ТЕНДЕНЦИЙ ЕЕ РАЗВИТИЯ // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-stanovleniya-pervichnoy-mediko-sanitarnoy-pomoschi-i-otsenka-tendentsiy-ee-razvitiya> (дата обращения: 18.09.2024).
3. Богомягкова Елена Сергеевна, Орех Екатерина Александровна, Глухова Мария Евгеньевна ТЕЛЕМЕДИЦИНА В РОССИЙСКИХ МЕГАПОЛИСАХ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ // Социологический журнал. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/telemeditsina-v-rossijskih-megapolisah-problemy-i-perspektivy>.
4. Вялков А.И., Полесский В.А., Мартынич С.А. Ключевые стратегии ВОЗ по совершенствованию национальных систем здравоохранения // ГлавВрач. – 2008. – №. 5. – С. 10-25.
5. Кунгуров Н.В. и др. Организационные аспекты оказания специализированной помощи детям, больным хроническими дерматозами // Вестник дерматологии и венерологии. – 2010. – №. 5. – С. 22-28.
6. Коротков Юрий Александрович, Манин Роман Алексеевич, Мирошникова Юлия Вячеславовна Кадровое обеспечение лечебно-профилактических учреждений в условиях структурных преобразований в здравоохранении России // Социальные аспекты здоровья населения. 2010. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kadrovoe-obespechenie-lechebno-profilakticheskikh-uchrezhdeniy-v-usloviyah-strukturnyh-preobrazovaniy-v-zdravoohranenii-rossii>.
7. Улумбекова Гузель Эрнстовна, Альвианская Нелли Владиславовна ФИНАНСИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ: ДИНАМИКА, ПРОГНОЗЫ, СРАВНЕНИЕ С РАЗВИТЫМИ СТРАНАМИ // ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ. 2021. №3 (25). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansirovanie-sistemy-zdravoohraneniya-rf-dinamika-prognozy-sravnenie-s-razvitymi-stranami>.

8. Пусташнева М.Н. Оценка психологического статуса больных и синдрома эмоционального выгорания у врачей первичного звена в амбулаторных условиях // Смоленский медицинский альманах. – 2017. – №. 1. – С. 298-302.
9. Агранович Надежда Владимировна, Рубанова Наталья Андреевна, Кнышова Светлана Александровна, Анопченко Алена Сергеевна Трудности в обучении и практической подготовке молодого врача в условиях реформирования российского здравоохранения. Пути решения и практический опыт // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2019. №2 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudnosti-v-obuchenii-i-prakticheskoy-podgotovke-molodogo-vracha-v-usloviyah-reformirovaniya-rossiyskogo-zdravoohraneniya-puti>.
10. Полунина Н.В., Пивоваров Ю.П., Милушкина О.Ю. Профилактическая медицина – основа сохранения здоровья населения // Вестник РГМУ. 2018. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilakticheskaya-meditsina-osnova-sohraneniya-zdorovya-naseleniya>.

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*



*Электронный научный журнал*

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ**

№ 30 (297)  
Сентябрь 2024 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»  
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: [studjournal@nauchforum.ru](mailto:studjournal@nauchforum.ru)

16+

