

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи



ЛИХОЛЕТОВ Андрей Геннадьевич

**МЕДИКО-РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ ПОМОЩЬ СОТРУДНИКАМ
ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ПОЛУЧИВШИМ ВОЕННУЮ ТРАВМУ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

3.2.6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание учёной степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

Ичитовкина Елена Геннадьевна,
доктор медицинских наук, доцент

Архангельск – 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
Глава I. НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОКАЗАНИЮ МЕДИКО-РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПОМОЩИ ВЕТЕРАНАМ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ	14
1.1. Медицинское обеспечение, участников боевых действий в Российской Федерации, современные подходы к организации и перспективы развития ...	14
1.2. Медицинская реабилитация, современные организационные подходы ...	15
1.2.1. Организационные аспекты проведения медицинской реабилитации, участников боевых действий в Российской Федерации	22
1.2.2. Организационные подходы к проведению медицинской реабилитации ветеранам боевых действий зарубежом	24
1.3. Особенности проведения военно-врачебной экспертизы, гражданам, уволенным с военной службы в связи с «военной травмой»	27
1.4. Роль современных технологий и телемедицины в оказании медико-реабилитационной помощи участникам боевых действий	33
Глава II. ОРГАНИЗАЦИЯ, ОБЪЁМ, МЕТОДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	38
2.1. Организация и концептуальная модель исследования	38
2.2. Материалы и методы исследования	39
Глава III. МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ, СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СВЯЗАННЫЕ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВНЕШНИХ ПРИЧИН	42
3.1. Характеристика динамики медико-статистических показателей сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации, связанных с последствиями воздействия внешних причин в сравнении с гражданским населением трудоспособного возраста за период с 2008 по 2024 г.г.	42
3.1.1. Динамика первичной заболеваемости	42

3.1.2. Динамика показателей трудопотерь	45
3.1.3. Динамика показателей первичной инвалидности	50
3.1.4. Динамика показателей смертности	53
3.2. Характеристика динамики медико-статистических показателей сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации, связанных с последствиями черепно-мозговых травм в сравнении с гражданским населением трудоспособного возраста за период с 2008 по 2024 г.г.	56
3.2.1. Динамика первичной заболеваемости	56
3.2.2. Динамика трудопотерь	59
3.2.3. Динамика первичной инвалидности	64
3.2.4. Динамика показателей смертности	65
3.3. Динамика темпов прироста по классу XIX «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (S00–T98)	67
3.4. Результаты освидетельствования военно-врачебными комиссиями сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации получивших травмы при исполнении служебных обязанностей	70
3.4.1. Динамический анализ травм сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации по степени тяжести, по результатам освидетельствования военно-врачебными комиссиями	81
3.4.2. Медико-статистический анализ динамических показателей сотрудников уволенных со службы из органов внутренних дел, которым по результатам освидетельствования врачебными комиссиями установлена причинная связь заболевания «военная травма»	83
3.5. Результаты анкетирования пенсионеров уволенных из органов внутренних дел, по состоянию здоровья	87
3.6. Оценка качества жизни сотрудников уволенных из органов внутренних дел, в связи с наличием военной травмы	90
3.7. Взаимосвязь качества жизни и психосоциальных показателей пенсионеров органов внутренних дел, уволенных со службы в связи с «военной травмой»	94

Глава IV. КОМПЛЕКС МЕР ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ	
ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИКО-РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПОМОЩИ,	
СОТРУДНИКАМ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ	
ФЕДЕРАЦИИ, ПОЛУЧИВШИМ ТРАВМЫ ПРИ ИСПОЛНЕНИИ	
СЛУЖЕБНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ, В МЕДИЦИНСКИХ	
ОРГАНИЗАЦИЯХ ПОДВЕДОМСТВЕННЫХ МВД РОССИИ	96
4.1. Прогнозирование показателей здоровья и заболеваемости у сотрудников	
органов внутренних дел связанной с последствиями воздействия внешних	
причин у сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации на	
период 2025-2028 г.г., с учетом участия в чрезвычайных ситуациях	96
4.2. Инновационные технологии и цифровизация в системе медико-	
реабилитационной помощи сотрудникам органов внутренних дел	
Российской Федерации	100
4.3. Совершенствование оказания медико-реабилитационной помощи	
сотрудникам органов внутренних дел	109
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	106
ВЫВОДЫ	110
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	113
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	114

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АУ	- Академия управления МВД России
ВАК	- Высшая аттестационная комиссия
ВВК	- Военно-врачебная комиссия
ВВЭ	- Военно-врачебная экспертиза
ВИПК	- Всероссийский институт повышения квалификации сотрудников МВД России
ВОЗ	- Всемирная организация здравоохранения
ЕДИКО	- Единая диспетчерская информационно-коммуникационная организация
ЗЧМТ	- закрытая черепно-мозговая травма
ИИ	- искусственный интеллект
ИКЖ	- индекс качества жизни
КЖ	- качество жизни
КТ	- компьютерная томография
МВД	- Министерство внутренних дел Российской Федерации
МЕР	- медико-экономические рекомендации
МКБ	- международная классификация болезней
МПР	- медико-психологическая реабилитация
МРТ	- Магнитно-резонансная томография
МСЧ	- Медико-санитарная часть
МЧС	- Министерство по чрезвычайным ситуациям
ОВД	- органы внутренних дел Российской Федерации
ПО	- психологическое обеспечение
ПТСР	- посттравматическое стрессовое расстройство
СВО	- специальная военная операция
ТМС	- транскраниальная магнитная стимуляция
ФЗ	- федеральный закон
ЧМТ	- черепно-мозговая травма
ЧС	- чрезвычайные ситуации
ШРМ	- шкала реабилитационного мониторинга
ЭМК	- электронная медицинская карта

ВВЕДЕНИЕ

Здоровье человека является основой для развития всех сфер общественной жизни, определяет креативный потенциал, способность к конструктивному развитию общества [9, 56, 93, 180, 205]. Сохранение здоровья и продление профессионального долголетия лиц опасных профессий является ведущим принципом разработки концепции профессиональной надежности личного состава органов внутренних дел (ОВД) Российской Федерации [35, 50, 207]. Согласно статистическим данным, тренды индексов хронизации у сотрудников ОВД РФ показывают тенденции роста по классам заболеваний, связанным с воздействием внешних причин, что свидетельствует о необходимости внедрения новых организационных форм долечивания и реабилитации заболеваний, особенно в контексте военной травмы, полученной сотрудниками в чрезвычайных ситуациях (ЧС) профессиональной деятельности [54, 106].

Работа медицинских, в том числе санаторно-курортных, организаций МВД России, сконцентрирована на решении задач, вытекающих из приоритетов, определённых Президентом, Правительством Российской Федерации и руководством МВД России по повышению медико-социальной защищённости сотрудников ОВД, повышению качества оказания медицинской помощи в чрезвычайных условиях профессиональной деятельности [61].

Анализ статистических данных свидетельствует о выраженной тенденции к хронизации заболеваний у сотрудников МВД РФ, что требует пересмотра организационно-медицинских решений, ориентированных на эффективное долечивание и реабилитацию, особенно в связи с перенесённой военной травмой в условиях чрезвычайных ситуаций профессиональной деятельности. Среди лиц, ставших инвалидами вследствие военной травмы, преобладают сотрудники молодого и среднего возраста в 91,9 %, у которых наблюдаются выраженные анатомические и функциональные нарушения: психические, нейромышечные, скелетные, статодинамические и сенсорные, а также

их сочетания [34], а наиболее распространёнными являются черепно-мозговые повреждения, выявленные у 48,2 % пострадавших [47].

С учётом важности разработки вопросов, касающихся организации медико-реабилитационной помощи сотрудникам ОВД и пенсионерам МВД России с военной травмой, были сформулированы цель и задачи настоящего исследования.

Степень разработанности темы исследования. Теоретическую основу проведения научной работы составили исследования в области боевой травматизации комбатантов (Борисов И.В.; 2020; Миненко К.О., 2023; Ботвиньева В.Н, 2024; Васильева Л.С., 2024), военно-врачебной экспертизы «военных травм» (Крайнюков П.Е., 2024; Луценко С.И., 2024; Морозова Е.В., 2024); медицинской реабилитации участников боевых действий в современных условиях (Журавская Н.С., 2023; Грунина Т.А., 2024; Кокорева М.Е., 2024; Литвиненко И.В., 2024; Ades Р.А., 2023); телемедицинских и нейротехнологических методов в реабилитации (Сафроненко В.А., 2024; Gandhi D.B., 2020; Golub V.M., 2022).

Цель исследования – динамический анализ показателей заболеваемости сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации и пенсионеров, получивших травмы при исполнении служебных обязанностей и в чрезвычайных ситуациях служебной деятельности, с выявлением уровня качества жизни и удовлетворённости реабилитацией пенсионеров, уволенных со службы в связи с военной травмой, для разработки комплекса мер по совершенствованию организации медико-реабилитационной помощи.

Задачи исследования:

1. Провести динамический анализ показателей заболеваемости сотрудников ОВД РФ, получивших травмы, при исполнении служебных обязанностей в чрезвычайных условиях профессиональной деятельности за период 2008-2024 гг. в сравнении с показателями травматизма гражданского населения трудоспособного возраста.

2. Систематизировать результаты освидетельствования военно-врачебными комиссиями сотрудников органов внутренних дел, получивших травмы при исполнении служебных обязанностей и в чрезвычайных ситуациях служебной деятельности, и выявить степени тяжести и частоту военной травмы.

3. Выявить уровень качества жизни и удовлетворённости реабилитацией пенсионеров органов внутренних дел, признанных по результатам медицинского освидетельствования негодными к военной службе по категории «Д» и уволенных со службы по состоянию здоровья с военной травмой.

4. Разработать комплекс мер по совершенствованию организации медико-реабилитационной помощи сотрудникам органов внутренних дел, получившим травмы при исполнении служебных обязанностей и в чрезвычайных ситуациях служебной деятельности, включая разработку предложений в нормативное правовое регулирование проведения медико-реабилитационной помощи.

Объект исследования: показатели заболеваемости сотрудников и пенсионеров ОВД РФ, получивших травмы при исполнении служебных обязанностей в чрезвычайных условиях профессиональной деятельности.

Предмет исследования: особенности оказания медико-реабилитационной помощи сотрудникам ОВД РФ и пенсионерам, которые признаны «Д» негодными к дальнейшей службе в связи с военной травмой.

Гипотеза исследования. сотрудники ОВД, получившие травмы при исполнении служебных обязанностей в условиях ЧС, представляют собой группу с повышенным риском формирования хронической патологии, и установления причинной связи заболевания, квалифицированного как «военная травма», ограничений жизнедеятельности и социальной дезадаптации. Выявление специфики их медицинских и психосоциальных потребностей позволяет обосновать необходимость совершенствования системы медико-реабилитационной помощи, включая нормативное регулирование, внедрение

персонализированных и цифровых решений, а также дифференцированный подход к восстановлению и постреабилитационному сопровождению.

Научная новизна исследования. На основании решения Научного Совета МВД России тема исследования включена в Перечень проблем МВД России, требующих научной проработки (протокол № 1-25). Впервые проведен ретроспективный динамический анализ состояния здоровья сотрудников ОВД, получивших травмы в период исполнения служебных обязанностей в чрезвычайных ситуациях служебной деятельности, включая дифференциальный анализ степени тяжести травм и причинной связи «военная травма». Впервые оценено качество жизни и удовлетворённость медико-реабилитационной помощью пенсионеров ОВД, которые по результатам медицинского освидетельствования признаны «Д» негодными к военной службе, и были уволены со службы, по состоянию здоровья с причинной связью заболевания «военная травма». Результаты исследования включены в разработку проекта нормативного правового акта, регулирующего организацию медицинской реабилитации сотрудникам ОВД (заявка ДТ МВД России от 20.12.2024 № 22-28700).

Теоретическая и практическая значимость работы. На основании полученных результатов, внедрена технология постреабилитационного мониторинга сотрудников, получивших травмы в условиях чрезвычайных ситуаций, в практическую деятельность медицинских подразделений системы МВД России (акт внедрения от 13.05.2025). Результаты научного исследования используются в учебном и научном процессе по программам дополнительного профессионального образования, реализуемым на базе ФГБОУ ВО РОСБИОТЕХ (акт внедрения от 20.05.2025). Результаты исследования использованы при разработке нового ведомственного приказа, регламентирующего порядок медицинской реабилитации в соответствии с требованиями Приказа Минздрава России от 31.07.2020 № 788н. Результаты проведенного исследования легли в основу приказа МВД России от 23.07.2024 № 429 «О медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних

дел Российской Федерации» (зарегистрировано в Минюсте РФ 30.08.2024 № 79354)

Положения, выносимые на защиту:

1. При устойчивой тенденции снижения первичной заболеваемости у сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации по классу болезней S00–T98, а также более низком её уровне по сравнению с гражданским населением трудоспособного возраста, травматизм сохраняет высокую медико-социальную значимость, занимая второе место в структуре первичных заболеваний, оставаясь одной из ведущих причин смертности и первичной инвалидности личного состава.

2. Анализ данных о травмах, полученных сотрудниками органов внутренних дел при исполнении служебных обязанностей в чрезвычайных условиях профессиональной деятельности, указывает на значительное число случаев, приводящих к ограничениям или утрате пригодности к дальнейшей службе и развитием хронических заболеваний с последующим освидетельствованием военно-врачебными комиссиями и установлением причинной связи заболевания – «военная травма».

3. Пенсионеры органов внутренних дел – участники боевых действий, уволенные в связи с «военной травмой», чаще обращаются за лечением в ведомственные медицинские учреждения, но охват их медицинской реабилитацией остается недостаточным; у них отмечается более низкое качество жизни, выражающееся в сниженной социальной активности, неудовлетворённости личными достижениями и высоким уровнем стрессовой напряжённости.

4. Совершенствование организации медико-реабилитационной помощи сотрудникам ОВД, получившим травмы при исполнении служебных обязанностей, включает реализацию ключевых направлений: централизованное управление, работу мультидисциплинарных команд, цифровизацию реабилитационного процесса, внедрение инновационных технологий, системную обратную связь, а также поддержку профессиональной адаптации

и возвращения к службе. Реабилитационные мероприятия необходимо проводить дифференцированно для участников боевых действий и сотрудников, получивших травмы в пунктах постоянной дислокации, с обязательной перманентной обратной связью и постреабилитационным психотерапевтическим мониторингом в отношении участников боевых действий для профилактики стресс-ассоциированных психических расстройств.

Легитимность исследования подтверждена решением локального этического комитета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России (протокол № 10/11-2024 от 27.11.2024).

Методология и методы исследования. Проведен анализ научной литературы по оказанию медико-реабилитационной помощи комбатантам, определены нормативные правовые критерии к понятиям: «военная травма», заболевание, полученное в период военной службы, проанализированы отчёты медицинских организаций, подведомственных МВД России, по травматизму и военно-врачебной экспертизе за период 2008-2024 гг. Эмпирическая часть представлена анкетированием и психологическим тестированием пенсионеров МВД России, уволенных со службы по состоянию здоровья с заболеванием, полученным в период военной службы и с причинной связью «военная травма».

Степень достоверности и обоснованность полученных результатов обеспечена обширным объёмом анализируемых фактических данных, объективным выбором критериев включения в исследование, использованием комплекса валидных методов проведения исследования и корректным проведением статистических методов анализа эмпирических данных.

Апробация результатов исследования. Результаты диссертации доложены и обсуждены на совместном заседании проблемной комиссии СГМУ по гигиене, физиологии труда, экологии и безопасности в ЧС, проблемной комиссии по психическому здоровью и регионального отделения фонда

«Защитники отечества» (Архангельск, 2024); научно-практической секции ДТ МВД России (Москва, 2024); общероссийской конференции «Актуальные вопросы диагностики, лечения и реабилитации раненых и больных в современных условиях» (Москва, 2024); Международном форуме «Армия 2024» в секции по тематике медицинской реабилитации военнослужащих и приравненных к ним лиц (Москва, 2024); заседании Научного Совета МВД России (Москва, 2025).

Область исследования. Диссертационная работа выполнена в соответствии с Паспортом специальности ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации: 3.2.6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях (медицинские науки) – по областям исследований: п. 9. Разработка проблем медицинского сопровождения, профессионального отбора, мониторинга и коррекции работоспособности и состояния здоровья, реабилитации и медицинской экспертизы участников ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Личный вклад автора. Автором самостоятельно сформулированы цель и задачи, гипотеза научного исследования, выполнен и статистически обработан массив эмпирических данных, изложены результаты исследования, сформулированы выводы и предложения для внесения в нормативную правовую базу МВД России по медицинскому обеспечению пенсионеров МВД России, уволенных с военной службы по состоянию здоровья с причинной связью «военная травма».

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 9 печатных работ, из них 6 статей в журналах, рекомендованных действующим перечнем ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, в т.ч. две – в индексируемых в международной реферативной базе данных SCOPUS и две монографии.

Объём и структура диссертации. Диссертация изложена на 142 страницах машинописного текста, содержит введение, обзор современной научной литературы, главу по организации, материалам и методам исследования, две главы собственных исследований, заключение, выводы, практические

рекомендации, список литературы, иллюстрирована
13 рисунками, 9 таблицами. Библиография содержит 217 источников,
в т.ч. 134 – отечественных и 83 – зарубежных авторов.

Глава I. НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОКАЗАНИЮ МЕДИКО-РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПОМОЩИ ВЕТЕРАНАМ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

1.1. Медицинское обеспечение, участников боевых действий в Российской Федерации, современные подходы к организации и перспективы развития

Медицинское обеспечение ветеранов боевых действий в Российской Федерации представляет собой многокомпонентную систему мероприятий, направленных на предоставление полноценной, качественной и доступной медицинской помощи лицам, участвовавшим в боевых операциях [2, 8, 27, 32, 53, 74], которая включает в себя профилактические, лечебные, реабилитационные и социально-психологические мероприятия, что позволяет минимизировать последствия военных травм и способствует возвращению ветеранов к полноценной жизни и трудовой деятельности [5, 7, 12, 44, 51, 69]. Комплексный подход в оказании медицинской помощи позволяет не только снизить риски возникновения хронических заболеваний, связанных с последствиями боевых травм, но и улучшить их общее физическое и психическое состояние [6, 37, 60, 72].

Правовое регулирование медицинского обеспечения ветеранов боевых действий в Российской Федерации осуществляется на основе многочисленных правовых актов, направленных на организацию комплексной системы медицинской помощи, реабилитации и социальной поддержки [80, 82, 84, 85, 87, 88]. Основопологающим нормативным документом является Федеральный закон от 12 апреля 1995 г. № 77-ФЗ «О статусе военнослужащих» [124], который закрепляет правовой статус ветеранов, определяет их основные права и гарантии, а также предусматривает специальные меры по медицинскому обеспечению данной категории граждан.

Важным элементом государственной политики поддержки ветеранов является Указ Президента Российской Федерации от 29 декабря 2020 г. № 765, который формирует общие направления работы в области медицинского, социального и реабилитационного обеспечения ветеранов боевых действий [120]. Также значительную роль в регулировании вопросов медицинского обслуживания играет Постановление Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2019 г. № 1234 [78], которое определяет стандарты оказания медицинской помощи ветеранам, включая проведение лечебно-реабилитационных мероприятий, направленных на восстановление здоровья участников боевых действий.

Дополнительно регламентированы процессы медицинского обеспечения посредством приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 апреля 2021 г. № 456н [89] уточняет порядок оказания специализированной медицинской помощи и содержит методические рекомендации, разработанные для медицинских учреждений, занимающихся реабилитацией ветеранов боевых действий.

В целом, система медицинского обеспечения ветеранов боевых действий в Российской Федерации представляет собой комплексный правовой и организационный механизм, обеспечивающий предоставление необходимых медицинских услуг, реабилитации и социальной поддержки [71, 90, 95]. Это способствует не только улучшению состояния здоровья ветеранов, но и их социальной адаптации, успешной интеграции в общественную жизнь и профессиональную деятельность [64, 97].

1.2. Медицинская реабилитация, современные организационные подходы

Согласно современным научным исследованиям, среди лиц, ставших инвалидами вследствие военных травм, полученных в ходе Афганской и Чеченской войн, наиболее распространённой причиной инвалидности является черепно-мозговая травма (ЧМТ), что подтверждается данными о высокой

частоте её встречаемости [59]. На втором месте находятся травмы опорно-двигательного аппарата, а на третьем – повреждения органа зрения и другие виды травматических повреждений [39, 68]. Эти группы инвалидов значительно различаются по типам травм и их последствиям, среди 2000 инвалидов, пострадавших в Афганистане и перенёсших ампутации конечностей, 1354 человека лишились одной нижней конечности, 163 человека – обеих нижних конечностей, 33 человека – одной верхней и обеих нижних конечностей, 435 человек – одной верхней конечности и 15 человек – обеих верхних конечностей [23].

Основной контингент инвалидов вследствие военной травмы представляет собой преимущественно лиц молодого и среднего возраста, из которых подавляющее большинство (91,9%) находятся в трудоспособном возрасте [20]. По данным распределения по группам инвалидности, 10,5% составляют инвалиды I группы, 50,7% – II группы, и 38,8% – III группы [15]. Это указывает на преобладание инвалидов II группы, что связано с частичной утратой способности к трудовой деятельности, но сохранением определённого потенциала к социальной адаптации и профессиональной реабилитации [14, 79].

По данным исследований И.И. Шереметьевой, проведённых среди 13 739 человек, пострадавших в ходе боевых действий, ранения получили 8 319 человек (60,5%), травмы – 4 665 человек (34%), ожоги – 542 человека (3,9%), отморожения – 213 человек (1,6%) [127]. Эти статистические данные также свидетельствуют о распространённости тяжёлых ранений, особенно множественных травм, которые нередко приводят к инвалидности, при этом 30,6% участников боевых действий в Афганистане и 28,5% в Чечне перенесли тяжёлые ранения нескольких областей тела, а тяжёлые ранения одной области с повреждением мягких тканей другой зарегистрированы у 30,6% и 25,9% участников боевых действий в Афганистане и Чечне соответственно [104].

В.А. Сафроненко, считает, что следует учитывать, что в статистических данных фиксируется преимущественно ведущая патология, непосредственно ставшая причиной установления инвалидности [102]. Однако сопутствующие

заболевания, возникающие в результате боевых травм или их осложнений, также имеют существенное значение и оказывают влияние на качество жизни и функциональные возможности пострадавших [73, 81, 100, 118], их выраженность и клинические проявления требуют тщательной оценки и учёта при проведении комплексной реабилитации [52, 105, 107, 117].

Д.В Тришкин, отмечает, что в современных условиях, среди участников СВО, преобладают молодые люди в возрасте от 18 до 44 лет, которые характеризуются наличием сочетанных анатомических дефектов и функциональных нарушений, включающих психические, нейромышечные, скелетные, статодинамические, сенсорные расстройства и их комбинации [94,113, 116].

Согласно статье 40 Федерального закона № 323 от 21.11.2011 [123], медицинской реабилитацией является «комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию утраченных функций пораженного органа либо системы организма, поддержание функций организма в процессе завершения остро развившегося патологического процесса или обострения хронического патологического процесса в организме, а также на предупреждение, раннюю диагностику и коррекцию возможных нарушений функций поврежденных органов либо систем организма, предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его социальную интеграцию в общество» [123].

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) под медицинской реабилитацией подразумевает «комплекс мероприятий, необходимых человеку в случае, когда он при повседневном физическом, психическом и социальном функционировании сталкивается с ограничениями, вызванными старением или состоянием здоровья, в том числе неинфекционными заболеваниями или расстройствами, повреждениями или травмами» [111, 114, 148].

Современные реабилитационные программы ориентированы на обеспечение максимальной самостоятельности людей всех возрастных групп в их повседневной деятельности, целью которых является создание условий, при которых индивиды получают равный доступ к образовательным ресурсам, возможность профессиональной реализации, активное участие в досуговых мероприятиях и выполнение значимых социальных функций [109, 115, 152]. Реализуются как специализированные терапевтические мероприятия, так и программы семейной поддержки, что обеспечивает более эффективное восстановление и адаптацию личности в социальной среде [125, 161]. Активно используются ассистивные технологии, обучение навыкам самопомощи и адаптация задач, чтобы их выполнение стало более безопасным и независимым от посторонней помощи [128, 162]. Реабилитационные специалисты работают над созданием индивидуальных планов лечения, которые учитывают уникальные потребности и возможности каждого пациента [130, 169]. Важно, чтобы процесс реабилитации был непрерывным и адаптивным, постоянно подстраиваясь под изменения в состоянии здоровья и жизненных условиях пациента [131, 185].

Эффективная реабилитация предполагает интеграцию социальных и медицинских услуг, чтобы обеспечить всестороннюю поддержку [133, 192], это может включать использование технологий телемедицины для обеспечения постоянного мониторинга состояния здоровья и предоставления консультаций в удаленном режиме [33, 134, 144, 196]. Реабилитация направлена не только на восстановление утраченных функций, но и на улучшение качества жизни, повышение уровня удовлетворенности жизнью и достижение максимальной социальной интеграции [28, 96, 140, 208].

Инициатива «Реабилитация-2030», представленная ВОЗ в 2017 году, направлена на повышение доступности, качества и эффективности реабилитационных услуг в глобальном масштабе, ее основной целью является укрепление систем здравоохранения и объединение усилий всех заинтересованных сторон для достижения этих задач [213]. ВОЗ подчеркивает необходимость интеграции реабилитации в системы здравоохранения, чтобы

сделать реабилитационные услуги доступными для всех нуждающихся [150, 157]. Это включает в себя не только наличие соответствующих учреждений и оборудования, но и внедрение политик, поддерживающих доступность и качество реабилитации [98, 151, 159].

Инициатива призывает к улучшению руководства и управления реабилитационными услугами [153, 165], разработку стратегий и планов, которые способствуют интеграции реабилитации в общую систему здравоохранения, а также обеспечение устойчивости этих услуг в долгосрочной перспективе [155, 179]. ВОЗ акцентирует внимание на необходимости подготовки и развития кадров в области реабилитации, это включает в себя обучение специалистов различного профиля, таких как физиотерапевты, эрготерапевты, логопеды и другие, которые работают в команде для обеспечения комплексной реабилитации пациентов [166, 190].

Одной из ключевых задач инициативы является увеличение финансирования реабилитационных услуг, для обеспечения доступности и качества реабилитации, а также для внедрения инноваций и улучшения существующих методов и практик [189, 202]. ВОЗ подчеркивает важность систематического сбора данных и проведения научных исследований в области реабилитации [103, 177], для оценки потребностей в реабилитационных услугах, эффективности различных методов реабилитации, а также для разработки новых подходов и технологий [103, 171, 182].

Реализация данной инициативы требует подготовки квалифицированных специалистов и расширения финансирования через государственные и частные источники [92, 167, 191].

В 2021 году ВОЗ выпустила руководство «Реабилитация в системе здравоохранения: руководство к действиям», представляющее собой дорожную карту для развития реабилитационных услуг на национальном и субнациональном уровнях [163, 194]. Документ предлагает рекомендации по созданию стратегического плана реабилитации, а также методы мониторинга и оценки эффективности предоставляемых услуг и включает разработку

конкретных целей, задач и мероприятий, которые помогут странам укрепить свои системы реабилитации [154, 198].

ВОЗ подчеркивает, что интеграция реабилитации в систему здравоохранения должна быть комплексной и системной, реабилитационные услуги должны стать неотъемлемой частью национальных программ здравоохранения, включая борьбу с неинфекционными заболеваниями [146, 197], обеспечить комплексное медицинское обслуживание, которое охватывает все аспекты здоровья, включая профилактику, лечение и реабилитацию [141, 201].

A. Arntz, F. Weber, M. Handgraaf [et al.], отмечают, что включение реабилитации в национальные стратегии здравоохранения также способствует более эффективному использованию ресурсов и улучшению качества медицинских услуг [138]. Это особенно важно в условиях ограниченных ресурсов, где оптимизация и рациональное использование имеющихся возможностей могут существенно повысить общий уровень здоровья населения [135].

«Реабилитация в системе здравоохранения: руководство к действиям» описывает четыре этапа реабилитации, разработку, реализацию, мониторинг и оценку систем реабилитационной помощи [173]. В. Heindl, L. Ramirez, L. Joseph [et al.] считают, что особое внимание уделяется развитию мониторинга, оценки и обзора реабилитационных процессов, использовать надежные показатели, которые имеют подтвержденную корреляцию с аспектами реабилитации в системах здравоохранения [169]. Для достоверности такие показатели должны давать стабильные результаты при повторных измерениях, независимо от места и времени [162]. P.A. Ades, P.D. Savage отмечают, что критерии эффективности должны быть актуальными и измерять контролируемые аспекты реабилитации, чтобы их можно было использовать для разработки национальных политик и программ [135]. Важно, чтобы используемые показатели были сопоставимы на международном уровне, без необходимости значительных дополнительных ресурсов, и отражали реальные

различия в эффективности систем здравоохранения, а не методологические расхождения [204].

A. Denegri, V.A. Rossi, F. Vaghi [et al.] подчеркивают, что ВОЗ не только предоставляет рекомендации по улучшению систем реабилитации, но и подчеркивает необходимость международного сотрудничества и обмена лучшими практиками для преодоления существующих вызовов [154]. Внедрение этих рекомендаций поможет странам более эффективно управлять своими ресурсами и улучшить качество реабилитационных услуг, обеспечивая более высокие стандарты здравоохранения для населения [158].

1.2.1. Организационные аспекты проведения медицинской реабилитации, участников боевых действий в Российской Федерации

На основании Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323 [123] и приказа Минздрава России от 31 июля 2020 г. № 788н [86] утверждён порядок организации медицинской реабилитации взрослых, предусматривающий трёхэтапную систему восстановительных мероприятий. Первый этап осуществляется в острейший (до 72 часов) и острый периоды неотложного состояния, одновременно с лечебно-реанимационными мерами для пострадавших с военными травмами в условиях, максимально приближённых к месту боевых действий [80]. В соответствии с шкалой реабилитационной маршрутизации, данный этап направлен на оказание помощи пациентам с тяжёлыми нарушениями сознания, двигательными дефицитами и бульбарными расстройствами [75]. Основная цель первого этапа заключается в стабилизации состояния пациента, контроле жизненно важных функций, предотвращении осложнений и подготовке к дальнейшей реабилитации [72].

Первый этап, продолжительностью не менее 3 дней, охватывает острейший и острый периоды неотложного состояния, с целью стабилизации состояния пациента и подготовки к дальнейшей реабилитации [67]. Особое внимание уделяется мониторингу и поддержке жизненно важных функций, коррекции метаболических и водно-электролитных нарушений, а также началу нейропротективной терапии для предотвращения повреждений центральной нервной системы. Основной задачей является обеспечение безопасного перехода пациента от неотложной помощи к систематической реабилитации [61].

Второй этап, проводимый в стационарных условиях, ориентирован на восстановление пациентов в острый и ранний восстановительный периоды травмы, а также в период остаточных явлений. Основные задачи включают восстановление функций, профилактику осложнений и подготовку к следующему этапу реабилитации [57]. Продолжительность этапа может

варьироваться от 14 до 90 дней в зависимости от характера и тяжести повреждений. Важное значение имеет междисциплинарный подход, включающий физиотерапию, лечебную физкультуру, медикаментозную терапию и психологическую поддержку [46].

Третий этап предусматривает амбулаторное лечение или пребывание в дневных стационарах. Продолжительность реабилитации на этом этапе обычно составляет около 21 дня, но может быть продлена в зависимости от тяжести травм [67]. Основное внимание уделяется восстановлению функциональных способностей, улучшению качества жизни и адаптации к повседневной деятельности, используются физиотерапия, лечебная физкультура, массаж, психологическая помощь и санаторно-курортное лечение. Трёхэтапная система реабилитации позволяет обеспечивать непрерывность процесса восстановления и адаптации пациентов, обеспечивая комплексный подход к их лечению и социальной интеграции [61].

Мероприятия по медицинской реабилитации на II и III этапах проводятся в Федеральных центрах реабилитации, амбулаторных учреждениях и санаторно-курортных организациях, обеспечивая комплексный подход к восстановлению здоровья пациентов [32]. Ведущие научные организации Минтруда России разрабатывают стратегию реабилитации инвалидов, получивших военные травмы, включая создание специализированных подразделений и отделений реабилитации [43]. Основой данной стратегии станет внедрение стандартов и программ комплексной реабилитации, основанных на научных исследованиях и передовом опыте, а целью – обеспечение эффективной реабилитации и социальной адаптации инвалидов, способствующей их интеграции в общество [26].

В нормативных актах, регулирующих реабилитацию в Российской Федерации, отсутствуют положения, касающиеся мероприятий для участников боевых действий, не являющихся инвалидами [37]. В силовых ведомствах РФ разработаны собственные документы, регулирующие медико-психологическую

реабилитацию, однако единая система, учитывающая специфические особенности заболеваний и их выраженность, не предусмотрена [30, 121, 122].

В МВД России медико-психологическая реабилитация (МПР) регулируется Федеральным законом № 247-ФЗ и Приказом МВД № 5 от 2012 года [83], заменённым в 2024 году новым Приказом № 429 [84], который уточняет порядок, показания и места проведения МПР. В Росгвардии действует Приказ № 204 от 2018 года, регламентирующий перечень показаний и категорий военнослужащих, нуждающихся в реабилитации [91]. В МЧС реабилитация сотрудников осуществляется согласно Постановлению Правительства РФ № 492 от 2019 года, охватывающему сотрудников федеральной противопожарной службы и других структур.

Все нормативные акты предполагают проведение комплексного медицинского обследования сотрудников после командировок, связанных с выполнением опасных служебных задач. Однако, отсутствует единый алгоритм реабилитационных мероприятий, учитывающий нозологические особенности и степень выраженности нарушений здоровья, это подчёркивает необходимость совершенствования подходов к организации медицинской реабилитации ветеранов.

1.2.2. Организационные подходы к проведению медицинской реабилитации ветеранам боевых действий зарубежом

Медицинская реабилитация ветеранов боевых действий представляет собой важное направление здравоохранения многих стран [142, 172, 183]. В Соединенных Штатах Америки данная сфера курируется Министерством по делам ветеранов (VA), программы которого включают специализированные реабилитационные центры, а также применение телемедицинских технологий и дистанционных реабилитационных услуг [185]. Ключевым элементом системы медицинской помощи является Ветеранская здравоохранительная администрация (Veterans Health Administration, VHA), разработавшая Систему

ухода за поли травмами (Polytrauma System of Care, PSC) для эффективного лечения ЧМТ и поли травм, распространённых среди участников боевых действий в Ираке и Афганистане [188].

Континуум реабилитации, реализуемый через PSC, охватывает территорию Соединенных Штатов, включая Аляску, Гавайи и Пуэрто-Рико, в его структуру входят Центры реабилитации поли травм (Polytrauma Rehabilitation Centers, PRC), обеспечивающие комплексную стационарную реабилитацию при тяжёлых травмах, а также выступающие в роли научных и образовательных центров [190]. Программы переходной реабилитации поли травм (Polytrauma Transitional Rehabilitation Programs, PTRP), расположенные на базе PRC, обеспечивают помощь ветеранам с физическими, когнитивными и поведенческими нарушениями, ориентируясь на их подготовку к независимой жизни [183]. Сайты сети поли травм (Polytrauma Network Sites, PNS) выполняют роль амбулаторных реабилитационных центров, предоставляющих услуги в каждом из 21 регионального медицинского округа ВНА, включая координацию пожизненной реабилитационной поддержки [119, 181].

Медицинская помощь PSC направлена на лечение различных видов поли травм, включающих сочетания черепно-мозговых травм, повреждений спинного мозга, ампутаций, ожогов и других травм, которые нередко сопровождаются психическими расстройствами, в частности посттравматическим стрессовым расстройством (ПТСР) [175]. Лечение данных нарушений осуществляется междисциплинарными командами, включающими специалистов различного профиля: врачей, нейропсихологов, физиотерапевтов, терапевтов, логопедов и других профессионалов [170]. Особую роль в системе PSC занимает программа возрождения сознания (Emerging Consciousness Program, ECP), направленная на восстановление сознания у пациентов с тяжёлыми травмами [168].

С 2003 по 2012 годы PRC оказали интенсивную реабилитационную помощь 1061 ветерану и 1423 действующим военнослужащим, из которых 1078 получили ранения в бою [164], средняя продолжительность пребывания пациентов в PRC составила 46 дней, тогда как в PTRP - 67 дней. Программа

показала высокую эффективность, что подтверждается успешным возвращением в сообщество в 81,8% случаев [156].

Центры PRC и программы PTRP аккредитованы комиссией по аккредитации реабилитационных учреждений (CARF), что подтверждает их соответствие высоким стандартам качества медицинской помощи [149]. Сайты сети поли травм (PNS) обеспечивают не только координацию реабилитационных услуг, но и долгосрочное сопровождение пациентов [147]. В задачи PNS входит выявление ресурсов для предоставления комплексной помощи, а также обеспечение системного взаимодействия между Ветеранской здравоохранительной администрацией, Министерством обороны и частным сектором [145]. Такой подход способствует полноценной интеграции ветеранов в общество, повышая качество их жизни и удовлетворённость получаемыми услугами.

С 2007 года в системе VHA применяется инструмент скрининга для диагностики ЧМТ у ветеранов, направленный на выявление травм, вызвавших изменения сознания [143]. Более 660 000 ветеранов прошли обследование, из которых у 56,1% была подтверждена ЧМТ, после постановки диагноза создается комплексный план лечения, включающий работу междисциплинарной команды с акцентом на профилактику психических нарушений и ресоциализацию [139].

PSC использует новые и существующие программы VHA, включая системы ухода за ампутантами и службы реабилитации слепых, чтобы предоставить комплексные услуги [22, 137]. Сайты сети поли травм ампутантов обеспечивают пожизненную помощь ветеранам с ампутациями для минимизации инвалидности и улучшения социальной адаптации, внедрена директива по скринингу и лечению нарушений зрения, которые часто сопровождают ЧМТ [217].

С 2006 года PSC активно применяет телемедицинские технологии для улучшения доступа к лечению в отдаленных районах, внедрения информационных технологий и мобильных приложений, таких как Concussion

Coach, для самоуправления симптомами и отслеживания прогресса лечения [25, 99, 215].

Программа телемедицинского ухода облегчает взаимодействие между лечебными учреждениями, повышая качество и доступность помощи ветеранам и военнослужащим [38, 41, 62] разрабатываются новые подходы к интегративной медицине, включая использование медитации, гипноза, йоги и других методов, направленных на улучшение психического и физического состояния пациентов [29, 31, 36, 216].

PSC включает четыре компонента: центры реабилитации поли травм (PRC), сайты сети поли травм (PNS), команды поддержки клиник поли травм (PSCT) и точки контакта поли травм (PPOC). Каждый элемент системы ориентирован на предоставление комплексной помощи ветеранам с ЧМТ и поли травмами [214].

Таким образом, международный опыт показывает, что комплексный подход к реабилитации, основанный на междисциплинарных командах и инновационных методах лечения, способствует успешному восстановлению ветеранов и их интеграции в общество.

1.3. Особенности проведения военно-врачебной экспертизы, гражданам, уволенным с военной службы в связи с «военной травмой»

Постановление Правительства Российской Федерации от 04 июля 2013 года № 565 (ред. от 17 апреля 2024 года) [76] и Приказ МВД России от 21 октября 2024 года № 620 [82] регулируют порядок проведения военно-врачебной экспертизы (ВВЭ) для сотрудников органов внутренних дел и военнослужащих. Эти документы определяют правила обследования, освидетельствования и критерии оценки состояния здоровья, а также порядок установления связи заболеваний и травм с исполнением служебных обязанностей.

Согласно пункту 94 Положения о военно-врачебной экспертизе, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 4 июля 2013 г. № 565, термин «военная травма» применяется в случаях получения сотрудником травмы при исполнении служебных обязанностей или возникновения заболевания, связанного с профессиональной деятельностью [76].

Согласно Международной классификации болезней десятого пересмотра (МКБ-10), к таким состояниям относятся различные виды травматических повреждений, отравлений и иных последствий воздействия внешних факторов, имеющие непосредственное значение для оценки состояния здоровья сотрудников органов внутренних дел, получивших травмы в период прохождения службы. Согласно Международной классификации болезней десятого пересмотра (МКБ-10), к категории военной травмы относятся повреждения и заболевания, отражённые в различных классах нозологий. В первую очередь, это класс XIX «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (S00–T98), включающий широкий спектр повреждений головы, шеи, грудной клетки, живота, конечностей, множественных травм, а также термических и химических ожогов и отравлений.

К повреждениям головы (S00–S09) относятся ушибы, раны, переломы костей черепа и лицевого скелета, а также внутричерепные травмы различной степени тяжести. Повреждения шеи (S10–S19) включают травмы мягких тканей, переломы шейных позвонков и повреждения спинного мозга. Повреждения грудной клетки (S20–S29) охватывают переломы рёбер и грудины, травмы сердца и лёгких. Повреждения живота и таза (S30–S39) включают ушибы, раны, переломы костей таза и повреждения внутренних органов.

Повреждения конечностей (S40–S99) представлены травмами верхних и нижних конечностей, переломами, вывихами, а также повреждениями периферических нервов. Множественные травмы (T00–T07) характеризуются одновременным поражением нескольких областей тела. Термические и химические ожоги (T20–T32) охватывают повреждения кожи и мягких тканей,

вызванные воздействием высоких температур или химических веществ. Отравления (T36–T65) обусловлены токсическим действием лекарственных средств, медикаментов, биологических агентов и немедицинских веществ.

Отдельное значение в классификации имеют внешние причины заболеваемости и смертности (V01–Y98), которые включают транспортные происшествия, падения, механические травмы, утопления, отравления и случаи насильственных воздействий. Транспортные несчастные случаи (V01–V99) охватывают травмы, полученные в результате дорожно-транспортных происшествий. Случайные падения (W00–W19) связаны с травмами, вызванными падением на одном уровне или с высоты. Воздействие механических сил (W20–W49) включает травмы от ударов, сдавлений и попадания инородных тел.

К утоплениям и погружениям в воду (W65–W74) относят травмы, возникающие в результате асфиксии в воде. Воздействие дыма и огня (X00–X09) связано с поражением вследствие термического воздействия или вдыхания продуктов горения. Случайные отравления (X40–X49) включают интоксикации химическими веществами, алкоголем и наркотическими средствами. Самоповреждения (X60–X84) охватывают суицидальные попытки и иные формы самоповреждающего поведения. Нападения (X85–Y09) относятся к травмам, полученным в результате насильственных действий со стороны третьих лиц.

Особое место в классификации занимает категория военных действий (Y36), включающая ранения, полученные от огнестрельного оружия, взрывов и других видов вооружения. Все перечисленные категории имеют непосредственное отношение к военной травме и подлежат обязательному учёту при проведении военно-врачебной экспертизы, медицинского освидетельствования и организации реабилитационных мероприятий среди сотрудников органов внутренних дел и военнослужащих.

Травма полученная в период военной службы рассматривается как физическое повреждение, полученное в ходе исполнения служебных обязанностей, включая боевые действия, участие в специальных операциях

и выполнение задач, связанных с повышенным риском [82]. Основная цель ВВЭ и ВВК (военно-врачебные комиссии) является в определении степени годности к военной службе. Военная травма, согласно МКБ-10, охватывает широкий спектр патологических состояний, которые могут возникать как непосредственные, так и отсроченные последствия травм и заболеваний, связанных с профессиональной деятельностью сотрудников органов внутренних дел [10].

Среди таких состояний выделяются ранние осложнения травм (T79), которые включают жировую эмболию, травматическое кровотечение, травматический шок, инфекционные осложнения ран, синдром длительного сдавления (краш-синдром) и газовую гангрену [13]. Последствия травм головы (T90) могут проявляться в виде посттравматической энцефалопатии, хронической внутричерепной гематомы, эпилепсии, когнитивных и эмоциональных расстройств, травмы шеи (T91) характеризуются повреждениями нервов и сосудов, а также синдромами, затрагивающими шейный отдел позвоночника [30].

Повреждения грудной клетки (T92) включают фиброторакс, повреждения лёгких и сердца, а также пневмоторакс. Последствия травм живота и таза (T93) представлены повреждениями внутренних органов, хроническими болями и спаечной болезнью. Повреждения конечностей (T94) характеризуются развитием контрактур, параличей, артритов и хронических болевых синдромов. Последствия ожогов (T95) могут включать формирование рубцов, нарушение функций органов и контрактуры [35].

Отдельную категорию составляют последствия отравлений (T96), проявляющиеся нарушениями функции внутренних органов, а также неврологическими и психическими расстройствами [39]. Хронические отравления и другие токсические воздействия (T97) приводят к стойким нарушениям функционирования органов и систем организма. Последствия внешних причин (T98) включают хронические болевые синдромы и разнообразные нарушения функций органов [40, 178].

К травмам, непосредственно связанным с военными действиями, относятся ранения от огнестрельного оружия, взрывы, механические травмы, акубаротравма, а также повреждения, вызванные радиационным и химическим воздействием (Y36) [47]. Важными осложнениями, связанными с травмами, являются транзиторные ишемические атаки (G45.9), представляющие собой преходящие нарушения мозгового кровообращения без развития инфаркта мозга [55]. Кроме того, у сотрудников органов внутренних дел высока частота развития гипертонической болезни (I10–I15), характеризующейся хроническим повышением артериального давления и поражением органов-мишеней, включая сердце, почки, мозг и сосуды [58].

Приказ МВД России № 620 также устанавливает порядок проведения медицинских освидетельствований сотрудников ОВД, определяя категории годности к службе, которые зависят от характера и тяжести травм. Категории годности к службе устанавливаются в соответствии с медицинскими показателями и отражают состояние здоровья сотрудников органов внутренних дел. Категория «А» присваивается лицам, которые признаны годными к службе без каких-либо ограничений, что свидетельствует о полном соответствии их физического состояния требованиям службы. Категория «Б» применяется к лицам, которые годны к службе с незначительными ограничениями, что предполагает наличие некоторых отклонений в состоянии здоровья, не препятствующих выполнению профессиональных обязанностей.

Категория «В» обозначает ограниченную годность к службе, при которой человек может выполнять служебные обязанности с существенными ограничениями. Категория «Г» указывает на временную негодность к службе, что предполагает наличие заболеваний или травм, которые могут быть устранены или излечены с последующим восстановлением трудоспособности. Наиболее серьёзной категорией является «Д», которая присваивается лицам, признанным полностью негодными к службе, что обычно связано с тяжёлыми или хроническими заболеваниями, несовместимыми с выполнением служебных обязанностей.

Критерии тяжести травм подразделяются на четыре степени, которые определяются в зависимости от характера повреждений, их влияния на функционирование организма и степень ограничения жизнедеятельности. Лёгкая степень тяжести характеризуется незначительными повреждениями, которые не приводят к ограничению функций и обычно не требуют длительного лечения или реабилитации [81]. Средняя степень тяжести включает повреждения, вызывающие умеренные ограничения функций, которые могут частично затруднять выполнение профессиональных обязанностей и требуют проведения медицинских и реабилитационных мероприятий [58].

Тяжёлая степень тяжести определяется значительными повреждениями, которые приводят к серьёзным нарушениям функций организма и ограничению жизнедеятельности [101], такие повреждения требуют специализированного лечения, продолжительной реабилитации и, в некоторых случаях, могут привести к стойкой утрате трудоспособности. Крайне тяжёлая степень тяжести включает повреждения, которые непосредственно угрожают жизни или вызывают полную утрату функций [104], требуют экстренной медицинской помощи и часто сопровождаются длительными реабилитационными мероприятиями.

Оценка состояния здоровья при военной травме проводится на основе установленного расписания болезней и критериев диагностики, которые указаны в приложении № 1 к постановлению [73]. При освидетельствовании ВВК учитываются характер травмы, её последствия и степень нарушения функций организма [81]. Решение о категории годности принимается на основании данных медицинского обследования, функциональных тестов и оценки общего состояния здоровья сотрудника.

В случае необходимости могут назначаться контрольные обследования для уточнения состояния здоровья и определения динамики его изменения после прохождения лечения [112]. Проведение ВВЭ является основным инструментом оценки состояния здоровья сотрудников органов внутренних дел и военнослужащих, получивших травмы в период службы, установление

категорий годности к службе, и оценка тяжести травм позволяют объективно определить возможность продолжения службы, необходимость реабилитации и иных медицинских мероприятий [81]. Система ВВЭ обеспечивает единый подход к обследованию и освидетельствованию, что важно для разработки мер социальной защиты и поддержки пострадавших сотрудников. Введение четких критериев тяжести травм и категорий годности способствует упрощению процесса принятия решений о дальнейшей службе, а также разработке индивидуальных программ реабилитации, направленных на восстановление здоровья и функциональных возможностей.

1.4. Роль современных технологий и телемедицины в оказании медико-реабилитационной помощи участникам боевых действий

Современные технологии значительно расширяют возможности медицинской реабилитации [17, 108, 110, 129, 132]. Согласно аналитическому обзору С. Tuena, F. Borghesi, F. Bruni [et al.], 2023 сочетание когнитивных и моторных задач с применением технологий может быть эффективным методом реабилитации, а среди наиболее перспективных направлений выделяются иммерсивные техно,логии, телереабилитация, носимые устройства, робототехника, предреабилитационная диагностика, фото- и электротерапия, искусственный интеллект, нейробиоуправление, разгрузочные технологии, а также большие данные и аналитика [209].

L. Vearrier, A.R. Derse, J.B. Basford, рассмотрели преимущества, риски и рекомендации по применению искусственного интеллекта (ИИ) в медицине неотложных состояний, подчеркнули потенциал ИИ в улучшении диагностики, лечения и управления пациентами, а также описали возможные риски и этические вопросы [211].

Иммерсивные технологии, включая виртуальную и дополненную реальность, активно применяются в физической и нейрореабилитации, улучшая процесс восстановления за счет интерактивных тренировок и управления болью

[210]. Телереабилитация, основанная на использовании телемедицины, позволяет дистанционно контролировать состояние пациентов, обеспечивать консультации и корректировать программы лечения в режиме реального времени, снижая затраты на транспорт и расширяя доступность медицинской помощи [212].

Носимые устройства становятся неотъемлемой частью реабилитации, особенно для ветеранов с нарушениями слуха, зрения и речи. Примером является платформа «Kaia Health», использующая компьютерное зрение для анализа движений пациента через смартфон [206]. Разрабатываются умные очки и аксессуары с функцией преобразования речи в текст, что облегчает коммуникацию [200].

Робототехника активно применяется для улучшения двигательных функций и повышения независимости пациентов [199], протезы с миоэлектрическим управлением, экзоскелеты и роботизированные перчатки (например, «neofect raphael smart glove») улучшают мобильность и функциональность [195]. Социальные роботы обеспечивают эмоциональную поддержку и помогают в повседневных задачах. Внедрение недорогих и удобных в использовании мягких роботов, как в проекте «Fleming MedLab» (Китай), расширяет доступность реабилитационных технологий [193].

В США проект «LAAF» разрабатывает «умные стельки» для обуви, которые измеряют различные аспекты движения и помогают пациентам корректировать технику ходьбы через мобильное приложение [187]. В Германии проект «Breathment» использует искусственный интеллект для удаленного мониторинга здоровья пациентов и создания индивидуальных планов реабилитации [184]. Сингапурская компания «Rootally AI» предлагает систему, основанную на ИИ, для отслеживания прогресса пациентов без использования сенсоров. В Канаде «Divergence Neuro» разрабатывает системы удалённого нейробиоуправления, а новозеландская компания «Exsurgo» предлагает систему «Ахон», отображающую активность мозга на мобильных устройствах [176].

Чехия развивает проект «Unilexa» — нероботизированный экзоскелет для снижения нагрузки на ноги при ходьбе [4, 174].

Анализ больших данных становится важным компонентом реабилитации, проект «Precision4Q» в Германии использует прогностические модели для разработки индивидуальных программ восстановления после инсульта, что способствует снижению затрат на здравоохранение и повышению эффективности профилактических мероприятий [163].

Инновации также включают роботов для физических упражнений, носимые устройства для мониторинга состояния пациента и мобильные приложения для контроля индивидуальных программ лечения [160]. Новейшие подходы, такие как гравитационные беговые дорожки, функциональная электрическая стимуляция и виртуальная реальность, активно внедряются для улучшения двигательных функций и ускорения процесса реабилитации [136].

Внедрение гибридных моделей реабилитации, сочетающих стационарное, амбулаторное и домашнее лечение, а также телереабилитацию, позволяет снизить нагрузку на медицинские учреждения и ускорить восстановление пациентов, развитие промежуточного ухода между госпитализацией и выпиской помогает предотвратить повторные госпитализации и способствует эффективной реабилитации [138].

В России активно развиваются инновационные проекты, направленные на улучшение реабилитации пациентов с различными видами травм и нарушений [3, 21, 23]. Одной из таких разработок является экзоскелет ExoAtlet, предназначенный для восстановления двигательных функций у пациентов с травмами спинного мозга и нарушениями опорно-двигательного аппарата, который применяется как в медицинских учреждениях, так и в домашних условиях [19]. Другим значимым проектом стала система нейрокоммуникации NeuroChat, обеспечивающая восстановление общения и управление устройствами с использованием нейроинтерфейсов у пациентов с нарушениями речи и подвижности [32]. Совместно с зарубежными партнерами была

разработана система WalkAide, представляющая собой электронный ортез для восстановления функции ходьбы у пациентов с парезом стопы [42].

В числе российских разработок также находятся реабилитационные перчатки ReTouch и Hand of Hope, предназначенные для восстановления моторики кисти и руки после инсультов или травм, которые успешно применяются как в условиях стационара, так и амбулаторно [45]. Мобильная телемедицинская платформа «Орби» разработана для дистанционного мониторинга состояния пациентов и проведения реабилитационных занятий посредством видеосвязи, что значительно расширяет доступность реабилитационных услуг [59]. Важным направлением является создание роботизированных комплексов, среди которых следует отметить программу «Андроид-техника», нацеленную на разработку отечественных реабилитационных роботов и экзоскелетов для применения в медицинских учреждениях [61].

Разработка биопротезов также получила значительное развитие благодаря компании «Моторика», которая занимается созданием высокотехнологичных протезов верхних конечностей с миоэлектрическим управлением, что позволяет пациентам восстанавливать утраченные функции [64]. Восстановление когнитивных функций и моторики активно осуществляется с использованием нейротренажеров «Нейротех», основанных на методах биологической обратной связи и нейропластичности [70]. Эти проекты демонстрируют высокий уровень научных исследований и прикладных разработок в области медицинской реабилитации в России, направленных на создание доступных и эффективных решений для восстановления пациентов [66, 72].

Мировые тенденции показывают, что использование искусственного интеллекта, робототехники, телемедицины и систем нейробиоуправления позволяет создавать гибкие и персонализированные программы реабилитации, что значительно улучшает качество жизни пациентов [3, 65, 135]. Комплексный подход, включающий использование искусственного интеллекта, робототехники и телемедицины, открывает новые возможности для создания эффективных и

доступных систем реабилитации, особенно в отношении ветеранов и лиц с особыми потребностями [49, 63].

Глава II. ОРГАНИЗАЦИЯ, ОБЪЕМ, МЕТОДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организация и концептуальная модель исследования

Исследование проводилось в три этапа, концептуальная модель исследования представлена на рисунке 1.

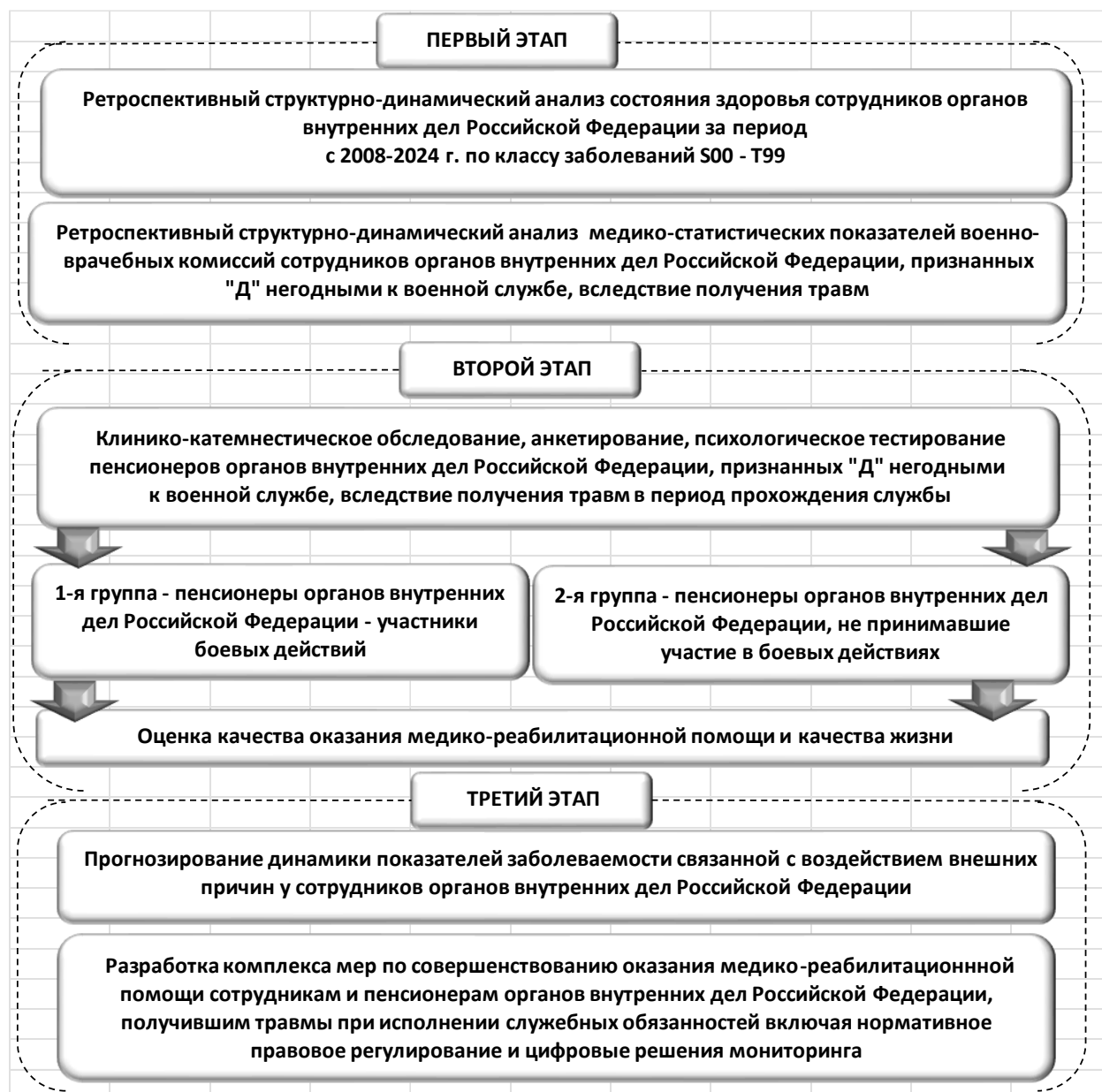


Рисунок 1. Концептуальная модель исследования

2.2. Материалы и методы исследования

Применялся комплекс методов исследования, направленных на всесторонний анализ состояния здоровья сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации, перенесших травмы при исполнении служебных обязанностей.

Использовались следующие методы: ретроспективный анализ медицинской документации; эпидемиологический метод; анкетирование и психологическое тестирование; методы сравнительного анализа; метод экспертной оценки и моделирования

Критерии включения в исследование: сотрудники, получившие легкие и средней тяжести ЧМТ в период прохождения службы в ОВД за период 2008-2023 гг., которые по результатам очного освидетельствования ВВК имеют причинную связь ЧМТ с формулировкой «военная травма» и «заболевание, полученное в период военной службы», с категорией годности «Д» - не годен к военной службе.

Критерии исключения из исследования: лица, отказавшиеся от участия на любом этапе проведения исследования; сотрудники, продолжающие после получения ЧМТ нести службу в ОВД, годные и ограниченно годные к военной службе; сотрудники, прошедшие заочное освидетельствование ВВК на предмет установления причинной связи «военная травма».

Критерии невключения в исследование: сотрудники, не получившие ЧМТ (травмы, контузии) в период прохождения службы в ОВД за период 2008-2023 гг.

На первом этапе проведен анализ обобщенных статистических показателей здоровья по классу XIX «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (S00–T98) МКБ-10, включая общую, первичную заболеваемость, трудопотери, первичный выход на инвалидность, показатели смертности, представленные в базе данных, сформированной по отчетам за 16 лет с 2008 по 2023 гг. и отдельно – показатели по закрытой черепно-

мозговой травме (ЗЧМТ). Общую и первичную заболеваемость рассчитали на 1000 сотрудников или в промилле (‰), показатели первичного выхода на инвалидность – на 10 тыс. личного состава, смертность – на 100 тыс. сотрудников ОВД. По результатам отчетных форм освидетельствования ВВК проанализированы данные сотрудников ОВД, которым при увольнении со службы по результатам установлена причинная связь травм, связанных с последующим развитием нарушений здоровья, с формулировкой «военная травма» и «заболевание, полученное в период военной службы».

На втором этапе проведено анкетирование и психологическое тестирование 226 сотрудников ОВД, получивших ЧМТ в период прохождения службы в ОВД за период 2008-2023 гг., в соответствии с критериями включения, не включения и исключения из исследования. Все респонденты были поделены на две группы по результатам освидетельствования ВВК: 1-я группа – 93 участники боевых действий, сотрудники ОВД, уволенные по состоянию здоровья со службы, имеющие категорию годности «Д» и причинно-следственную связь заболевания с формулировкой «военная травма», средний возраст составил 50,5±4,9 лет; 2-я группа – 133 сотрудника ОВД, не принимавшие участие в боевых действиях, уволенные по состоянию здоровья со службы, имеющие категорию годности «Д» и причинно-следственную связь заболевания с формулировкой «заболевание, полученное в период военной службы», средний возраст 54,7±2,3 года. Психологическое тестирование проводилось с использованием шкалы оценки качества жизни, Q-LES-Q автор J. Endicott (1993), в адаптации Н.Е. Водопьяновой. Анкета содержала социально-демографические сведения (возраст, пол, социальный статус); субъективное восприятие респондентов, касающиеся качества оказания медицинской помощи. Анкетирование пенсионеров ОВД, по специально-разработанной нами анкете.

На третьем этапе разрабатывался комплекс мер по совершенствованию организации медико-реабилитационной помощи сотрудникам ОВД, получившим

травмы при исполнении служебных обязанностей, в медицинских организациях, подведомственных МВД России, включая нормативное правовое регулирование.

Статистическая обработка данных осуществлялась с применением программы SPSS 27.0. Проводился расчет средних значений (M), стандартных отклонений (SD). Для проверки нормальности распределения использовался критерий Колмогорова-Смирнова; сравнительный анализ между группами проводился с помощью критерия Стьюдента; критерий χ^2 Пирсона; Z-критерий – для оценки различий; t-критерий Стьюдента на моделированных данных с допущением равных дисперсий и нормального распределения; метод Пирсона (r) – для выявления взаимосвязей. Применялись методы эпидемиологической статистики. все показатели приведены в расчете на 1000 сотрудников (‰), абсолютный риск (AR) - частота возникновения события (в данном случае – военной травмы) среди сотрудников, прошедших освидетельствование, выражается в промилле (‰) на 1000 чел.; относительный риск (RR) позволяет оценить, насколько уровень риска в конкретный год выше или ниже по сравнению с базовым годом (в данном исследовании – 2008 г.); коэффициент шансов (OR) формирования причинной связи заболевания у сотрудников получивших травму в чрезвычайных условиях профессиональной деятельности. Метод линейной регрессии с учетом внешнего социального фактора – участия в ЧС, связанных с охраной общественного порядка и безопасности вне мест постоянной дислокации. Для каждого анализируемого показателя были созданы отдельные модели линейной регрессии, где год использовался в качестве независимой, а соответствующий показатель – зависимой переменных. Вычислялись коэффициенты, которые минимизируют разницу между прогнозируемыми значениями и фактическими данными. После того, как модель была обучена на данных с 2008 по 2024 гг., формировался прогноз на период с 2025-2029 гг.

Глава III. МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ, СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СВЯЗАННЫЕ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВНЕШНИХ ПРИЧИН

3.1. Характеристика динамики медико-статистических показателей сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации, связанных с последствиями воздействия внешних причин в сравнении с гражданским населением трудоспособного возраста за период с 2008 по 2024 г.г.

Представлены обобщённые данные о динамике медико-статистических показателей, характеризующих последствия воздействия внешних причин у сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации в сравнении с аналогичными показателями среди гражданского населения трудоспособного возраста. Сопоставительный анализ позволяет выявить специфические тенденции и отличия в структуре и частоте травматических повреждений, показателях временной и стойкой утраты трудоспособности, а также уровне смертности, обусловленных профессиональной деятельностью в условиях повышенного риска.

3.1.1. Динамика первичной заболеваемости

Сравнительный анализ уровней первичной заболеваемости по классу XIX МКБ-10 («Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин», S00-T98) среди сотрудников ОВД и гражданского населения трудоспособного возраста за период 2008-2024 годов выявил устойчивые различия в показателях, имеющие высокую степень статистической достоверности. Средние значения первичной заболеваемости среди сотрудников

ОВД на протяжении всего исследуемого периода оставались существенно ниже по сравнению с гражданским населением. Так, в 2008 году уровень первичной заболеваемости в группе сотрудников составил 55,3‰, в то время как среди гражданского населения данный показатель достигал 94,2‰. Аналогичная тенденция сохранялась и в последующие годы: в 2010 году – 54,2‰ против 91,1‰, в 2015 году – 30,5‰ против 87,3‰, а к 2024 году – 26,3‰ у сотрудников и 79,8‰ среди гражданского населения.

Расчёт t-критерия Стьюдента для независимых выборок, выполненный на основе моделированных данных с равным объёмом выборки и предположением нормального распределения, подтвердил статистическую значимость различий между группами. Во всех годах наблюдения полученные значения p были ниже 0,001, что свидетельствует о высокой достоверности выявленных различий. Наиболее выраженные различия фиксировались в 2012–2022 гг., что может быть связано с системными изменениями в ведомственной медицинской службе и совершенствованием профилактических мероприятий в структурах МВД России.

На основании полиномиального анализа динамики первичной заболеваемости (ПЗ) среди сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации и гражданского населения трудоспособного возраста за период 2008–2024 годов выявлены существенные различия как в направлении, так и в интенсивности изменений данного показателя.

Для сотрудников ОВД полиномиальная регрессионная модель второго порядка имеет следующий вид: $y = 0,2052x^2 - 829,11x + 837476$, с коэффициентом детерминации $R^2 = 0,8159$, что указывает на достаточную степень согласованности модели с эмпирическими данными (объяснённая дисперсия составляет более 81 %). Данная модель отражает отчётливую тенденцию к снижению уровня первичной заболеваемости в ведомственной группе на протяжении исследуемого периода, с последующей стабилизацией значений к концу наблюдаемого отрезка. Характер параболы с положительным старшим коэффициентом и выраженным отрицательным линейным

компонентом указывает на интенсивное снижение в первой половине периода и замедление темпа изменений ближе к 2020-м годам (рис. 2).

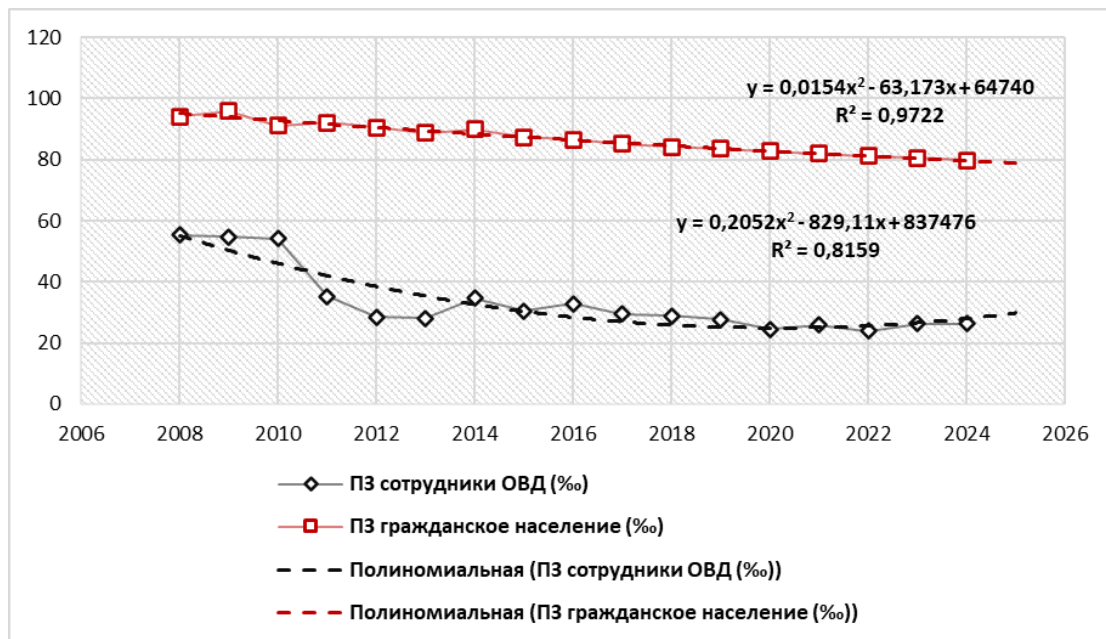


Рисунок 2. Динамика первичной заболеваемости по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (S00–T98) среди сотрудников ОВД и гражданского населения Российской Федерации в 2008–2024 гг., полиномиальный тренд второго порядка, ‰

Примечание: все различия статистически достоверны при уровне значимости $p < 0,001$.

Для гражданского населения соответствующее уравнение тренда выглядит следующим образом: $y = 0,0154x^2 - 63,173x + 64740$, при $R^2 = 0,9722$, что свидетельствует о высокой достоверности аппроксимации (объясняется более 97 % вариации исходных данных). Полученное уравнение также демонстрирует нисходящую параболическую форму, однако характер изменений более пологий. Это указывает на более умеренное снижение уровня первичной заболеваемости среди граждан трудоспособного возраста в течение исследуемого периода.

Сравнительный анализ уравнений и коэффициентов регрессии позволяет сделать вывод о более выраженной положительной динамике снижения

первичной заболеваемости в группе сотрудников ОВД по сравнению с гражданским населением. Это может быть обусловлено рядом факторов, включая реализацию ведомственных программ медицинской профилактики, повышение доступности специализированной помощи, а также внедрение управленческих решений, направленных на снижение профессиональных рисков и травматизма. Полученные результаты подтверждают эффективность реализуемых в системе МВД мер, направленных на сохранение и укрепление здоровья личного состава.

Полученные результаты указывают на наличие чётко выраженного расхождения в уровнях первичной заболеваемости, связанной с травмами и другими последствиями внешних воздействий, между анализируемыми категориями. Это обуславливает необходимость дальнейшего изучения как факторов, определяющих устойчивое снижение заболеваемости среди сотрудников ОВД, так и возможного недоучёта или иного характера регистрации обращаемости в гражданском секторе здравоохранения.

3.1.2. Динамика показателей трудопотерь

Среднемноголетний уровень случаев трудопотерь среди сотрудников ОВД по причине травм (S00–T98) за период 2008–2024 годов составил 60,5%. Этот показатель занимает третье место среди всех нозологических категорий, уступая лишь болезням костно-мышечной системы и соединительной ткани (63,5%; 11,1% от общего числа случаев). Высокая доля трудопотерь, обусловленных травматическими повреждениями, объясняется спецификой служебной деятельности сотрудников ОВД, связанной с проведением оперативных мероприятий, патрулированием, обеспечением общественной безопасности, а также выполнением задач в условиях повышенного риска для жизни и здоровья.

Сравнительный анализ уровней трудопотерь, обусловленных травмами, выявил существенные различия между сотрудниками ОВД и гражданским населением трудоспособного возраста за период 2008-2024 годов.

На всём протяжении исследуемого периода показатели случаев временной утраты трудоспособности среди сотрудников ОВД были значительно ниже по сравнению с аналогичными значениями у гражданского населения. Так, в 2008 году уровень трудопотерь в группе сотрудников составил 52,6‰, тогда как среди гражданского населения он достигал 105,6‰. Аналогичная разница прослеживалась и в последующие годы: в 2012 году – 27,1‰ у сотрудников ОВД против 96,3‰ в гражданской выборке, в 2017 году – 28,1‰ против 90,3‰, в 2024 году - 25,1‰ против 84,7‰ соответственно.

Результаты статистического анализа, выполненного с использованием t-критерия Стьюдента, показали наличие высоко достоверных различий между сравниваемыми группами. Во всех исследуемых временных точках уровень статистической значимости составил $p < 0,001$, что подтверждает устойчивую неоднородность распределения показателей между выборками. Наиболее выраженная дифференциация наблюдалась в 2011-2022 гг., когда разрыв между уровнями трудопотерь достигал трёхкратных значений.

Полученные данные указывают на системное снижение частоты временной утраты трудоспособности, связанной с воздействием внешних причин, среди сотрудников ОВД. Это может свидетельствовать о результативности профилактических мероприятий, ведомственного контроля за условиями службы, а также специфике ведомственной медицинской помощи. Одновременно стабильность и относительно высокая величина соответствующих показателей в гражданском секторе указывают на необходимость дальнейшего анализа факторов профессионального травматизма в открытой системе здравоохранения.

Анализ полиномиальных трендов динамики случаев временной утраты трудоспособности (трудопотерь) среди сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации и гражданского населения трудоспособного возраста за период 2008–2024 годов выявил выраженные различия как по характеру, так и по степени интенсивности снижения данного показателя.

Данная модель описывает отчётливую тенденцию к снижению уровня трудопотерь в течение первой половины наблюдаемого периода, с последующим замедлением темпа снижения и стабилизацией показателя в последние годы.

Несмотря на положительный старший коэффициент уравнения (что математически предполагает потенциальное повышение при выходе за пределы интервала), реальные значения кривой на протяжении исследуемого временного отрезка демонстрируют устойчивую нисходящую направленность. Коэффициент детерминации указывает на высокую степень соответствия модели фактическим данным, что подтверждает надёжность выявленного тренда (рис. 3).

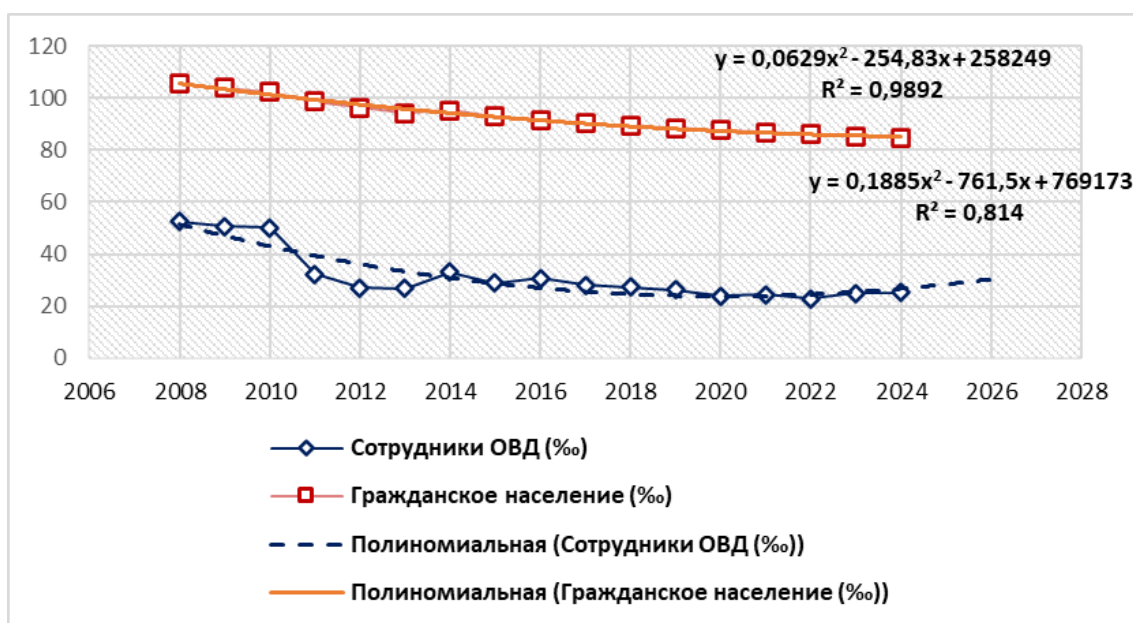


Рисунок 3. Случаи трудопотерь (%) по классу S00–T98 между сотрудниками ОВД и гражданским населением трудоспособного возраста за 2008–2024 годы с расчётом t-критерия и p-значения и полиномиального тренда второго порядка

Примечание: все различия статистически достоверны при уровне значимости $p < 0,001$.

Данная кривая характеризуется меньшим углом наклона, что отражает более плавное и медленное снижение уровня трудопотерь в гражданской популяции. При этом очень высокий коэффициент детерминации $R^2=0,9892$

$= 0,9892$ свидетельствует о почти полном совпадении эмпирических данных с моделью, что подтверждает достоверность и стабильность наблюдаемого процесса.

Сравнительный анализ двух трендов показывает, что снижение уровня трудопотерь среди сотрудников ОВД носит более выраженный характер, особенно в 2011–2017 годах, что, вероятно, связано с реализацией комплекса ведомственных мер, направленных на оптимизацию условий труда, внедрение программ профилактики профессионального травматизма и повышение эффективности медицинской и реабилитационной помощи. В то же время в гражданской системе снижение показателя было более равномерным и сдержанным, что может быть связано с менее интенсивными организационно-управленческими мерами в данной сфере. Полученные данные подтверждают необходимость учёта структурных различий при сравнительном анализе динамики медико-статистических показателей.

На протяжении всего исследуемого периода количество дней временной нетрудоспособности, приходящихся на 1 000 сотрудников ОВД, значительно уступало аналогичным показателям среди гражданского населения. Так, в 2008 году данный показатель составил 1128‰ у сотрудников ОВД против 2145‰ в гражданской выборке. В последующие годы тенденция сохранялась: в 2012 году - 630‰ против 1194‰, в 2020 году - 635‰ против 1225‰, в 2024 году – 648‰ против 1273‰ соответственно.

Полученные различия подтверждены результатами статистического анализа с применением t-критерия Стьюдента. Во всех временных точках уровень p составил менее 0,001, что указывает на статистически значимые отличия между выборками. Наиболее существенная разница наблюдалась в 2008–2011 годах, когда уровень дней временной нетрудоспособности у гражданского населения вдвое превышал аналогичный показатель среди сотрудников ОВД.

Данная динамика свидетельствует о более низкой продолжительности временной утраты трудоспособности по причине травм и отравлений среди

сотрудников ОВД, что, вероятно, отражает особенности ведомственной медицинской службы, механизмов контроля трудоспособности, а также мотивационно-дисциплинарных факторов, связанных с прохождением службы в органах внутренних дел (рис. 4). Одновременно высокая стабильность показателей в гражданской группе подчёркивает значимость разработки дополнительных профилактических и организационных мер, направленных на снижение последствий травматизма в условиях открытого сектора здравоохранения.

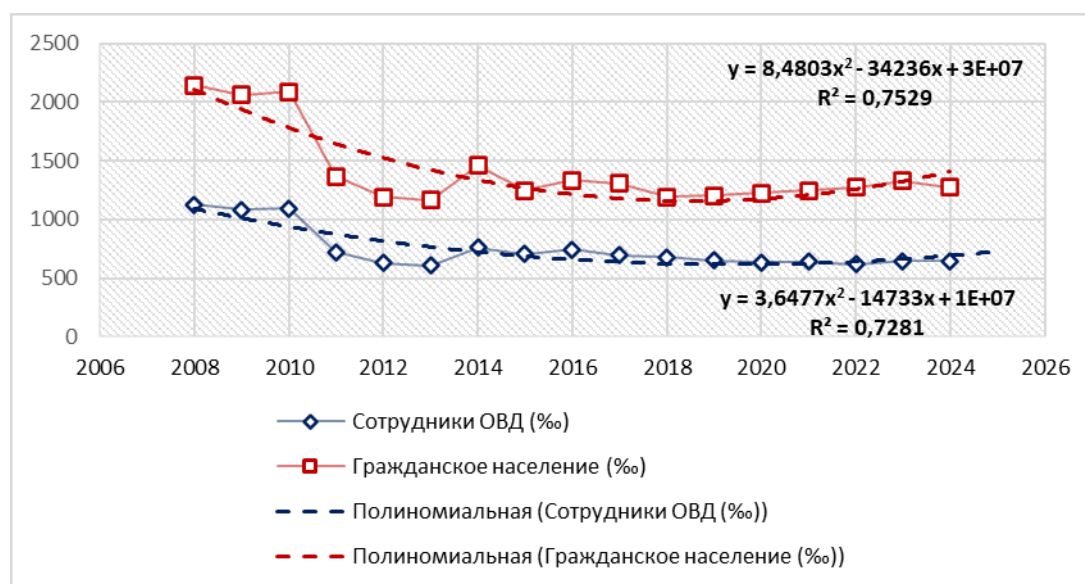


Рисунок 4. Количество дней временной нетрудоспособности (в расчёте на 1 000 сотрудников/граждан) по классу S00–T98 между сотрудниками ОВД и гражданским населением трудоспособного возраста за 2008-2024 годы, полиномиальный тренд второго порядка

Примечание: все различия статистически достоверны при уровне значимости $p < 0,001$.

Анализ динамики количества дней временной нетрудоспособности, обусловленной травмами (включая черепно-мозговые травмы), среди сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации и гражданского населения трудоспособного возраста за период 2008–2024 годов показал наличие отчетливо различающихся тенденций в обеих группах, что отражено

в соответствующих полиномиальных уравнениях регрессии второго порядка. Модель демонстрирует умеренно нисходящий тренд в течение рассматриваемого периода с тенденцией к стабилизации показателей в последние годы наблюдения. Коэффициент детерминации указывает на приемлемую точность аппроксимации, объясняя более 72% вариации значений. Это отражает устойчивое снижение количества дней временной утраты трудоспособности у сотрудников ОВД, вероятно обусловленное оптимизацией медицинского сопровождения, внедрением стандартов быстрой реабилитации и административными механизмами сокращения сроков больничных листов в ведомственной системе здравоохранения.

Сравнительный анализ показал, что общее количество дней нетрудоспособности у гражданского населения существенно превышает аналогичные значения в ведомственной группе на всём протяжении периода наблюдения. Полученные данные подчёркивают важность учёта ведомственной специфики при оценке медико-социальных последствий травм, а также подтверждают эффективность реализуемых в ОВД механизмов медицинской и организационной поддержки сокращения продолжительности нетрудоспособности.

3.1.3. Динамика показателей первичной инвалидности

Анализ динамики первичной инвалидности, обусловленной последствиями воздействия внешних причин, у сотрудников ОВД за период 2008–2024 годов выявил выраженную тенденцию к снижению данного показателя. Уровень первичной инвалидности в 2008 году составлял 2,1‰, постепенно снижаясь до 0,3‰ к 2024 году. Во всех временных точках данный показатель существенно уступал аналогичным значениям среди гражданского населения трудоспособного возраста, где за тот же период наблюдалось снижение с 4,2‰ до 2,2‰.

Результаты статистического анализа, проведённого с использованием t-критерия Стьюдента, подтвердили достоверность различий между группами

($p < 0,001$ на всём протяжении периода наблюдения). Разрыв между уровнями первичной инвалидности достигал более чем семикратных значений в отдельные годы. Снижение показателей первичной инвалидности среди сотрудников ОВД не следует интерпретировать исключительно как результат улучшения состояния здоровья или снижения травматизма. Системный характер наблюдаемого расхождения во многом обусловлен особенностями ведомственного порядка медицинского освидетельствования. В случае стойкого нарушения функций вследствие травмы, полученной при исполнении служебных обязанностей, сотрудники подлежат увольнению по состоянию здоровья на основании заключения ВВК, не дожидаясь оформления инвалидности. Установление группы инвалидности зачастую происходит уже после увольнения, в рамках гражданской системы медико-социальной экспертизы.

Анализ динамики первичной инвалидности, обусловленной воздействием внешних причин, среди сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации и гражданского населения трудоспособного возраста за период 2008–2024 годов, выявил устойчивую тенденцию к снижению показателей в обеих группах, аппроксимация временных рядов с использованием полиномиальных моделей второго порядка продемонстрировала высокую степень соответствия моделей фактическим данным, что позволяет сделать статистически обоснованные выводы о различиях в характере инвалидизации между ведомственным и гражданским секторами. Уравнение отражает выраженное снижение уровня первичной инвалидности в первой половине анализируемого периода, с последующим выходом на стабилизацию значений в интервале менее 1,0‰ после 2018 года (рис. 5).

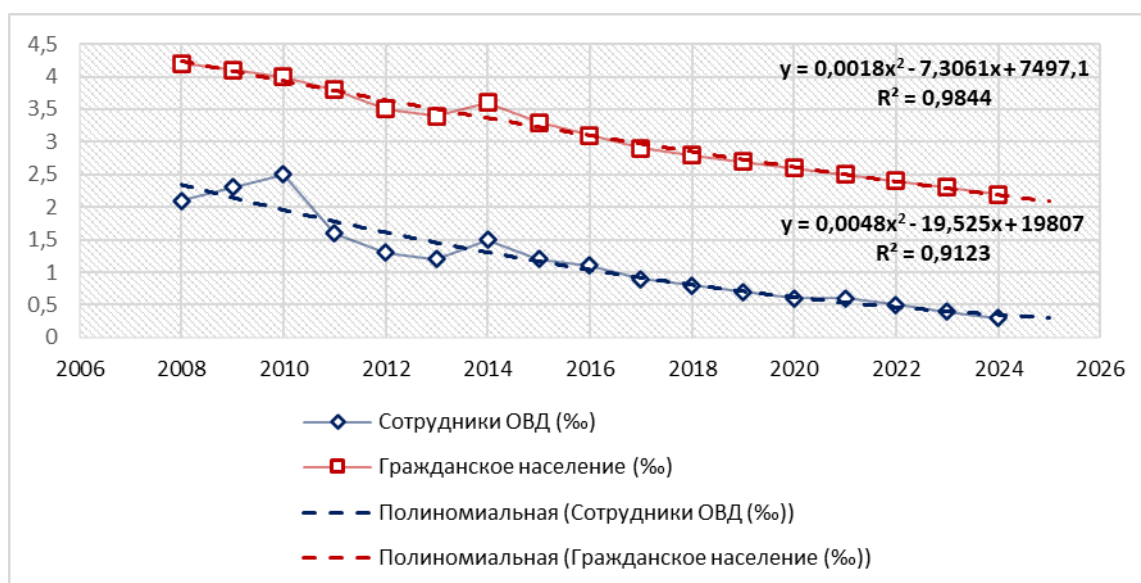


Рисунок 5. Уровни первичной инвалидности (в расчёте на 1 000 человек) по классу S00–T98 между сотрудниками ОВД и гражданским населением трудоспособного возраста за 2008–2024 годы: полиномиальный тренд второго порядка

Примечание: все различия статистически достоверны при уровне значимости $p < 0,001$.

Коэффициент детерминации свидетельствует о высокой степени объяснённой дисперсии, что подтверждает достоверность и надёжность модели. Такая динамика может быть связана как с усилением ведомственного контроля за здоровьем сотрудников, повышением эффективности медицинской реабилитации, так и со спецификой учёта: в системе МВД лица с выраженными функциональными ограничениями чаще увольняются до официального установления инвалидности, что снижает регистрируемые значения в пределах ведомственной отчётности, прослеживается устойчивая нисходящая тенденция, но с более плавным характером.

Сравнение динамики показало, что интенсивность снижения первичной инвалидности была выше среди сотрудников ОВД, что может отражать как положительное влияние ведомственных мер профилактики и медико-социальной поддержки, так и особенности структурной регистрации инвалидности. Полученные результаты подчёркивают необходимость комплексного подхода к мониторингу инвалидизации, включая

межведомственное взаимодействие и учёт долгосрочных исходов после завершения службы.

3.1.4. Динамика показателей смертности

Среднемноголетний уровень смертности среди сотрудников ОВД в период с 2008 по 2023 гг. составил $90,1 \cdot 10^{-5}$. За этот период отмечается устойчивая тенденция к снижению смертности, что подтверждается высоким коэффициентом детерминации ($R^2 = 0,80$). В 2008 году уровень смертности составлял $157,3 \cdot 10^{-5}$, а в 2023 году он снизился до $58,4 \cdot 10^{-5}$, что свидетельствует о сокращении показателя более чем в 2,7 раза.

Наибольший вклад в структуру смертности сотрудников ОВД вносили травмы, отравления и другие внешние причины, уровень смертности по которым составил $48,2 \cdot 10^{-5}$ или 53,6 % от общей смертности, что превосходит показатели по другим классам заболеваний и подтверждает высокий риск травматизма в процессе служебной деятельности.

Второе место занимают болезни системы кровообращения (IX класс) с уровнем $21,5 \cdot 10^{-5}$, что составляет 24 % от общей структуры смертности. Этот класс заболеваний характеризуется U-образной динамикой, предполагающей увеличение показателей в последние годы, вероятно, вследствие стрессов, связанных с оперативной деятельностью. Ишемическая болезнь сердца (I20–I25) является ведущей причиной смертности в данной группе, с показателем 8,86% от структуры и индексом «смертность/заболеваемость» 9,27 %.

Третье место по уровню смертности занимают злокачественные новообразования (II класс) с уровнем $7,8 \cdot 10^{-5}$ и удельным весом 8,7% в структуре смертности. Наблюдается устойчивое снижение смертности от злокачественных новообразований на протяжении всего периода наблюдений, что можно связать с улучшением диагностики и медицинской помощи (рис.6).

Анализ динамики показателей смертности, обусловленной воздействием внешних причин (класс XIX МКБ-10, S00–T98), среди сотрудников органов

внутренних дел Российской Федерации за период 2008–2024 годов выявил устойчивое снижение уровня данного показателя с выраженным расхождением по сравнению с аналогичными значениями, зафиксированными среди гражданского населения трудоспособного возраста.

В 2008 году уровень смертности среди сотрудников ОВД составил 42,5 на 100 000 человек, тогда как в гражданском секторе он достигал 85,1 на 100 000. В последующие годы наблюдалось поступательное снижение: в 2012 году – до 25,4 против 78,2, в 2017 году – 19,8 против 72,8, а к 2024 году показатель смертности в ведомственной группе снизился до 13,8 на 100 000, в то время как в гражданской популяции он оставался на уровне 66,2. На протяжении всего анализируемого периода смертность среди сотрудников ОВД была в 3-5 раз ниже, чем среди гражданского населения трудоспособного возраста.

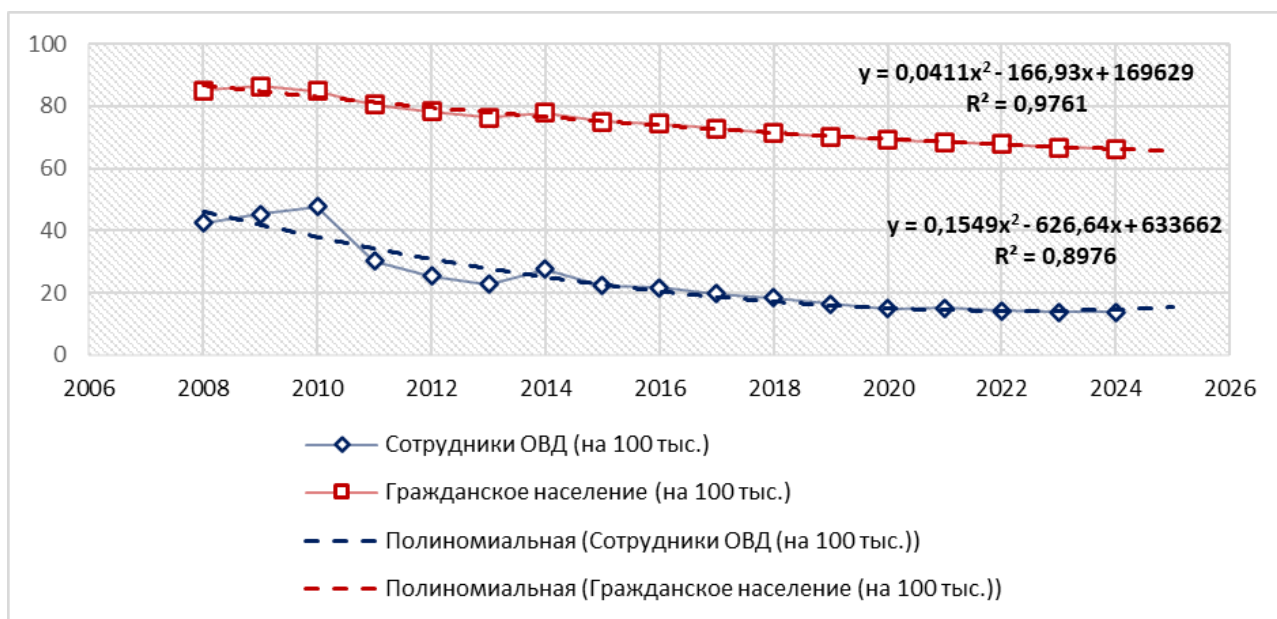


Рисунок 6. Показателей смертности (на 100 000 человек) от внешних причин (S00–T98) между сотрудниками ОВД и гражданским населением трудоспособного возраста за 2008–2024 годы, полиномиальный тренд второго порядка

Примечание: все различия статистически достоверны при уровне значимости $p < 0,001$.

Анализ динамики уровня смертности от травм сотрудников ОВД и гражданского населения трудоспособного возраста за период 2008-2024 годов

выявил выраженные различия в характере и интенсивности изменений показателя в сопоставляемых группах. Уравнение отражает стремительное снижение уровня смертности в начальной фазе периода с последующим замедлением темпов и переходом к стабилизации, а высокий коэффициент детерминации свидетельствует о достоверности тренда и адекватности отражения эмпирических данных (рис. 6).

Здесь снижение показателя характеризуется более плавной траекторией, без резких спадов. Очень высокий коэффициент детерминации подтверждает практически полное совпадение модели с фактическими данными, что делает выводы на её основе статистически надёжными. Умеренный темп снижения может быть связан с постепенной модернизацией системы здравоохранения, улучшением условий труда и повышением доступности медицинской помощи в гражданском секторе.

Сравнительный анализ показывает, что интенсивность снижения смертности среди сотрудников ОВД была значительно выше, особенно в 2008-2015 годах. Это может свидетельствовать как о более эффективных управленческих и медицинских мерах в ведомственной системе, так и о различиях в учёте и регистрации смертельных исходов. В частности, часть летальных случаев у бывших сотрудников после увольнения не попадает в статистику МВД, а фиксируется уже в гражданской системе здравоохранения, что также может снижать формальный уровень смертности в ведомственной группе. Показатель индекса «смертность/заболеваемость» механических травм (S00–T19.9) составил 1,89 % при выживаемости 98,2 %. Высокий уровень смертности, связанный с травмами, подтверждает необходимость разработки и внедрения эффективных мер, направленных на снижение рисков травматизма в условиях оперативно-служебной деятельности.

3.2. Характеристика динамики медико-статистических показателей сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации, связанных с последствиями черепно-мозговых травм в сравнении с гражданским населением трудоспособного возраста за период с 2008 по 2024 г.г.

ЧМТ остаётся одной из наиболее значимых причин временной утраты трудоспособности, инвалидизации и смертности в трудоспособной части населения, особенно среди представителей профессий с повышенным уровнем профессионального риска. В условиях служебной деятельности сотрудников ОВД, сопряжённой с воздействием экстремальных факторов, вероятность получения ЧМТ существенно возрастает, что предопределяет актуальность оценки динамики медико-статистических показателей, отражающих последствия данного вида травматизации. Представленный анализ охватывает период с 2008 по 2024 годы и направлен на выявление тенденций и различий в уровне первичной заболеваемости, временной утраты трудоспособности, первичной инвалидности и смертности, обусловленных ЧМТ, в сравнении с аналогичными показателями среди гражданского населения трудоспособного возраста. Полученные результаты позволяют оценить эффективность реализуемых мер профилактики, диагностики и реабилитации, а также определить особенности функционирования системы медицинского обеспечения в ведомственном и гражданском секторах здравоохранения.

3.2.1. Динамика первичной заболеваемости

Сравнительный анализ первичной заболеваемости, обусловленной ЧМТ, среди сотрудников ОВД и гражданского населения трудоспособного возраста за период 2008–2024 годов выявил устойчивые и статистически значимые различия между группами. Уровень заболеваемости ЧМТ среди сотрудников ОВД на протяжении всего исследуемого периода оставался существенно ниже, чем в

гражданском секторе, при этом во всех временных точках наблюдалась достоверная разница показателей ($p < 0,001$).

В 2008 году уровень первичной заболеваемости ЧМТ среди сотрудников ОВД составил 55,3‰, в то время как в группе гражданского населения данный показатель достигал 89,1‰. Наибольший разрыв зафиксирован в 2012 году – 28,5‰ против 82,1‰ соответственно. К 2024 году разница сохраняется: 26,3‰ у сотрудников органов внутренних дел и 70,2‰ среди гражданского населения. В течение всего наблюдаемого периода заболеваемость ЧМТ в ведомственной группе демонстрировала стабильную тенденцию к снижению, наиболее выраженную в 2011-2020 гг., с последующей стабилизацией на уровне 24-26‰.

Результаты статистической обработки данных с использованием t-критерия Стьюдента подтверждают высокую значимость различий между выборками, что позволяет говорить о структурных особенностях травматизма в профессиональной среде сотрудников ОВД. Значительно более низкие уровни ЧМТ в данной категории могут быть обусловлены сочетанием факторов, включая особенности ведомственного контроля за условиями службы, целенаправленные профилактические мероприятия, а также специфические механизмы учёта и регистрации обращаемости в системе ведомственного здравоохранения.

Значительная часть ЧМТ среди гражданского населения регистрируется в амбулаторных условиях при обращении в травмпункты и не всегда сопряжена с выраженной утратой трудоспособности, в то время как ведомственная медицинская служба ориентирована преимущественно на тяжёлые и клинически значимые случаи. Выявленные различия в структуре и уровне заболеваемости ЧМТ могут отражать как реальное снижение травматизации в профессиональной среде, так и особенности статистического учёта в ведомственных и гражданских системах здравоохранения.

Анализ динамики первичной заболеваемости позволил выявить принципиальные различия в характере изменения показателя, отражённые в уравнениях полиномиальных регрессий второго порядка. Для сотрудников ОВД тренд показывает стремительное снижение уровня первичной заболеваемости в начальной части временного ряда (2008–2012 годы),

за которым следует период относительной стабилизации. Что указывает на эффективность реализованных в ведомственной системе мер по профилактике заболеваемости, усилению медицинского контроля, а также на медицинский отбор в системе МВД России. Высокий коэффициент детерминации подтверждает точность тренда и отражает стабильность снижения показателя в условиях гражданского здравоохранения (рис. 7).

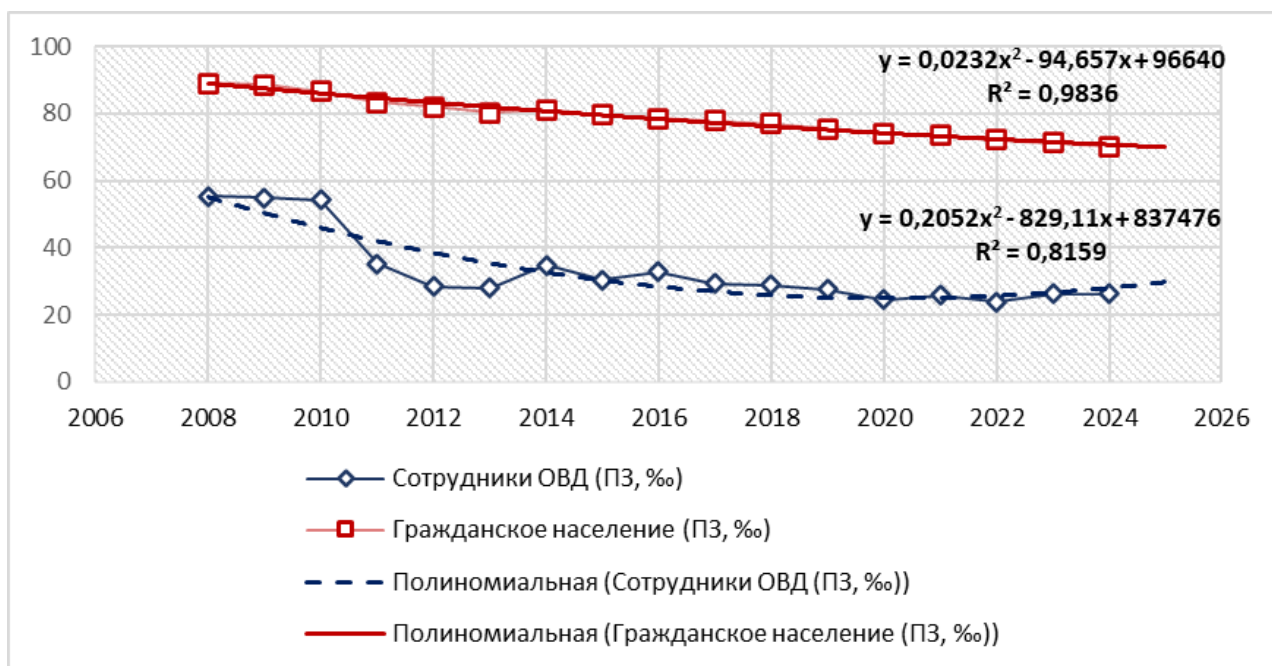


Рисунок 7. Уровни первичной заболеваемости по черепно-мозговым травмам между сотрудниками ОВД и гражданским населением трудоспособного возраста за 2008–2024 годы, полиномиальный тренд второго порядка

Примечание: все различия статистически достоверны при уровне значимости $p < 0,001$.

Сравнительный анализ позволяет сделать вывод, что интенсивность снижения уровня первичной заболеваемости среди сотрудников ОВД значительно превышала таковую среди гражданского населения. Такая картина может быть обусловлена не только различиями в организации медицинского обеспечения, но и более выраженной ротацией личного состава, включая отчисление лиц с хронической патологией или ограниченной профессиональной пригодностью. Также не исключено влияние различий в подходах к учёту

заболеваемости, в том числе более строгих регламентов в ведомственной отчётности.

3.2.2. Динамика трудопотерь

Сравнительный анализ уровня случаев временной утраты трудоспособности, обусловленной ЧМТ, среди сотрудников ОВД и гражданского населения трудоспособного возраста за период 2008-2024 годов показал выраженные и устойчивые различия между исследуемыми группами, все из которых носили статистически достоверный характер ($p < 0,001$).

На протяжении всего анализируемого периода уровень случаев трудопотерь по причине ЧМТ среди сотрудников ОВД был существенно ниже, чем среди гражданского населения. В 2008 году данный показатель составлял 52,6% у сотрудников ведомства и 95,2% среди граждан. В последующие годы наблюдалась устойчивая тенденция к снижению в обеих группах, однако разрыв в показателях сохранялся. В 2012 году – 27,1% против 87,3% соответственно, а к 2024 году - 25,1% среди сотрудников ОВД и 76,3% среди гражданского населения.

Результаты статистической обработки данных с использованием t-критерия Стьюдента подтвердили наличие высоко достоверных различий по всем временным точкам ($p < 0,001$). Наиболее выраженное расхождение было зафиксировано в 2011-2022 годах, когда численные значения уровня трудопотерь среди сотрудников органов внутренних дел составляли менее одной трети от аналогичных показателей в гражданской группе.

Низкие показатели трудопотерь по ЧМТ в ведомственной системе могут быть обусловлены несколькими факторами: особенностями организации службы и медико-социального сопровождения в системе МВД России, высоким уровнем функционального отбора, обеспечением более раннего доступа к реабилитации, а также возможным занижением реальной обращаемости за счёт продолжения исполнения служебных обязанностей при невыраженных клинических формах

ЧМТ. Кроме того, в статистике гражданского населения учитываются все формы временной утраты трудоспособности, включая бытовые, спортивные и дорожно-транспортные травмы, тогда как у сотрудников ОВД структура травматизма может иметь более ограниченный, преимущественно служебный характер.

Выявленные различия отражают как объективные особенности профессиональной деятельности и ведомственного медицинского сопровождения, так и методологические различия в учёте трудопотерь между ведомственным и общегражданским секторами здравоохранения.

Анализ динамики случаев временной утраты трудоспособности выявил различия как в темпах, так и в направлении изменения показателей в сравниваемых группах, что подтверждено построенными полиномиальными моделями второго порядка. Для сотрудников ОВД тренд отражает интенсивное снижение количества случаев трудопотерь в первой половине анализируемого периода, что, вероятно, связано с реализацией ведомственных программ профилактики профессионального травматизма, развитием системы медицинской реабилитации и совершенствованием структуры медицинского обеспечения в системе МВД России. После достижения минимума во второй половине временного ряда прослеживается тенденция к стабилизации и незначительному росту показателя. Коэффициент детерминации указывает на высокую степень объяснённой дисперсии и подтверждает надёжность модели при анализе реальных данных.

Для гражданского населения тренд отражает плавное и равномерное снижение случаев трудопотерь, без резких спадов или выраженных колебаний, что отражает инерционный характер динамики в гражданском секторе. Высокое значение коэффициента детерминации свидетельствует о практически полном соответствии модели эмпирическим данным, что позволяет использовать её как достоверное отражение тенденций (рис.8).

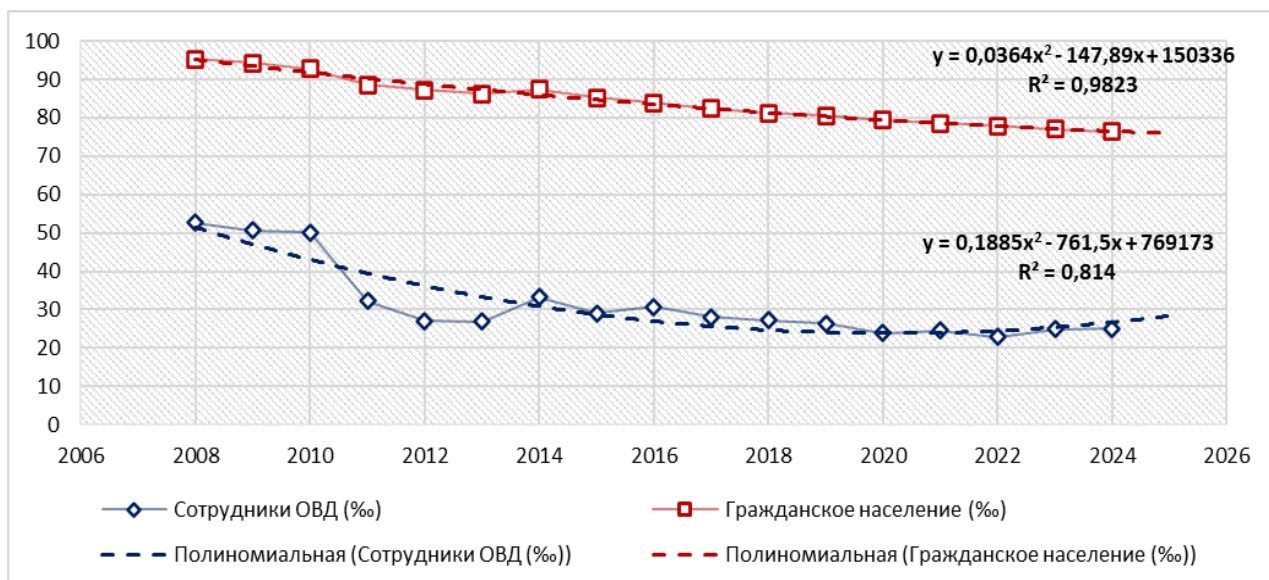


Рисунок 8. Случаи трудопотерь по черепно-мозговым травмам, между сотрудниками ОВД и гражданским населением трудоспособного возраста за 2008–2024 годы, полиномиальный тренд второго порядка, %

Примечание: все различия статистически достоверны при уровне значимости $p < 0,001$.

Уровень случаев трудопотерь у гражданского населения стабильно превышает аналогичный показатель у сотрудников ОВД, что может быть обусловлено как разницей в условиях труда и характере профессиональной деятельности, так и различиями в подходах к оформлению временной нетрудоспособности. В ведомственной системе, как правило, реализуются более жёсткие регламенты контроля сроков и оснований временного освобождения от служебных обязанностей, в то время как в гражданском секторе больничные листы нередко оформляются при менее выраженной патологии, что способствует формальному увеличению числа случаев.

Анализ показателей дней временной утраты трудоспособности, обусловленной ЧМТ среди сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации в сравнении с гражданским населением трудоспособного возраста за период 2008-2024 годов выявил значимые и устойчивые различия между исследуемыми группами.

На протяжении всего периода наблюдения уровень дней временной нетрудоспособности по причине ЧМТ среди сотрудников ОВД оставался значительно ниже, чем среди гражданского населения. В 2008 году данный показатель составлял 1128‰ у сотрудников ведомства, в то время как в гражданской выборке он достигал 2145‰. В последующие годы наблюдалось последовательное снижение значений в обеих группах, однако различия сохранялись, в 2012 году – 630‰ против 1194‰, в 2020 году – 635‰ против 1225‰, а к 2024 году – 648‰ среди сотрудников и 1273‰ среди гражданского населения.

Результаты статистического анализа с применением t-критерия Стьюдента подтвердили наличие достоверных различий по всем временным точкам, при этом уровень значимости составил $p < 0,001$. Наиболее выраженные расхождения были зафиксированы в 2008–2011 годах, когда продолжительность временной утраты трудоспособности в гражданском секторе почти в два раза превышала аналогичный показатель в ведомственной группе.

Выявленные различия могут быть обусловлены несколькими факторами. Прежде всего, это специфика организации медицинского сопровождения в системе МВД, России включая оперативность оказания медицинской помощи, наличие системы ведомственной реабилитации, а также строгий контроль за сроками временной нетрудоспособности. Кроме того, возможно влияние дисциплинарно-мотивационного компонента, сотрудники ОВД, в силу профессиональных требований, могут возвращаться к служебным обязанностям на более ранних этапах восстановления, а в гражданском секторе нередко случаи удлинения сроков временной нетрудоспособности при аналогичных травмах, что обусловлено как субъективными, так и организационно-медицинскими факторами (рис. 9).

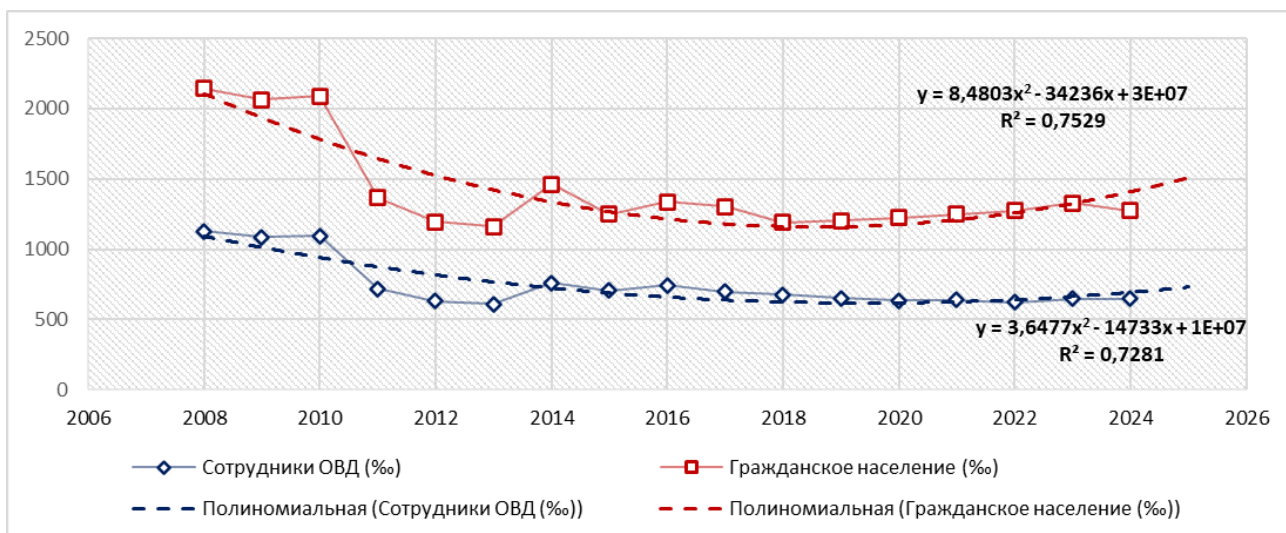


Рисунок 9. Дни временной нетрудоспособности по черепно-мозговым травмам между сотрудниками ОВД и гражданским населением трудоспособного возраста за 2008–2024 годы, полиномиальный тренд второго порядка, %

Примечание: все различия статистически достоверны при уровне значимости $p < 0,001$.

Построенные полиномиальные модели второго порядка позволили выявить устойчивые тренды в обеих сравниваемых популяциях, у сотрудников органов внутренних дел регрессионное уравнение, при высоком коэффициенте детерминации указывает на выраженную тенденцию к снижению продолжительности нетрудоспособности по ЧМТ в первой половине анализируемого периода. В дальнейшем, по мере достижения определённого порогового уровня, наблюдается стабилизация с минимальными колебаниями.

В гражданском секторе динамика подтверждает наличие характерного снижения в первые годы и дальнейшей тенденции к повторному увеличению показателей в последние годы наблюдения, это может быть связано с расширением доступности листов нетрудоспособности, длительным лечением отдалённых последствий ЧМТ, а также возрастающей хронической соматической отягощённостью населения.

3.2.3. Динамика первичной инвалидности

Анализ показателей первичной инвалидности, обусловленной черепно-мозговыми травмами (ЧМТ), среди сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации в сравнении с гражданским населением трудоспособного возраста за период 2008-2024 годов показал устойчивую тенденцию к снижению данного показателя в обеих группах, при этом во всех временных точках зафиксированы статистически значимые различия ($p < 0,001$). Уровень первичной инвалидности среди сотрудников ОВД в 2008 году составлял 2,1‰, тогда как в гражданском секторе этот показатель достигал 4,3‰. В дальнейшем наблюдалось постепенное снижение: к 2012 году – до 1,3‰ у сотрудников и 3,5‰ у гражданского населения, а к 2024 году – до 0,3‰ и 2,2‰ соответственно. Уровень инвалидизации в гражданском секторе стабильно превышал показатели в ведомственной системе в 2-7 раз в зависимости от года наблюдения. Зафиксированное статистическое различие не в полной мере отражает реальную медико-социальную тяжесть последствий ЧМТ среди сотрудников ОВД.

Согласно полиномиальной модели, построенной для группы сотрудников ОВД уровень первичной инвалидности, снижался особенно активно в первой половине анализируемого периода. Для гражданского населения тренд фиксирует также устойчивое снижение уровня инвалидности, но с менее выраженной амплитудой, темпы снижения остаются стабильными на протяжении всего периода, что может быть связано с постепенной модернизацией системы реабилитации, улучшением диагностики и профилактики тяжёлых травм, а также доступностью восстановительных медицинских технологий (рис. 10).

Сравнительный анализ выявил, что уровень первичной инвалидности среди сотрудников ОВД существенно ниже, чем в гражданском секторе, что отражает как объективные различия в состоянии здоровья контингентов, так и специфические особенности учёта и организации медицинской помощи.

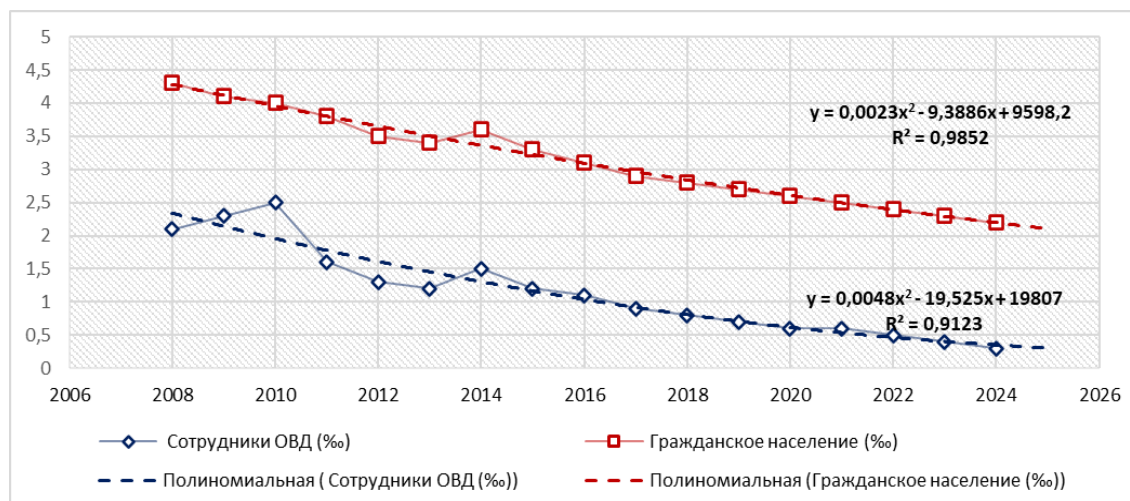


Рисунок 10. Уровни первичной инвалидности по черепно-мозговым травмам ЧМТ, между сотрудниками ОВД и гражданским населением трудоспособного возраста за 2008–2024 годы, полиномиальный тренд второго порядка.

Примечание: все различия статистически достоверны при уровне значимости $p < 0,001$.дка, %

Эти данные подтверждают важность сохранения и развития специализированных подходов к медико-социальной экспертизе и профилактике инвалидизации в высокорисковых профессиональных группах.

3.2.4. Динамика показателей смертности

Анализ динамики показателей смертности, обусловленной ЧМТ, среди сотрудников ОВД по сравнению с гражданским населением трудоспособного возраста за период 2008–2024 годов выявил устойчивую тенденцию к снижению в обеих категориях, при этом во всех временных точках наблюдались статистически значимые различия ($p < 0,001$).

Значения t-критерия варьировали в диапазоне от -269,31 до -403,65 при $p < 0,001$, что свидетельствует о высокой устойчивости и значимости межгрупповых различий. Низкий уровень смертности от ЧМТ в контингенте сотрудников ОВД

может быть обусловлен целым рядом факторов, включая более эффективную организацию оказания экстренной медицинской помощи, ведомственный контроль за рисками и условиями службы, регулярное медицинское наблюдение, а также наличие специализированных маршрутов госпитализации. Статистика ведомственной смертности включает только тех лиц, которые на момент летального исхода официально находились в службе, поскольку лица, получившие тяжёлые последствия ЧМТ, в ряде случаев подлежат увольнению по состоянию здоровья, их последующая смерть может быть учтена уже в гражданской системе, а не в ведомственной отчётности. Таким образом, формальные различия в учёте, наряду с реальными организационно-медицинскими особенностями, вносят вклад в устойчивое снижение и недооценку показателей ведомственной смертности по сравнению с гражданским сектором (рис. 11).

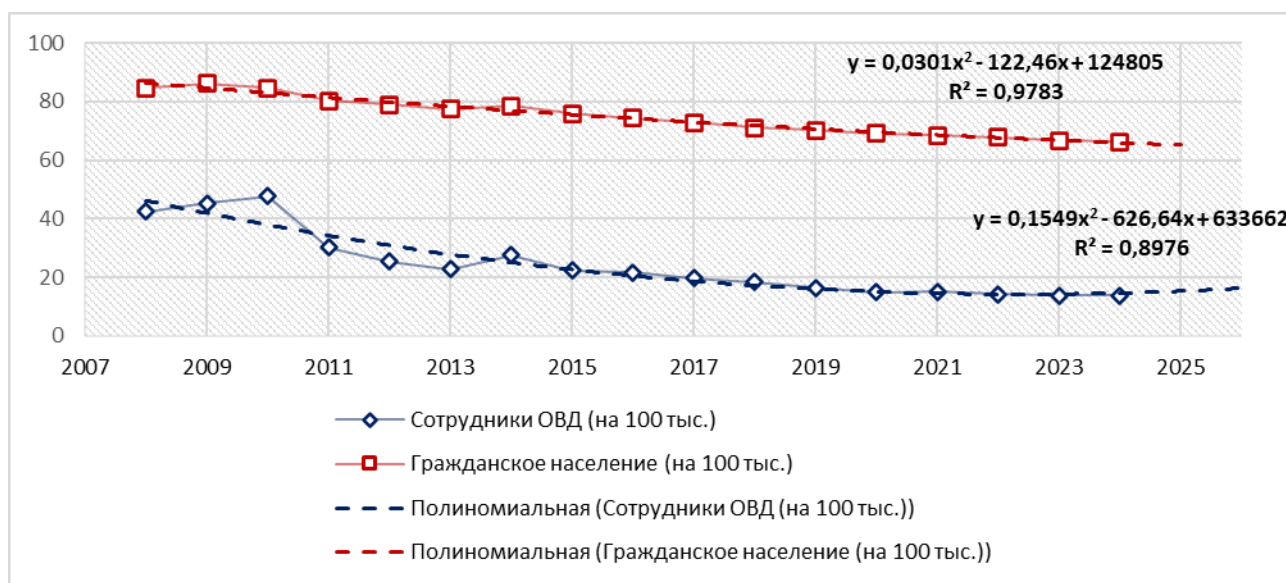


Рисунок 11. Уровень смертности по черепно-мозговым травмам (на 100 тыс.) между сотрудниками ОВД и гражданским населением трудоспособного возраста за 2008–2024 годы, полиномиальный тренд второго порядка.

Примечание: все различия статистически достоверны при уровне значимости $p < 0,001$.

Для сотрудников ОВД полиномиальный тренд показывает резкое снижение смертности в первой половине исследуемого периода с последующей стабилизацией на низких значениях, что обусловлено целенаправленными ведомственными мерами по усилению профилактики травматизма, улучшению медико-санитарного контроля, расширению программы диспансеризации и более оперативному оказанию экстренной медицинской помощи при служебных инцидентах.

3.3. Динамика темпов прироста по классу XIX «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (S00–T98)

Анализ медико-статистических показателей по классу XIX «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (S00–T98), с акцентом на черепно-мозговые травмы (ЧМТ), выявил выраженную тенденцию к снижению первичной заболеваемости, уровня трудопотерь, смертности и инвалидности среди сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации за период с 2008 по 2024 годы. Вместе с тем, несмотря на общее снижение показателей травматизма, ЧМТ продолжают составлять значительную долю всех зарегистрированных повреждений, что подчёркивает их особую значимость в структуре профессиональных травм.

На рисунке 12 представлена динамика темпов прироста первичной заболеваемости, смертности и инвалидности вследствие черепно-мозговых травм среди сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации за период с 2009 по 2024 годы. Все три показателя демонстрируют наиболее выраженное снижение в 2011 году, что, вероятно, связано с проведением масштабных профилактических мероприятий и улучшением качества оказания медицинской помощи.

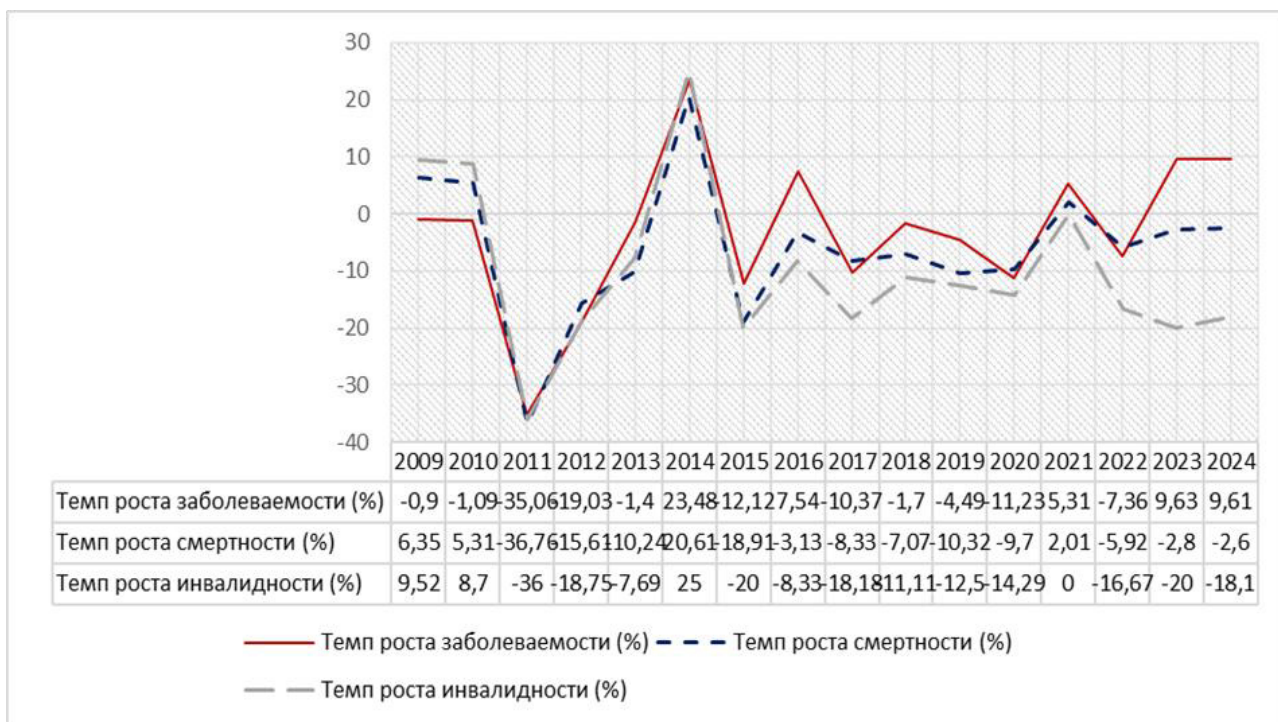


Рисунок 12. Темпы изменения уровней медико-статистических показателей по черепно-мозговым травмам среди сотрудников ОВД за период 2009–2024 гг., %

Темпы прироста первичной заболеваемости характеризовались выраженными колебаниями. Наиболее резкое снижение зафиксировано в 2011 году (-35,06%), за которым последовало восстановление показателя с пиком прироста в 2014 году (23,48%). В последующем периоде отмечалось чередование фаз снижения и умеренного роста. Существенное снижение зарегистрировано в 2022 году (-7,36%), с последующим ростом темпа прироста в 2024 году (9,63%).

Динамика темпов прироста смертности также демонстрировала значительные флуктуации. Максимальный спад отмечен в 2011 году (-36,76%), совпадая с периодом резкого снижения заболеваемости. В 2014 году зафиксировано кратковременное увеличение смертности (20,61%), что может быть обусловлено возросшими нагрузками или ухудшением условий оперативно-служебной деятельности. В последующие годы тенденция характеризовалась постепенным снижением, за исключением незначительных колебаний в 2020 (5,31%) и 2023 (2,8%) годах.

Темпы прироста инвалидности проявляли наименьшую амплитуду колебаний по сравнению с заболеваемостью и смертностью. Наиболее значительное снижение зафиксировано в 2011 году (-36%), после чего в 2014 году отмечен кратковременный рост (25%). В последующем периоде наблюдалось устойчивое снижение показателя с незначительными вариациями. В 2020 году темп прироста инвалидности стабилизировался на уровне 0%, однако в 2022 и 2023 годах вновь отмечено его снижение (-16,67% и -20% соответственно).

В целом, за период с 2008 по 2024 годы отмечается положительная динамика по всем основным показателям, связанным с ЧМТ, включая первичную заболеваемость, случаи трудопотерь, дни временной нетрудоспособности, смертность и инвалидность. Тем не менее, сохраняющаяся высокая доля ЧМТ в общей структуре травматизма обуславливает необходимость дальнейшего совершенствования профилактической работы, повышения качества медицинской помощи и развития системной реабилитационной поддержки сотрудников органов внутренних дел.

Темп роста заболеваемости характеризуется выраженными колебаниями с наиболее резким спадом в 2011 году (-35,06%), после чего наблюдается значительное восстановление с пиком в 2014 году (23,48%). В дальнейшем происходит чередование периодов снижения и умеренного роста. Наиболее значимое снижение отмечается в 2022 году (-7,36%), за которым следует рост в 2024 году (9,63%).

Темп роста смертности также демонстрирует значительные колебания с максимальным спадом в 2011 году (-36,76%), что совпадает с периодом резкого снижения заболеваемости. В 2014 году фиксируется кратковременный рост смертности (20,61%), в последующие годы наблюдается постепенное снижение показателя с исключением незначительных колебаний в 2020 (5,31%) и 2023 (2,8%) годах.

Темп роста инвалидности имеет менее выраженные колебания по сравнению с показателями заболеваемости и смертности. Наиболее

значительное снижение зарегистрировано в 2011 году (-36%). В 2014 году наблюдается кратковременный рост показателя (25%), однако в последующие годы фиксируется стабильное снижение с незначительными колебаниями. В 2020 году показатель стабилизировался на уровне 0%, но впоследствии вновь продемонстрировал тенденцию к снижению (-16,67% в 2022 году и -20% в 2023 году). Тем не менее, ЧМТ продолжают составлять значительную долю в структуре травматизма, что требует дальнейшего совершенствования медицинской помощи и профилактических мер, направленных на снижение частоты этих повреждений и улучшение реабилитационных мероприятий.

3.4. Результаты освидетельствования военно-врачебными комиссиями сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации получивших травмы при исполнении служебных обязанностей

Анализ результатов освидетельствования сотрудников ОВД, ВВК показал, что за период с 2008 по 2024 годы динамика количества сотрудников, признанных негодными, ограниченно годными и годными к службе, значительно варьировала. Общее количество освидетельствованных с травмами составляло от максимального значения в 2008 г. (4691 чел.) до минимального значения в 2022 г. (975 чел.), что может быть результатом снижения общего уровня травматизма сотрудников ОВД и о сокращении численности личного состава, подлежащего освидетельствованию.

Доля сотрудников ОВД, признанных негодными к службе, колебалась в пределах от 14,67% (2011 год) до 24,44% (2018 год), наиболее высокий уровень категории негодных к службе был зафиксирован в 2018 г.

Доля сотрудников, признанных ограниченно годными к службе, показывает значительные колебания, достигая максимального значения в 2018 г. (25,18%), с ростом после 2011 г., что, возможно, связано с реформами проводимыми МВД России и переводом оперативных подразделений, включая

ОМОН и СОБР в Росгвардию, которые в силу своих профессиональных задач более подвержены травматизму.

Таблица 1

**Результаты освидетельствования врачебными комиссиями сотрудников
органов внутренних дел Российской Федерации, получивших травмы,
период с 2008 по 2024 г.г., абс., %**

Год	*Всего	НГ		ОГ		НИВ		ГВС	
		n	%	n	%	n	%	n	%
2008	4691	769	16,39	564	12,02	298	6,35	3358	71,58
2009	4049	692	17,09	511	12,62	246	6,08	2846	70,29
2010	4316	818	18,95	546	12,65	347	8,04	2952	68,40
2011	3429	503	14,67	963	28,08	194	5,66	1963	57,25
2012	1789	358	20,01	484	27,05	274	15,32	947	52,93
2013	2163	413	19,10	469	21,68	256	11,84	1281	59,21
2014	2177	410	18,84	574	26,38	246	11,30	1220	56,05
2015	2463	472	19,16	644	26,15	261	10,60	1347	54,70
2016	2076	465	22,40	479	23,08	255	12,29	1132	54,52
2017	1783	394	22,10	419	23,50	219	12,28	970	54,40
2018	1481	362	24,44	373	25,18	172	11,61	746	50,34
2019	1385	263	18,99	378	27,29	161	11,63	744	53,70
2020	1008	197	19,54	80	7,94	104	10,32	731	72,42
2021	1129	191	16,91	85	7,53	111	9,83	853	75,56
2022	975	162	16,62	66	6,77	97	9,95	747	76,62
2023	969	158	16,30	79	8,15	57	5,88	732	75,56

2024	1042	169	16,22	81	7,77	61	5,85	792	76,03
------	------	-----	-------	----	------	----	------	-----	-------

Примечание: *всего освидетельствовано с травмами; НГ – не годные к военной службе; ОГ – ограниченно годные к военной службе; НИВ – из числа негодных и ограниченно годных не имеют выслуги 20 лет; ГВ – годные к военной службе.

Доля сотрудников ОВД, не имеющих выслуги 20 лет (дающей право на получение пенсии) и не достигших предельного возраста пребывания на службе резко возросла в 2012 г., составив 15,32% от всех освидетельствованных с травмами, с 2013 г., этот показатель начал снижаться, однако оставался на высоком уровне (5,85% в 2024 г.), что говорит о сохраняющемся профессиональном риске травматизма.

Следует отметить, что доля сотрудников, признанных годными к службе, демонстрирует тенденцию к снижению, в 2008 г. этот показатель составлял 71,58%, то в 2018 г. он упал до 50,34%, однако, начиная с 2020 г., регистрировался постепенный рост до уровня 76,03% в 2024 г., что вероятно, связано с изменением критериев оценки состояния здоровья сотрудников ОВД при медицинском освидетельствовании ВВК.

Таким образом, анализ результатов освидетельствования сотрудников ОВД, свидетельствует о необходимости усиления медико-реабилитационных мероприятий. Своевременное и полное проведение лечебно-реабилитационных мероприятий, контроль за состоянием здоровья сотрудников ОВД в динамике, позволит повысить уровень профессиональной пригодности и снизить риски, связанные с формированием причинной связи заболеваний с формулировкой «военная травма».

Анализ результатов освидетельствования сотрудников ОВД, ВВК, представленный в %, показывает изменения уровня пригодности и негодности к службе в динамике с 2008 по 2024 годы. В 2008 г. общий уровень освидетельствованных сотрудников ОВД, получивших травмы, составлял 7,095% от общего количества личного состава. Из них 1,163% были признаны негодными к службе, 0,853% - ограниченно годными, 0,451% – сотрудниками,

не достигшими выслуги 20 лет и предельного возраста, но признанными негодными или ограниченно годными, и 5,079‰ были признаны годными к службе.

В 2011 г., несмотря на снижение общего уровня освидетельствованных до 3,778‰, наблюдается увеличение доли сотрудников, признанных ограниченно годными (1,061‰), что стало максимальным значением за весь период. С 2012 г. наблюдается резкое снижение всех показателей, общий уровень освидетельствованных составляет 1,971‰, что более чем в три с половиной раза ниже, чем в 2008 г.. Однако стоит обратить внимание на то, что доля сотрудников, не достигших выслуги 20 лет и предельного возраста (0,302‰), значительно увеличивается по сравнению с предыдущими г.ми. С 2013 г. показатели остаются относительно стабильными, однако, в 2014 г. и 2015 г. наблюдается небольшой рост общего уровня освидетельствованных (2,917‰ и 2,947‰ соответственно).

В 2018 г. общий уровень освидетельствованных составляет 1,983‰, что примерно в три с половиной раза ниже, чем в 2008 г., при этом показатели негодности и ограниченной годности остаются на стабильном уровне (0,485‰ и 0,499‰ соответственно). В период с 2020 по 2024 годы наблюдается дальнейшее снижение показателей. В 2020 г. общий уровень освидетельствованных составляет 1,313‰, что связано как с общим снижением количества травм. Однако, начиная с 2021 г., замечен небольшой рост количества годных к службе сотрудников (1,111‰ в 2021 г. и 1,029‰ в 2024 г.).

Важно отметить, что несмотря на общее снижение уровня травматизма, доля сотрудников, признанных негодными к службе, остаётся достаточно высокой, особенно среди тех, кто не достиг выслуги 20 лет. Это подчёркивает необходимость совершенствования системы медицинского освидетельствования и реабилитации, особенно для молодых сотрудников (табл. 2).

Таблица 2

**Результаты освидетельствования врачебными комиссиями сотрудников
органов внутренних дел Российской Федерации, получивших травмы,
период с 2008 по 2024 г.г.‰**

Год	Всего*	Г	ОГ	НГ	ПВ
2008	7,095	5,079	0,853	1,163	0,451
2009	6,124	4,304	0,773	1,047	0,372
2010	6,527	4,465	0,826	1,237	0,525
2011	3,778	2,163	1,061	0,554	0,214
2012	1,971	1,043	0,533	0,394	0,302
2013	2,382	1,411	0,517	0,455	0,282
2014	2,917	1,633	0,768	0,549	0,335
2015	2,947	1,610	0,771	0,749	0,333
2016	2,743	1,495	0,633	0,614	0,337
2017	2,355	1,282	0,554	0,520	0,289
2018	1,983	0,998	0,499	0,485	0,230
2019	1,855	0,996	0,506	0,352	0,216
2020	1,313	0,952	0,104	0,257	0,136
2021	1,471	1,111	0,111	0,249	0,145
2022	1,270	0,973	0,086	0,211	0,126
2023	1,258	0,950	0,103	0,205	0,074
2024	1,354	1,029	0,105	0,220	0,079

Примечание: * - всего освидетельствовано с травмами; «Г» - годные к военной службе, «ОГ» - Ограниченно годные к военной службе; «НГ» – не годные к военной службе, «ПВ» - из числа негодных и ограниченно годных не имеют выслуги 20 лет и не достигли предельного возраста.

Данные, представленные на рисунке 8, позволяют оценить риск хронизации последствий травм и формирования хронических заболеваний, приводящих к военной травме, которая выявляется при освидетельствовании сотрудников ОВД на ВВК. Показатели Абсолютного риска (AR), Относительного риска (RR) и Коэффициента шансов (OR) дают возможность понять, насколько часто травмы приводят к значимым последствиям, требующим медицинского

освидетельствования и влияющим на профессиональную пригодность сотрудников.

Абсолютный риск (AR) отражает частоту случаев, когда травмы становятся достаточно серьёзными, чтобы требовать медицинского освидетельствования ВВК. В 2008 г. значение AR составляло 7,09‰, что являлось максимальным значением за весь период наблюдения. Постепенное снижение показателя достигает минимума в 2020 г. - 1,31‰, что почти в 6 раз ниже по сравнению с исходным значением. В 2024 г. значение AR составляет 1,35‰, что также остаётся на низком уровне.

Относительный риск (RR) показывает, как изменяется частота негативных исходов (хронизации травм и формирования хронических заболеваний) по сравнению с базовым уровнем 2008 г. ($RR = 1,00$). Снижение RR до значений 0,19–0,42 в период с 2012 по 2024 годы демонстрирует, что частота негативных исходов значительно снизилась.

Коэффициент шансов (OR) является дополнительным индикатором, отражающим вероятность того, что травмы приводят к негативным исходам (негодности или ограниченной годности к службе). В 2008 г. OR составлял 1,00, что является базовым значением для сравнения. К 2020 г. значение OR упало до 0,19, что подтверждает значительное снижение вероятности негативных исходов. В период с 2012 по 2024 годы коэффициент шансов колеблется в диапазоне 0,18–0,42, что свидетельствует о положительной динамике. Таким образом, наблюдается значительное снижение абсолютного риска, относительного риска и коэффициента шансов в период с 2008 по 2024 годы.

Снижение значений AR, RR и OR связано не только с уменьшением травматизма, но и с уменьшением частоты случаев, когда травмы приводят к хронизации последствий и признанию сотрудников негодными или ограниченно годными к службе. Наиболее существенное снижение наблюдается с 2012 г., что совпадает с изменениями в медицинском освидетельствовании и, возможно, улучшением медицинской реабилитации. Сохранение низких значений RR и OR в последние годы свидетельствует об

эффективности системы реабилитации, но остающиеся колебания требуют дополнительного исследования.



Рисунок 8. Динамика абсолютного риска, относительного риска и коэффициента шансов формирования причинной связи заболевания с формулировкой «военная травма» среди сотрудников ОВД (2008-2024 годы)

Анализ результатов освидетельствования сотрудников ОВД, проведенного ВВК, отражает изменения частоты случаев, когда травмы приводят к формированию хронических заболеваний, негодности или ограниченной годности к службе.

Общее количество сотрудников, признанных негодными и ограниченно годными к службе по всем заболеваниям, значительно варьируется в зависимости от года. Максимальное значение наблюдается в 2011 г., когда количество негодных и ограниченно годных сотрудников достигло 5031 чел. Это совпадает с низкими значениями относительного риска и коэффициента шансов для травмированных сотрудников, что может свидетельствовать о высоком уровне выявления негативных последствий травм в тот период.

Абсолютный риск (AR) отражает частоту случаев, когда травмированные сотрудники, не достигшие предельного возраста, признаются негодными или ограниченно годными к службе. В 2008 г. этот показатель составлял 11,98%, что является максимальным значением за весь период. Значительное снижение AR наблюдается в 2011 г., когда его значение упало до 3,86%. Это снижение может

быть связано с изменениями в методах медицинского освидетельствования, улучшением реабилитационных мероприятий или изменением подходов к оценке состояния сотрудников.

Начиная с 2012 г. значение AR стабилизируется на уровне 6,18-9,36‰ с незначительными колебаниями. В 2023 г. наблюдается минимальное значение AR – 3,39‰, что указывает на значительное снижение частоты случаев, когда травмы приводят к негативным исходам. В 2024 г. этот показатель несколько увеличился до 3,62‰.

Относительный риск (RR) характеризует изменения вероятности негативных исходов в сравнении с базовым значением, принятым за 2008 год (RR = 1,00). Снижение RR с 1,00 в 2008 г. до 0,30 в 2024 г. подтверждает положительную динамику в процессе медицинской реабилитации и освидетельствования. Начиная с 2011 г., RR стабилизируется на уровне 0,28-0,78, что указывает на значительное снижение риска хронизации последствий травм.

Результаты анализа показывают, что на протяжении всего периода с 2008 по 2024 годы наблюдается устойчивая тенденция к снижению показателей AR, RR. Это может быть связано с улучшением качества медицинского освидетельствования, реабилитационных мероприятий, а также совершенствованием профилактических мер. Однако колебания показателей в отдельные годы, такие как 2024 год, указывают на необходимость дальнейшего исследования и разработки дополнительных мер, направленных на снижение риска хронизации последствий травм и улучшение процесса реабилитации сотрудников, не достигших предельного возраста (табл. 3).

Таблица 3

**Анализ негодности и ограниченной годности к службе среди сотрудников
ОВД с учётом травматизма (2008–2024 годы)**

Год	*Всего	НПВ	AR	RR	OR
2008	2487	298	11,98	1,00	1,00

2009	2502	246	9,83	0,82	0,80
2010	3247	347	10,69	0,89	0,88
2011	5031	194	3,86	0,32	0,29
2012	2928	274	9,36	0,78	0,76
2013	3200	256	8,00	0,67	0,65
2014	3333	246	7,38	0,62	0,61
2015	3932	261	6,64	0,55	0,54
2016	3309	255	7,71	0,64	0,63
2017	2771	219	7,90	0,66	0,65
2018	2461	172	6,99	0,58	0,56
2019	1939	161	8,31	0,69	0,67
2020	1334	104	7,80	0,65	0,64
2021	1483	111	7,48	0,62	0,60
2022	1569	97	6,18	0,52	0,50
2023	1681	57	3,39	0,28	0,27
2024	1685	61	3,62	0,30	0,29

Примечание: *Всего негодных и ограниченно годных к службе по всем заболеваниям; НПВ - из них травмированные (не достигшие предельного возраста); AR - абсолютный риск; RR - относительный риск; OR - коэффициент шансов

Анализ эпидемиологической значимости травматизма среди негодных и ограниченно годных сотрудников, не прослуживших 20 лет и не достигших предельного возраста, позволяет оценить влияние травм на профессиональную пригодность этой категории сотрудников. Рассматриваемый период с 2008 по 2024 годы демонстрирует значительные колебания в уровне абсолютного риска (AR), относительного риска (RR) и коэффициента шансов (OR), а также в доле негодных сотрудников, причиной чего являются травмы.

В 2008 г. среди всех негодных и ограниченно годных сотрудников доля тех, кто стал негодным из-за травм, составляла 11,98%, что соответствует

коэффициенту значимости травм 0,1198. Этот показатель был максимальным за весь период наблюдений и использовался в дальнейшем как базовое значение для расчёта относительного риска. Абсолютный риск в 2008 г. также составлял 11,98‰, что подтверждает высокую частоту негативных исходов травматизма среди сотрудников, не достигших предельного возраста и необходимой выслуги лет.

Начиная с 2009 г. значения AR, RR и OR начинают снижаться, что указывает на положительную динамику в процессе реабилитации и медицинского освидетельствования. Абсолютный риск падает до 9,83‰ в 2009 г. и 10,69‰ в 2010 г. Соответственно, относительный риск в эти годы снижается до 0,82 и 0,89, а коэффициент шансов - до 0,80 и 0,88.

В 2011 г. наблюдается резкий спад абсолютного риска до 3,86‰. Это значение почти в три раза ниже по сравнению с 2008 годом. Относительный риск в этом г. составляет 0,32, а коэффициент шансов – 0,29, что является минимальными значениями за весь период. Доля негодных из-за травм в 2011 г. составляет 3,86% при коэффициенте значимости травм 0,0386. Вероятной причиной столь резкого снижения может являться изменение подходов к медицинскому освидетельствованию, введение более эффективных реабилитационных мероприятий или изменения условий службы.

С 2012 г. показатели начинают восстанавливаться, однако не достигают уровня 2008 г. Абсолютный риск стабилизируется на уровне 6,18-9,36‰ в период с 2012 по 2019 годы. Относительный риск в эти годы остаётся на уровне 0,52-0,78, что свидетельствует о том, что вероятность хронизации последствий травм несколько уменьшена по сравнению с начальным периодом. Коэффициент шансов в этот период варьируется в пределах 0,50-0,76, что также подтверждает улучшение медицинской реабилитации.

В 2020 г. значение абсолютного риска составляет 7,80‰, что говорит о незначительном ухудшении показателей по сравнению с предыдущими годами. Однако в последующие годы наблюдается постепенное снижение AR, что подтверждается значениями 6,18‰ в 2022 г. и 3,39‰ в 2023 г., это показывает

снижение вероятности негативных последствий травм, вероятно, благодаря улучшению системы реабилитации и медицинского освидетельствования.

Таблица 4

**Эпидемиологическая значимость травматизма среди негодных
и ограниченно годных сотрудников, не прослуживших 20 лет
и не достигших предельного возраста**

Год	*Всего	НПВ	AR	RR	OR	%	К
2008	2487	298	11,98	1,00	1,00	11,98	0,1198
2009	2502	246	9,83	0,82	0,80	9,83	0,0983
2010	3247	347	10,69	0,89	0,88	10,69	0,1069
2011	5031	194	3,86	0,32	0,29	3,86	0,0386
2012	2928	274	9,36	0,78	0,76	9,36	0,0936
2013	3200	256	8,00	0,67	0,65	8,00	0,0800
2014	3333	246	7,38	0,62	0,61	7,38	0,0738
2015	3932	261	6,64	0,55	0,54	6,64	0,0664
2016	3309	255	7,71	0,64	0,63	7,71	0,0771
2017	2771	219	7,90	0,66	0,65	7,90	0,0790
2018	2461	172	6,99	0,58	0,56	6,99	0,0699
2019	1939	161	8,31	0,69	0,67	8,31	0,0831
2020	1334	104	7,80	0,65	0,64	7,80	0,0780
2021	1483	111	7,48	0,62	0,60	7,48	0,0748
2022	1569	97	6,18	0,52	0,50	6,18	0,0618
2023	1681	57	3,39	0,28	0,27	3,39	0,0339
2024	1685	61	3,62	0,30	0,29	3,62	0,0362

Примечание: *Всего негодных и ограниченно годных; «НПВ» – из них травмированные (не достигшие предельного возраста) AR – абсолютный риск; RR – относительный риск; OR – коэффициент шансов; % – доля негодных к службе из-за травм; «К» – коэффициент значимости травм.

В 2024 г. абсолютный риск незначительно увеличивается до 3,62‰, что может быть связано с временными изменениями условий службы или

недостаточностью реабилитационных мероприятий. Тем не менее, коэффициент значимости травм в этот период остаётся низким и составляет 0,0362, что свидетельствует о положительной динамике.

Показатель частоты негодных из-за травм также демонстрирует явную тенденцию к снижению. Если в 2008 г. доля негодных из-за травм составляла 11,98%, то в 2024 г. этот показатель снизился до 3,62%. Такое устойчивое снижение указывает на постепенное улучшение системы реабилитации и снижение частоты случаев, когда травмы приводят к хронизации их последствий.

Анализ коэффициента значимости травм показывает, что начиная с 2011 г., данный показатель стабилизируется на уровне 0,0339-0,0936, что позволяет предположить, что разработанные реабилитационные программы и улучшение методов медицинского освидетельствования оказывают положительное влияние на уменьшение частоты неблагоприятных исходов травматизма. Результаты данного анализа подтверждают, что на протяжении всего периода наблюдений происходит устойчивое снижение уровня травматизма, который приводит к негодности сотрудников. Однако незначительные колебания показателей в последние годы требуют дополнительного анализа и совершенствования системы медицинской реабилитации.

3.4.1. Динамический анализ травм сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации по степени тяжести, по результатам освидетельствования военно-врачебными комиссиями

Общее количество освидетельствованных с травмами демонстрирует тенденцию к снижению с максимального значения 37,915‰ в 2008 г. до 25,707‰ в 2024 г. В 2011 г. наблюдается резкое снижение показателя до 25,747‰, что вероятно связано с изменением условий профессиональной деятельности сотрудников или улучшением профилактических и реабилитационных мероприятий.

В 2008 г. лёгкие травмы, полученные при исполнении служебных обязанностей, составляли 11,574‰. В дальнейшем, значение колеблется в пределах от 4,936‰ в 2022 г. до 7,124‰ в 2014 г. Этот вид травм демонстрирует значительное колебание, достигая максимального значения 17,568‰ в 2010 г. и минимального - 9,699‰ в 2012 г. Средние значения остаются выше, чем для других категорий травм, что подтверждает высокую распространённость лёгких бытовых травм среди сотрудников. В 2024 г. этот показатель составляет 12,955‰, что указывает на некоторую стабилизацию.

Частота тяжёлых травм, полученных при исполнении служебных обязанностей, демонстрирует тенденцию к снижению. В 2008 г. этот показатель составлял 3,194‰, а к 2024 г. – 1,990‰. Несмотря на общее снижение, наблюдаются отдельные периоды роста, такие как 2014 год (2,208‰) и 2023 год (2,034‰), что может указывать на временные ухудшения условий службы или повышение профессиональных рисков.

В 2008 г. тяжёлые бытовые травмы составляли 5,142‰ и в дальнейшем снижался до 3,692‰ в 2024 г. Колебания показателя не столь выражены, однако продолжение тренда на снижение подтверждает улучшение реабилитационных мероприятий и профилактических программ.

Таблица 5

**Динамический анализ травм сотрудников органов внутренних дел
Российской Федерации по степени тяжести, по результатам
освидетельствования военно-врачебными комиссиями, ‰**

Год	*Всего	ЛТСО	ЛБТ	ТТСО	ТБТ	НС
2008	37,915	11,574	15,597	3,194	5,142	2,408
2009	37,328	10,694	16,045	2,970	5,249	2,370
2010	39,484	10,652	17,568	3,187	5,458	2,619
2011	25,747	6,322	12,144	1,870	3,768	1,620
2012	21,043	5,222	9,699	1,664	3,099	1,367

2013	23,025	5,512	10,791	1,818	3,310	1,594
2014	31,298	7,124	15,127	2,208	4,024	2,461
2015	30,588	6,569	15,123	1,753	4,623	2,509
2016	30,251	7,039	14,955	1,686	4,363	2,216
2017	27,717	5,940	13,591	1,934	4,199	2,059
2018	26,396	5,308	13,333	1,910	3,931	1,899
2019	27,510	5,296	13,981	1,778	4,263	2,187
2020	25,877	4,947	12,750	1,665	3,643	2,355
2021	25,761	5,192	12,864	1,768	4,278	1,928
2022	25,866	4,936	13,034	1,891	3,893	2,122
2023	25,747	5,055	12,946	2,034	3,736	1,980
2024	25,707	5,173	12,955	1,990	3,692	1,908

Примечание: *Всего освидетельствовано с травмами; ЛТСО – легкие травмы, при исполнении служебных обязанностей; ЛБТ – легкие бытовые травмы; ТТСО – тяжелые травмы, при исполнении служебных обязанностей; ТБТ – тяжелые бытовые травмы; НС – признаны не страховым случаем.

Доля травм, признанных нестраховыми случаями, остаётся относительно стабильной на протяжении всего периода наблюдения. В 2008 г. значение составляло 2,408‰, в 2024 г. – 1,908‰. Однако наблюдается определённая волатильность с колебаниями значений в разные годы. Это может быть связано с изменением методик оценки страхового характера травм, а также изменением критериев их признания.

3.4.2. Медико-статистический анализ динамических показателей сотрудников уволенных со службы из органов внутренних дел, которым по результатам освидетельствования врачебными комиссиями установлена причинная связь заболевания «военная травма»

Анализ динамики частоты и абсолютного риска военной травмы среди сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации, прошедших ВВК

по факту травматических повреждений в период с 2008 по 2024 годы, позволяет выявить выраженные колебания в структуре травматизма, обусловленного выполнением служебных задач в условиях, приближенных к чрезвычайным.

В течение первых трёх лет наблюдения (2008–2010 гг.) доля причинной связи «военная травма» среди всех случаев травматизации сотрудников ОВД составляла от 2,43 % до 5,54 %, при этом абсолютный риск (AR) оставался на относительно низком уровне (0,17–0,36), что может отражать как ограниченное участие сотрудников в мероприятиях с повышенным уровнем риска, так и особенности регистрации травм в указанный период. Начиная с 2011 года, фиксируется тенденция к резкому увеличению доли «военной травмы», достигшей пиковых значений в 2012-2014 годах, когда частота составила 42,48 %, 35,69 % и 40,75 % соответственно. Абсолютный риск в эти годы также значительно возрос, особенно в 2014 году, когда он достиг максимального уровня – 1,19, что указывает на высокую интенсивность травматизации, непосредственно связанной с исполнением служебных обязанностей в экстремальных условиях.

С 2015 года наблюдается снижение как относительной доли военной травмы, так и значения абсолютного риска, с кратковременными флуктуациями. В 2015 году уровень частоты снизился до 6,17 %, а AR – до 0,18, после чего показатели колебались в диапазоне от 9,20 % до 17,66 % по частоте и от 0,20 до 0,29 по абсолютному риску. Это может свидетельствовать о постепенной стабилизации оперативной обстановки и переходе к регламентированной практике фиксации служебных травм, а также о развитии систем защиты и профилактики профессионального травматизма.

В 2023-2024 годах уровень частоты «военной травмы» среди всех освидетельствованных случаев составил 10,53 % и 10,75 % соответственно, а абсолютный риск – 0,13 и 0,15, что указывает на сохраняющийся, но контролируемый уровень профессионального травматизма. Общая тенденция к снижению показателей после 2014 года может быть интерпретирована как результат повышения эффективности ведомственного медицинского

сопровождения, внедрения профилактических протоколов и модернизации экипировки сотрудников.

Анализ показывает наличие чётко выраженного кризисного периода (2012-2014 гг.) с последующим этапом нормализации, что требует дальнейшего изучения факторов, повлиявших на резкие колебания в частоте военной травмы и её риске, а также оценки устойчивости существующих систем профилактики и реабилитации (табл. 6).

Таблица 6

Динамика частоты и абсолютного риска «военной травмы» среди сотрудников ОВД, получивших травмы, по данным освидетельствования ВВК (2008-2024 годы)

Год	ВТ	ВО	%	AR
2008	114	4691	2,43	0,17
2009	190	4049	4,69	0,29
2010	239	4316	5,54	0,36
2011	249	3429	7,26	0,27
2012	760	1789	42,48	0,84
2013	772	2163	35,69	0,85
2014	887	2177	40,75	1,19
2015	152	2463	6,17	0,18
2016	216	2076	10,40	0,29
2017	164	1783	9,20	0,22
2018	152	1481	10,26	0,20
2019	146	1385	10,54	0,20
2020	178	1008	17,66	0,23
2021	177	1129	15,68	0,23
2022	156	975	16,00	0,20
2023	102	969	10,53	0,13
2024	112	1042	10,75	0,15

Примечание: ВТ – всего с военной травмой; ВО – всего освидетельствовано с травмами; % – доля военной травмы среди всех травм; AR - абсолютный риск военной травмы.

Анализ данных с использованием показателей относительного риска (RR) и позволяет оценить степень увеличения вероятности формирования хронических заболеваний или тяжёлых последствий, которые приводят к необходимости признания сотрудника негодным или ограниченно годным к службе.

Абсолютный риск (AR) военной травмы показывает частоту случаев, когда травмы, имеющие причинную связь заболевания «военная травма», приводят к необходимости медицинского освидетельствования. За рассматриваемый период значение AR колеблется от 0,13% в 2023 г. до 1,19% в 2014 г., что является максимальным значением за весь период наблюдений. Наиболее высокий уровень AR в 2014 г. (1,19%) указывает на критическое положение с травматизмом в этот период.

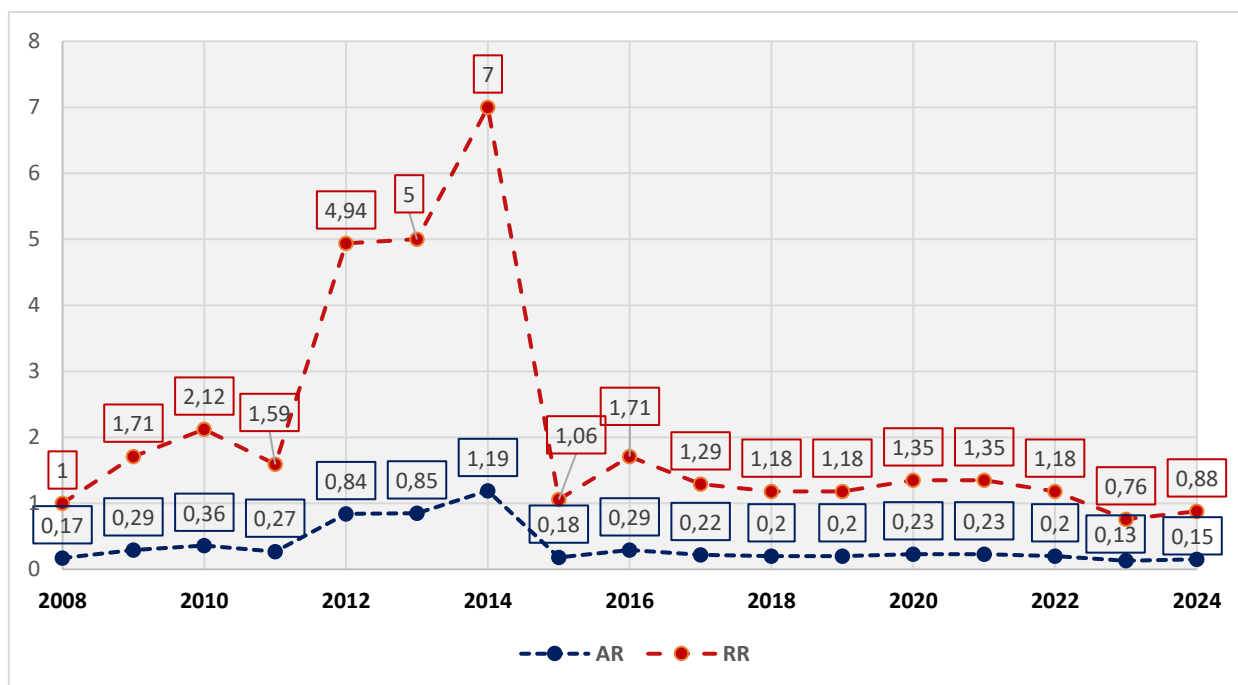


Рисунок 12. Динамика абсолютного риска, относительного риска, военной травмы среди сотрудников ОВД (2008–2024 годы)

Примечание: абсолютный риск военной травмы – AR; относительный риск – RR; коэффициент шансов – OR.

Относительный риск (RR) позволяет оценить, во сколько раз вероятность военной травмы в анализируемые годы превышает базовый уровень 2008 г. ($RR = 1,00$). Максимальные значения RR наблюдаются в 2012 г. (4,94), 2013 г. (5,00) и 2014 г. (7,00). Это означает, что риск возникновения негативных последствий травм в эти годы увеличился почти в пять-семь раз по сравнению с 2008 годом. Такие высокие значения RR подтверждают неблагоприятные условия службы или снижение эффективности реабилитации в эти периоды (рис. 12).

После 2015 г. RR значительно снижается, достигая 0,76 в 2023 г. и 0,88 в 2024 г., что свидетельствует о положительной динамике. Это снижение может быть связано с улучшением медицинской реабилитации, внедрением новых методик лечения или изменением критериев освидетельствования.

Максимальные значения AR, RR наблюдались в 2012-2014 г.г., риск возникновения негативных последствий военной травмы возрастал почти в семь раз по сравнению с 2008 годом. Значение AR в 2024 г. составляет 0,15%, что подтверждает снижение частоты случаев, имеющих причинную связь заболевания «военная травма».

3.5. Результаты анкетирования пенсионеров уволенных из органов внутренних дел, по состоянию здоровья

У сотрудников ОВД 11-й группы, с установленной причинной связью заболевания военная травма имелись патологические состояния, отражающие последствия травм и заболеваний, связанных с профессиональной деятельностью. Наибольшая доля среди всех зарегистрированных случаев приходилась на гипертоническую болезнь (I10–I15), которая наблюдается у 31 человека (33,3%).

Существенную часть группы составляют последствия травм головы (T90), зарегистрированные у 22 человек (23,7%), посттравматическая энцефалопатия, хроническая внутричерепная гематома, эпилепсия, когнитивные и эмоциональные расстройства. Хронические болевые синдромы и нарушения функций органов, связанные с внешними причинами (T98), выявлены у 10 человек (10,7%), что также составляет значимую долю среди пострадавших.

Транзиторные ишемические атаки (G45.9) зафиксированы у 9 сотрудников (9,6%). Повреждения конечностей (T94), проявляющиеся контрактурами, параличами, артритами и хроническими болевыми синдромами, выявлены у 8 человек (8,6%). Повреждения, связанные с военными действиями (Y36), включая ранения от огнестрельного оружия, взрывы, механические травмы и акубаротравму, диагностированы у 6 сотрудников (6,5%). Последствия травм шеи (T91), включающие повреждения нервов и сосудов, а также синдромы шейного отдела позвоночника, обнаружены у 3 человек (3,2%).

Менее распространены последствия травм грудной клетки (T92) и травм живота и таза (T93), которые наблюдаются у 2 человек (2,2%) по каждому состоянию. Эти травмы проявляются в виде фиброторакса, повреждений лёгких и сердца, пневмоторакса, повреждений внутренних органов, хронических болей и спаечной болезни.

Таким образом, среди сотрудников ОВД установленной причинной связью заболевания с военной травмой преобладают гипертоническая болезнь, последствия травм головы и хронические болевые синдромы

Регулярные ежегодные диспансерные обследования после увольнения проходили 41,9% пенсионеров из 1-й группы и 43,6% из 2-й ($\chi^2=0,01$; $p=0,91$), что свидетельствует о схожей потребности в медицинском контроле.

Частота стационарного лечения в гражданских медицинских учреждениях оказалась выше среди сотрудников 2-й группы, уволенных в связи с заболеванием, полученным в период военной службы, где лечение проходили 73,7% против 22,58% в 1-й группе ($\chi^2=55,3$; $p<0,001$). Это может свидетельствовать о большей выраженности хронических патологий у этой

категории. В то же время бывшие сотрудники ОВД с военной травмой значительно чаще проходили лечение в системе МВД после увольнения - 77,42% против 12,78% ($\chi^2=93,1$; $p \leq 0,001$), что указывает на различия в организации медицинской помощи (табл. 7).

Таблица 7

Результаты анкетирования сотрудников органов внутренних дел, уволенных со службы по состоянию здоровья с формулировками «военная травма» и «заболевание, полученное в период военной службы, %

Параметр	1-я группа (n=93)		2-я группа (n=133)		χ^2	p
	n	%	n	%		
Прохождение диспансеризации ежегодно	39	41,9	58	43,6	0,01	0,91
Стационарное лечение в медицинских учреждениях подведомственных Минздраву России	21	22,6	98	73,7	55,3	<0,001
Стационарное лечение в медицинских учреждениях подведомственных МВД России	72	77,4	17	12,8	93,1	<0,001
Наличие группы инвалидности	9	9,7	14	10,5	0,00	1,00
Статус работает/не работает	84	90,3	123	92,5	0,11	0,74
Проходил ли медицинскую реабилитацию, после получения ЗЧМТ	9	9,7	17	12,8	0,26	0,611
Удовлетворен ли качеством медицинской помощи в медицинских организациях подведомственных МВД России	81	87,1	97	72,9	5,74	0,017
Санаторно-курортное лечение	75	80,7	101	75,9	0,46	0,499

Частота установления инвалидности в обеих группах была сопоставимой — 9,68% в 1-й группе и 10,53% во 2-й ($\chi^2=0,00$; $p=1,00$), что отражает одинаковую вероятность тяжелых последствий. Большинство уволенных продолжили трудовую деятельность: в 1-й группе трудоустроены 90,32%, во 2-й — 92,48%

($\chi^2=0,11$; $p=0,74$), что указывает на сохранение профессиональной активности вне зависимости от причин утраты работоспособности.

Медицинскую реабилитацию прошли 9,68% пенсионеров с военной травмой и 12,78% сотрудников, уволенных в связи с заболеванием ($\chi^2=0,26$; $p=0,611$), что свидетельствует о недостаточном охвате восстановительными мероприятиями в обеих категориях. В 1-й группе удовлетворенность качеством медицинской помощи выше — положительные оценки дали 87,1% против 72,93% во 2-й ($\chi^2=5,74$; $p=0,017$), что может быть связано с организацией лечения.

Частота санаторно-курортного лечения в обеих группах оказалась сопоставимой — 80,65% в 1-й и 75,94% во 2-й ($\chi^2=0,46$; $p=0,499$), что свидетельствует о равных возможностях в данном направлении реабилитации. В то же время выявлены значимые различия по частоте ЗЧМТ: в 1-й группе их перенесли 80,65%, тогда как во 2-й — только 3,76% ($\chi^2=138,14$; $p\leq 0,001$), что подтверждает связь тяжелых черепно-мозговых повреждений с боевыми действиями.

Таким образом, уволенные со службы в связи с военной травмой чаще сталкиваются с последствиями боевых ранений, проходят лечение в ведомственных медицинских учреждениях и выше оценивают его качество. Лица, утратившие трудоспособность по причине заболеваний, возникших в ходе службы, чаще нуждаются в длительном стационарном лечении в гражданских больницах, что может быть связано с хроническими процессами.

3.6. Оценка качества жизни сотрудников уволенных из органов внутренних дел, в связи с наличием военной травмы

Анализ качества жизни (КЖ) сотрудников ОВД, уволенных по состоянию здоровья, выявил значимые различия между группами по большинству показателей. Оценка проводилась с использованием методики Q-LES-Q (Quality of Life Enjoyment and Satisfaction Questionnaire) в адаптации Н.Е. Водопьяновой

(2005). В 1-й группе, включающей сотрудников, уволенных по состоянию здоровья с формулировкой «военная травма», показатели КЖ оказались значительно ниже по всем основным шкалам, отражающим социальную активность, профессиональную реализацию, психологическое состояние и общую удовлетворенность жизнью. В 2-й группе, состоящей из сотрудников, уволенных в связи с заболеванием, развившимся в период службы, наблюдаются более высокие значения, что свидетельствует о лучшей адаптации и сохранении социальной активности (табл.8). Показатель «работа (карьера)», который отражает удовлетворенность профессиональной деятельностью и возможностями карьерного роста, в 1-й группе респондентов имел средний балл $9,9 \pm 4,0$ бал., что значительно ниже, чем во 2-й группе $25,4 \pm 5,1$ бал. ($p \leq 0,001$, $t=19,655$), что указывает на ограниченные перспективы профессионального развития и снижение удовлетворенности трудовой деятельностью среди лиц, перенесших травму.

Таблица 8

Качество жизни сотрудников ОВД двух групп, получивших военную травму в чрезвычайных условиях профессиональной деятельности, баллы

Шкала	1-я группа n=93		2-я группа n=133		t	p
	М	σ	М	σ		
Работа (карьера)	9,9*	4,0	25,4	5,1	19,655	0,001
Личные достижения и устремления	14,7*	4,9	24,7	7,1	9,716	0,001
Здоровье	13,6*	5,6	21,5	8,7	6,412	0,001
Общение с друзьями (близкими)	8,6*	4,1	25,8	6,9	17,865	0,001
Поддержка	14,4*	5,7	26,3	5,7	12,108	0,001
Оптимистичность	9,8*	4,3	22,9	6,1	14,740	0,001
Напряженность	26,1	6,1	24,6	6,1	1,468	0,144
Самоконтроль	21,9*	8,1	26,3	4,9	12,01	0,001

Негативные эмоции	27,1	6,2	27,2	6,0	16,02	0,34
ИКЖ	16,2*	2,1	24,9	1,9	25,25	0,001

Примечание: различия достоверны при $*p \leq 0,001$.

«Личные достижения и устремления» показывают уровень мотивации и стремление к самореализации человека, в 1-й группе этот показатель составил $14,7 \pm 4,9$ бал., что существенно ($p \leq 0,001$, $t=9,716$) ниже, чем во 2-й группе $24,7 \pm 7,1$ бал., это связано с ограничением физических и психологических ресурсов у лиц, перенесших травму, а также с изменением их жизненных ориентиров после увольнения.

Шкала «здоровье» показывает субъективную оценку состояния здоровья у респондентов, в 1-й группе этот показатель значительно ($p \leq 0,001$, $t=6,412$) ниже ($13,6 \pm 5,6$) по сравнению с сотрудниками ОВД 2-й группы $21,5 \pm 8,7$, это подтверждает, что пенсионеры ОВД, «Д» негодные к продолжению военной службы в связи с военной травмой, испытывают более выраженные проблемы со здоровьем, что существенно снижает их качество жизни.

Шкала «общение с друзьями (близкими)», отражающая уровень социальной активности и количество межличностных контактов пенсионеров МВД России показала, что в 1-й группе средний балл составил $8,6 \pm 4,1$, тогда как во 2-й группе он значительно ($p \leq 0,001$, $t=17,865$) выше $25,8 \pm 6,9$ бал., то есть пенсионеры ОВД с военной травмой имеют выраженные социальные ограничения что связано как с физическими, так и с психологическими проблемами.

Шкала теста «поддержка» оценивает уровень социальной защищенности со стороны семьи, друзей и общества, в 1-й группе респондентов показатель составил $14,4 \pm 5,7$ бал., во 2-й группе он существенно ($p \leq 0,001$, $t=12,108$) выше $26,3 \pm 5,7$ бал., то есть пенсионеры ОВД, с военной травмой получают меньше социальной поддержки, что может негативно сказываться на их адаптации к социальной жизни вне системы МВД России.

«Оптимистичность» или положительное отношение к жизни, в 1-й группе пенсионеров ОВД составила $9,8 \pm 4,3$ бал., что значительно ($p < 0,001$, $t = 14,740$) ниже, чем во 2-й группе респондентов $22,9 \pm 6,1$ бал. Различие указывает на высокий уровень пессимизма среди пенсионеров ОВД, уволенных со службы в связи с наличием «военной травмы», что связано с ухудшением здоровья, социальной изоляцией и отсутствием перспектив на будущее.

По шкале «напряженность» значимых межгрупповых различий установлено не было ($26,1 \pm 6,1$ и $24,6 \pm 6,1$ соответственно; $p = 0,144$, $t = 1,468$), то есть уровень стрессового напряжения остается достаточно высоким вне зависимости от причины увольнения.

«Самоконтроль», как показатель способности управлять эмоциями и контролировать свое поведение, поведение, в 1-й группе пенсионеров ОВД составил $21,9 \pm 8,1$ бал., что значимо ($p \leq 0,001$, $t = 12,01$) ниже, чем во 2-й группе респондентов $26,3 \pm 4,9$ бал., это говорит о сниженной стрессоустойчивости и трудностях в саморегуляции у пенсионеров ОВД, уволенных со службы с формулировкой «военная травма» при медицинском освидетельствовании.

По шкале «негативные эмоции», значимых межгрупповых различий выявлено не было ($27,1 \pm 6,2$ и $27,2 \pm 6,0$ соответственно, $p = 0,34$, $t = 16,02$), что говорит о том, что эмоциональный дистресс и негативное восприятие реальности характерны для обеих категорий пенсионеров ОВД.

Интегративный показатель «Индекс качества жизни» (ИКЖ) отражает общий уровень удовлетворенности жизнью, в 1-й группе респондентов он составил $16,2 \pm 2,1$ бал., тогда как во 2-й группе — $24,9 \pm 1,9$ ($p < 0,001$, $t = 25,249$), то есть у пенсионеров ОВД, уволенных со службы в связи с «военной травмой» качество жизни значительно ниже.

Пенсионеры ОВД, уволенные по состоянию здоровья с формулировкой «военная травма», имеют значительно более низкие показатели качества жизни по сравнению с лицами, утратившими трудоспособность из-за заболеваний, развившихся в период службы, они реже удовлетворены профессиональной самореализацией, испытывают серьезные проблемы со здоровьем, ограничены в общении, менее оптимистично воспринимают будущее и сталкиваются

с недостатком социальной поддержки. Однако лица, покинувшие службу из-за военной травмы, особенно нуждаются в комплексной поддержке, включающей медицинскую реабилитацию, социальную интеграцию и психологическую коррекцию.

3.7. Взаимосвязь качества жизни и психосоциальных показателей пенсионеров органов внутренних дел, уволенных со службы в связи с «военной травмой»

Были выявлены значимые положительные взаимосвязи между качеством жизни пенсионеров ОВД и качеством медицинской помощи ($r=0,383$; $p=0,001$), наличием социальной поддержки ($r=0,654$; $p=0,001$), личностными достижениями и устремлениями ($r=0,646$; $p=0,001$), оптимистичностью ($r=0,635$; $p=0,001$) и отрицательная взаимосвязь с негативными эмоциями ($r= - 0,801$; $p=0,001$). Положительная взаимосвязь КЖ с качеством оказания медицинской помощи свидетельствует о том, что улучшение медицинского обслуживания оказывает непосредственное влияние на стабилизацию состояния здоровья пенсионеров ОВД с военной травмой. Наличие социальной поддержки играет ключевую роль: поддержка со стороны близких, коллег и специализированных служб помогает снизить уровень стресса, уменьшить чувство изоляции и способствует эмоциональной устойчивости. Личностные достижения и наличие жизненных целей свидетельствуют о том, что ощущение полезности и возможности реализации своих способностей оказывает благотворное влияние на самооценку и мотивацию, что позитивно отражается на КЖ. Оптимистичный взгляд на жизнь позволяет лучше справляться с хроническими проблемами и адаптироваться к новым жизненным реалиям, повышая общий уровень удовлетворенности жизнью. В то же время, преобладание негативных эмоций имеет обратное влияние на КЖ, высокий уровень негативных переживаний способен усиливать чувство безысходности,

ухудшать эмоциональное состояние и, как следствие, снижать способность адаптироваться к физическим ограничениям и изменениям в жизни.

Таким образом, результаты подчеркивают необходимость комплексного подхода в реабилитации данной категории граждан, включающего не только улучшение медицинского обслуживания, но и развитие программ психологической поддержки, укрепление социальных связей, а также стимулирование личностного роста и оптимистичного отношения к жизни.

Глава IV. КОМПЛЕКС МЕР ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИКО-РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПОМОЩИ, СОТРУДНИКАМ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПОЛУЧИВШИМ ТРАВМЫ ПРИ ИСПОЛНЕНИИ СЛУЖЕБНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ, В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ, ПОДВЕДОМСТВЕННЫХ МВД РОССИИ

4.1. Прогнозирование показателей здоровья и заболеваемости у сотрудников органов внутренних дел связанной с последствиями воздействия внешних причин у сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации на период 2025-2028 г.г., с учетом участия в чрезвычайных ситуациях.

Средний уровень первичной заболеваемости сотрудников ОВД по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (S00–T98) за исследованный период по классу S00–T98 составил 62,5% (63,41 ± 4,97), что соответствует 11,7% в общей структуре первичной заболеваемости и занимает второе место по частоте встречаемости среди всех зарегистрированных случаев первичных заболеваний у сотрудников ОВД.

Уровень случаев трудопотерь, связанных с травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин, у сотрудников ОВД достиг 60,5% (61,55±4,48) и сформировал 10,6% от общего количества случаев временной нетрудоспособности, что является третьим по частоте встречаемости результатом среди всех причин трудопотерь, у исследуемого контингента. Среднегодовой уровень дней трудопотерь по классу S00–T98 у сотрудников ОВД достигает 1401 (1425±86), что составляет 19% от общей структуры дней временной нетрудоспособности и занимает второе место среди всех дней трудопотерь у исследуемого контингента.

Уровень первичной инвалидности в рассматриваемом классе заболеваний у сотрудников ОВД на 10 тыс. личного состава равен 2,16(2,2+0,32) и занимает второе место в структуре первичной инвалидности и 32,6% от общей структуры инвалидности. Показатель среднесноголетнего уровня смертности сотрудников ОВД от причин класса S00–T98 составляет 48,15 (49,55+7,43) на 100 тыс. личного состава, а вклад в структуру общей смертности достигает 53,6% и занимает первое место в структуре смертности сотрудников ОВД от заболеваний.

Динамика медико-статистических показателей по классу XIX «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (S00–T98) сотрудников ОВД за период с 2008 по 2023 гг. представлена на рис. 14.

За указанный период наблюдается устойчивое снижение всех основных показателей, отражающих травматизм и его последствия у сотрудников ОВД. Общая заболеваемость уменьшилась с 110,4% в 2008 г. до 54,6% в 2023 г. Первичная заболеваемость также значительно снизилась с 102,6% в 2008 г. до 50,8% в 2023 году. Уровень случаев трудопотерь и уровень дней трудопотерь демонстрируют снижение, что может свидетельствовать о незначительной тяжести травм, улучшений условий службы или совершенствовании системы медицинского обеспечения сотрудников ОВД. Уровень случаев трудопотерь снизился с 98,7% в 2008 г. до 50,7% в 2023 г., а уровень дней трудопотерь сократился с 2145% до 1329% за тот же период. Уровень смертности также сократился – с 93,3% в 2008 г. до 20,9% в 2023 г., что указывает на улучшение мер по охране здоровья и безопасности сотрудников ОВД. Уровень первичной инвалидности значительно уменьшился, начиная с 3,9% в 2008 г. до 0,6% в 2023 г., что может свидетельствовать об улучшении медицинской помощи и своевременно проведенных реабилитационных мероприятий. Таким образом, данные демонстрируют значительное снижение уровня травматизма, смертности и инвалидности среди сотрудников ОВД с 2008 по 2023 гг. Эти изменения могут быть связаны с улучшением системы медицинского сопровождения, внедрением мер по охране труда и профилактическими мероприятиями.

С использованием линейной регрессии нами рассчитан прогноз первичной заболеваемости сотрудников ОВД по классу заболеваний S00–T98с учетом внешнего социального фактора – участия в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной общественного порядка и безопасности вне мест постоянной дислокации. Обученная модель показала прогнозируемое увеличение общей заболеваемости сотрудников по классу S00–T98 в 2025-2027 гг., достигая 77,2 % к 2027 г. с последующим снижением в 2028 г. до уровня 74,4%. Прогноз показывает рост первичного травматизма и его последствий у сотрудников ОВД, достигая максимума в 70,7‰ в 2027 г., после чего ожидается снижение до 67,1‰ в 2028 г.. Это указывает на увеличение числа новых случаев заболеваний, что требует внимания к вопросам профилактики травматизма среди сотрудников ОВД.

Нами построена прогностическая модель уровней и дней трудопотерь сотрудников ОВД по классу XIX (S00–T98), которая показала, что уровень случаев трудопотерь при воздействии внешнего социального фактора будет расти с 32,7‰ в 2024 г. до 57,9‰ в 2028 г. Прогнозируемое количество дней трудопотерь также увеличивается, достигая 2073 в 2028 г. Это может свидетельствовать о более длительных периодах нетрудоспособности и необходимости улучшения реабилитационных программ для сотрудников ОВД.

Уровень смертности сотрудников ОВД от воздействия травм и других внешних причин прогнозируется на уровне 0,3 с 2026 г., что указывает на стабильность показателя, однако требует постоянного контроля (рис.18).

Прогнозы показывают снижение уровня первичной инвалидности сотрудников ОВД с 0,5 до 0,3. Это может быть положительным знаком, указывающим на улучшение состояния здоровья и успешные подходы к комплексной терапии заболеваний и реабилитации пациентов.

Сохранение здоровья и продление профессионального долголетия сотрудников ОВД является важной задачей ведомственной медицины, от эффективного решения которой зависит не только благополучие и качество

жизни сотрудников ОВД, но и общественный порядок в стране и безопасность граждан. Полученные результаты демонстрируют стабильность состояния здоровья сотрудников ОВД в период с 2008 по 2023 г годы: снижение уровня общей и первичной заболеваемости, уменьшение показателей трудопотерь, смертности, первичной инвалидности свидетельствуют о повышении эффективности системы медицинского сопровождения и эффективной реализации профилактических мероприятий.

Однако прогнозируемый рост общей и первичной заболеваемости в период с 2024 по 2028 гг. указывает на необходимость внимательного анализа текущих тенденций и факторов, влияющих на здоровье сотрудников ОВД. В условиях увеличения числа чрезвычайных ситуаций и операций по поддержанию общественного порядка, сотрудники ОВД подвергаются более высокому уровню физической и психологической нагрузки, что может способствовать росту травматизма заболеваемости.

Современные угрозы, такие как киберпреступность, терроризм и другие виды преступной деятельности, участие в охране общественного порядка на прифронтовых территориях, требуют адаптации и повышения квалификации сотрудников, что может сопровождаться увеличением профессионального стресса и связанных с ним заболеваний.

Участие в чрезвычайных ситуациях вне мест постоянной дислокации может приводить к дополнительным рискам для здоровья сотрудников, включая физические травмы и психоэмоциональные расстройства.

Кроме того, прогнозируемое увеличение уровня трудопотери количества дней нетрудоспособности подчеркивает необходимость дальнейшего совершенствования реабилитационных программ и мер по снижению длительности периодов временной нетрудоспособности. Важно также обратить внимание на профилактику профессиональных заболеваний и травматизма сотрудников ОВД, связанных с воздействием внешних факторов, путем внедрения более эффективных охранных мероприятий и обеспечения оптимальных условий службы (совместно с кадровой службой МВД России при

обучении профессиональным навыкам и общей физической подготовке сотрудников); повышение доступности и качества медицинских услуг, а также своевременное выявление и лечение заболеваний, связанных с профессиональной деятельностью.

Необходимо совершенствование программ реабилитации для сотрудников ОВД, для сокращения периода временной нетрудоспособности с созданием единой информационной системы для сбора и анализа данных о здоровье сотрудников ОВД, а также сотрудничество с другими ведомствами для разработки комплексных стратегий по улучшению состояния здоровья и снижению профессиональных рисков.

Анализ динамики и прогнозирование показателей здоровья сотрудников ОВД позволяют сделать вывод о снижении заболеваемости, травматизма, инвалидности и смертности за период с 2008 по 2023 гг. Несмотря на положительные тенденции, прогноз на период до 2028 г. с учетом внешнего социального фактора показывает рост случаев травматизма и потерь среди сотрудников ОВД и требует дополнительных мер профилактики, улучшения медицинского сопровождения и реабилитационных программ. Важно продолжать усилия по обеспечению высокого уровня здоровья сотрудников ОВД, так как это является неотъемлемой частью поддержания общественного порядка и безопасности в России.

4.2. Инновационные технологии и цифровизация в системе медико-реабилитационной помощи сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации

Инновационная система организации медико-реабилитационной помощи сотрудникам ОВД, заключается в создании интегрированной системы медико-реабилитационной помощи сотрудникам ОВД с использованием персонализированных подходов, цифровых технологий и современных методов реабилитации для ускоренного восстановления и профессиональной адаптации.

Система предполагает использование нескольких ключевых компонентов, направленных на комплексный подход к восстановлению и профессиональной адаптации пострадавших.

Основным элементом системы медицинской реабилитации сотрудников органов внутренних дел (ОВД) выступает Централизованный координационный центр (ЦКЦ), представляющий собой единый реестр пострадавших сотрудников. ЦКЦ координирует реабилитационные мероприятия через цифровую платформу, осуществляет мониторинг динамики лечения и автоматическое назначение этапов реабилитации, а также аккумулирует данные для анализа эффективности реализуемых программ. Его функционирование обеспечивает непрерывное наблюдение за состоянием пациентов и повышает эффективность лечения за счёт централизованного управления реабилитационным процессом.

Важным компонентом системы являются мультидисциплинарные реабилитационные группы (МРГ), включающие врачей-реабилитологов, неврологов, психотерапевтов, физиотерапевтов, специалистов по социальной реабилитации и психологов. МРГ разрабатывают и реализуют индивидуальные реабилитационные маршруты на основе комплексного подхода к восстановлению пациента. Их деятельность включает регулярную оценку эффективности лечения, адаптацию программ с учётом динамики состояния и текущих потребностей пациента.

Цифровая платформа реабилитации (ЦПР) обеспечивает доступность и удобство медицинской помощи. В рамках ЦПР функционирует личный кабинет пациента, предоставляющий доступ к плану лечения и реабилитации, а также к интерактивным телемедицинским консультациям. Платформа интегрируется с мобильными приложениями, позволяющими контролировать состояние пациента с применением технологий нейрอฟидбека, мониторинга сна и физической активности. Искусственный интеллект анализирует прогресс пациента и вносит коррективы в реабилитационную программу, что обеспечивает её адаптацию к индивидуальным особенностям.

Инновационные технологии реабилитации включают использование виртуальной и дополненной реальности (VR и AR) для восстановления когнитивных и моторных функций, роботизированных комплексов для двигательной реабилитации, а также методов нейромодуляции и биоуправления (биологической обратной связи). Эти технологии ускоряют восстановление и повышают эффективность лечения за счёт применения высокотехнологичных методик.

Обратная связь и постреабилитационное наблюдение реализуются посредством регулярного мониторинга состояния пациента после прохождения основного курса. Поддержка профессиональной адаптации и возвращения к служебной деятельности осуществляется через дистанционное сопровождение с использованием мобильных устройств. Такой подход обеспечивает оперативную реакцию на изменения в состоянии и своевременную корректировку реабилитационной программы.

Ожидаемые результаты внедрения системы включают ускорение процессов восстановления и реабилитации сотрудников ОВД, повышение эффективности лечения за счёт индивидуализированных программ, улучшение качества жизни и профессиональной адаптации. Создание единой базы данных способствует анализу и оптимизации реабилитационных мероприятий, что улучшает организацию и качество медицинской помощи.

Внедрение цифровых и инновационных технологий в систему ведомственной медицинской реабилитации представляет собой ключевой шаг к её совершенствованию. Цифровизация повышает эффективность медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций профессиональной деятельности и способствует развитию цифровой медицины в структуре МВД России.

Развитие цифровых технологий в учреждениях МВД значительно улучшает доступность и качество реабилитационной помощи за счёт внедрения современных методов диагностики, мониторинга и коррекции нарушений здоровья. Персонализированные реабилитационные программы формируются на основе анализа электронных медицинских карт, что позволяет учитывать

индивидуальные особенности пациента и динамику его восстановления. Использование облачных хранилищ, интегрированных с системой МВД, ускоряет обмен медицинской информацией между специалистами и повышает качество лечебного процесса (табл. 9).

Таблица 9

Применение цифровых технологий в медицинской реабилитации

Технология	Назначение	Преимущества	Ограничения
Телемедицинские консультации	Дистанционное наблюдение и консультирование	Удобство, оперативность, доступность	Ограниченный доступ к интернету
Персонализированные программы	Индивидуальные планы реабилитации на основе медицинских данных	Улучшение качества реабилитации, персонализация	Необходимость интеграции с ЭМК
Мониторинг в реальном времени	Использование носимых устройств (пульсометры, трекеры и т. д.)	Контроль состояния, профилактика осложнений	Погрешности измерений, безопасность данных
Облачные хранилища данных	Централизованное хранение информации	Упрощение доступа, улучшение взаимодействия	Уязвимость к кибератакам

Применение роботизированных комплексов позволит восстанавливать двигательные функции, моделируя движения и оценивая эффективность терапии с помощью биологической обратной связи. Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR) будут активно использоваться для восстановления когнитивных функций и моторики. Эти технологии создадут контролируемую виртуальную среду для безопасного выполнения двигательных и когнитивных задач, что будет стимулировать нейропластичность и адаптацию.

4.3. Совершенствование оказания медико-реабилитационной помощи сотрудникам органов внутренних дел

Повышение эффективности организации медико-реабилитационной помощи сотрудникам ОВД связано с созданием интегрированной системы медицинской реабилитации сотрудников с использованием персонализированных подходов, цифровых технологий и современных методов реабилитации для ускоренного восстановления и профессиональной адаптации (рис.13).

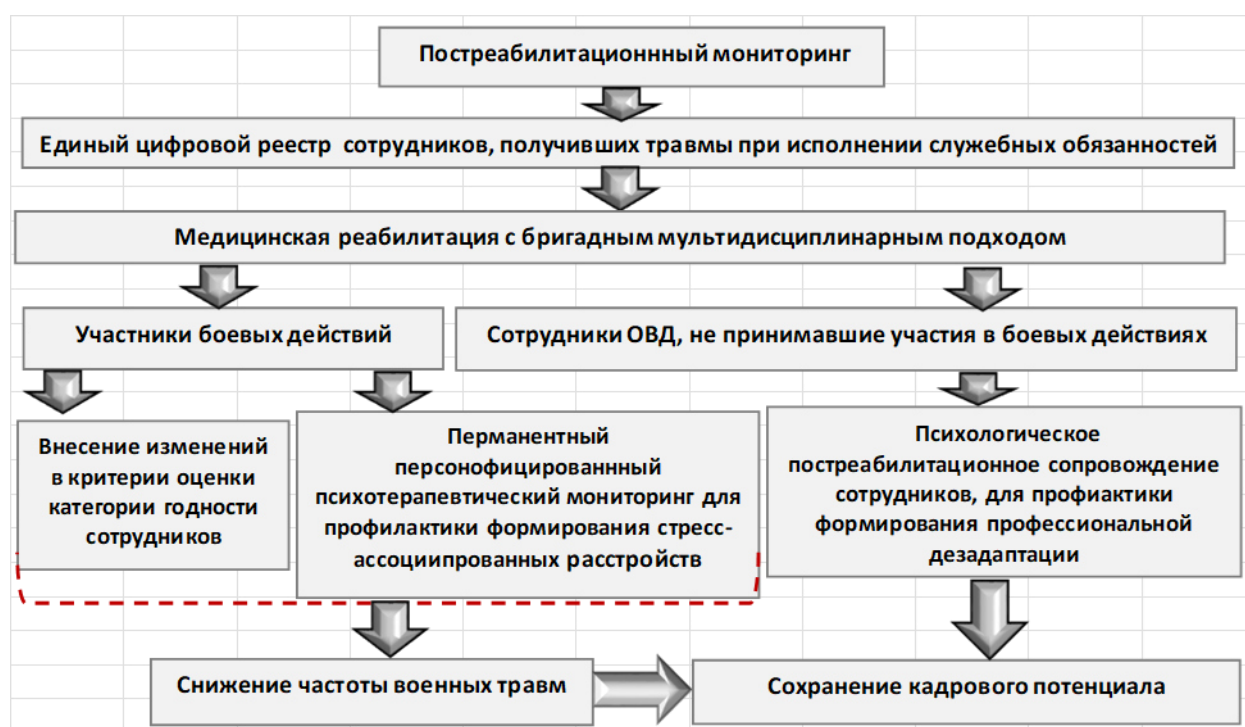


Рисунок 13. Дифференцированный подход к постреабилитационному мониторингу пострадавших сотрудников органов внутренних дел, не принимавших участия в боевых действиях и участников боевых действий

На основании результатов исследования предложен комплекс мер повышения качества медико-реабилитационной помощи сотрудникам ОВД, получившим травмы при исполнении служебных обязанностей в чрезвычайных ситуациях профессиональной деятельности, на основе создания централизованного координационного центра, цифровой платформы реабилитации, проведения системного мониторинга состояния здоровья пострадавших; применения инновационных технологий реабилитации, включая перманентную обратную связь и постреабилитационный мониторинг для участников боевых действий, что позволит осуществлять скрининг формирования заболеваний, приводящих к негодности к дальнейшему

прохождению службы с причинной связью заболевания «военная травма» (включая психические расстройства), повысить качество жизни и продлить профессиональное долголетие сотрудников. Для нормативно-правового регулирования вышеизложенных позиций подготовлен проект ведомственного приказа, регулирующего проведение медицинской реабилитации сотрудникам ОВД.

Комплекс мер по постреабилитационному мониторингу сотрудников ОВД получившим травмы при исполнении служебных обязанностей и в чрезвычайных ситуациях профессиональной деятельности, необходимо проводить дифференцировано участникам боевых действий и сотрудникам, получившим травмы в местах постоянной дислокации, с наличием перманентной обратной связи и постреабилитационного психотерапевтического мониторинга для участников боевых действий для профилактики формирования стресс-ассоциированных психических расстройств.

Результаты проведенного исследования легли в основу приказа МВД России от 23.07.2024 № 429 «О медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 30.08.2024 № 79354) [84] и проект приказа о медицинской реабилитации, который в настоящее время проходит внутриведомственное согласование. Реализация предложенных инициатив позволит улучшить сохранить здоровье личного состава ОВД и снизить частоту установления военной травмы, при проведении медицинского освидетельствования ВВК, при увольнении сотрудников ОВД.

Комплекс мер по постреабилитационному мониторингу сотрудников ОВД получившим травмы при исполнении служебных обязанностей и в чрезвычайных ситуациях профессиональной деятельности, необходимо проводить дифференцировано для участников боевых действий и сотрудников получивших травмы в местах постоянной дислокации перманентную обратную связь и постреабилитационный психотерапевтический мониторинг для участников боевых действий для профилактики формирования стресс-ассоциированных психических расстройств.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ динамики медико-статистических показателей по травматизму среди сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации за период с 2008 по 2023 годы выявил устойчивую тенденцию к снижению уровня первичной заболеваемости, случаев трудопотерь, первичной инвалидности и смертности. Несмотря на положительную динамику, ЧМТ продолжают оставаться значимой причиной утраты трудоспособности, инвалидности и смертности среди сотрудников органов внутренних дел.

Сравнение наших результатов с исследованиями С.В. Смольянинова, И.И. Костенко, Н.В. Хариной, А.А. Кулаковой, изучавших эффективность медико-психологической реабилитации сотрудников ОВД различных возрастных групп, демонстрирует схожие тенденции по снижению заболеваемости и инвалидности среди сотрудников ОВД [107]. По их данным, применение комплексных реабилитационных программ позволило достичь значительных успехов в снижении показателей временной утраты трудоспособности и улучшении психофизиологического состояния сотрудников.

Результаты, представленные А.В. Соболевым, О.В. Какуриным, Н.Г. Неустроевой, свидетельствуют о высокой эффективности специализированных центров медико-психологической реабилитации, таких как отделение реабилитации санатория «Солнечногорский» Минобороны [108]. Их данные подтверждают необходимость создания аналогичных специализированных учреждений в системе МВД для обеспечения реабилитации сотрудников, подвергшихся ЧМТ.

Е.А. Соломатина, исследовавшая вопросы государственной службы сотрудников МВД в условиях специальной военной операции, также отмечает важность повышения эффективности реабилитационных мероприятий, направленных на снижение травматизма и улучшение медицинского сопровождения [109].

И.В. Станченков, С.И. Чистяков, А.Г. Суслов в своей работе показали положительную динамику психического статуса военнослужащих, прошедших медико-психологическую реабилитацию после воздействия боевого стресса [110]. Эти результаты подтверждают необходимость внедрения подобных моделей реабилитации в систему МВД для сотрудников, подвергшихся травмам, включая ЧМТ.

И.И. Шереметьева, А.Е. Строганов, Н.В. Кандрина, А.В. Плотников, Е.О. Кулешова подчеркивают значимость комплексного подхода в лечении невротических расстройств у участников специальной военной операции, что также актуально для сотрудников МВД, подвергшихся ЧМТ [131].

В наших исследованиях отмечается, что уровень первичной заболеваемости ЧМТ среди сотрудников ОВД в 2008 году составлял 55,3%, что составляет более половины всех зарегистрированных травм. К 2023 году этот показатель снизился до 26,2%, однако относительная доля ЧМТ среди всех травм осталась на высоком уровне (около 50%). Данные тенденции согласуются с выводами зарубежных авторов, таких как Y. Bogdanova и M. Verfaellie, которые также отмечают необходимость совершенствования мер профилактики [19].

Показатели трудопотерь вследствие ЧМТ снижаются, но их уменьшение происходит менее интенсивно, чем по другим видам травматизма. В 2008 году уровень трудопотерь составлял 52,6%, к 2023 году он снизился до 24,9%. Это подтверждает выводы R. McCarron и соавторов о необходимости внедрения специализированных методов реабилитации [18].

Снижение смертности вследствие ЧМТ также прослеживается на протяжении анализируемого периода. В 2008 году показатель смертности по ЧМТ составлял 42,5%, к 2023 году он снизился до 13,9%. Тем не менее, относительная доля ЧМТ среди всех случаев летальности остаётся значительной, что подтверждается данными D. Pavlovic и соавторов [18].

Первичная инвалидность по ЧМТ демонстрирует положительную динамику, снижаясь с 2,1% в 2008 году до 0,4% в 2023 году. Однако значительная доля ЧМТ в структуре инвалидности остаётся высокой, что

согласуется с исследованиями С. Nicholson и соавторов, отмечающих социальную и медицинскую значимость ЧМТ [18].

Анализ динамики медико-статистических показателей по травматизму среди сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации за период с 2008 по 2023 годы выявил устойчивую тенденцию к снижению уровня первичной заболеваемости, случаев трудопотерь, первичной инвалидности и смертности. Несмотря на положительную динамику, ЧМТ продолжают оставаться значимой причиной утраты трудоспособности, инвалидности и смертности среди сотрудников органов внутренних дел. Наши результаты подтверждают данные, представленные R. Lorenz и соавторами, которые отмечают высокую значимость ЧМТ среди профессиональных повреждений сотрудников правоохранительных органов, что требует совершенствования профилактических мероприятий и реабилитации [18].

Уровень первичной заболеваемости ЧМТ среди сотрудников ОВД в 2008 году составлял 55,3‰, что составляет более половины всех зарегистрированных травм. К 2023 году этот показатель снизился до 26,2‰, однако относительная доля ЧМТ среди всех травм осталась на высоком уровне (около 50%). Данные тенденции согласуются с выводами Y. Bogdanova и M. Verfaellie, указывающих на необходимость совершенствования мер профилактики для снижения уровня ЧМТ [19].

Показатели трудопотерь вследствие ЧМТ также демонстрируют снижение, хотя и более плавное, чем по другим видам травматизма. В 2008 году уровень трудопотерь по ЧМТ составлял 52,6‰, к 2023 году он снизился до 24,9‰. Однако количество дней временной нетрудоспособности, связанных с ЧМТ, остаётся значительным. В 2008 году этот показатель составлял 1128‰, а в 2023 году – 645‰. Такие результаты подтверждаются выводами R. McCarron и соавторов, указывающих на необходимость внедрения специализированных методов реабилитации [18].

Снижение смертности вследствие ЧМТ также прослеживается на протяжении анализируемого периода. В 2008 году показатель смертности по

ЧМТ составлял 42,5‰, к 2023 году он снизился до 13,9‰. Тем не менее, относительная доля ЧМТ среди всех случаев летальности возросла, что подтверждается исследованиями D. Pavlovic и соавторов, отмечающих сложность реабилитации пациентов с черепно-мозговыми травмами [18].

Первичная инвалидность по ЧМТ демонстрирует положительную динамику, снижаясь с 2,1‰ в 2008 году до 0,4‰ в 2023 году. Несмотря на общее снижение, ЧМТ продолжают составлять значительную долю среди всех случаев инвалидности. Этот вывод подтверждается данными C. Nicholson и соавторов, которые подчеркивают высокую социальную и медицинскую значимость ЧМТ в структуре инвалидности среди сотрудников ОВД [18].

В период с 2008 по 2023 годы в системе органов внутренних дел Российской Федерации наблюдается устойчивая тенденция к снижению показателей заболеваемости, трудопотерь, смертности и первичной инвалидности среди сотрудников, получивших ЧМТ. При этом, несмотря на общее снижение, ЧМТ продолжают оставаться одной из наиболее частых и тяжёлых форм повреждений, оказывая значительное влияние на показатели временной утраты трудоспособности, инвалидности и смертности.

Введение специализированных программ восстановления, включая использование телемедицины и современных реабилитационных технологий, позволит повысить качество жизни сотрудников ОВД, получивших ЧМТ, и ускорить их возвращение к служебной деятельности.

Дополнительно требуется проведение дальнейших исследований, направленных на выявление факторов, способствующих улучшению медицинской помощи, профилактике и реабилитации сотрудников ОВД, подвергшихся черепно-мозговому травмам.

ВЫВОДЫ

1. Среднемноголетний уровень первичной заболеваемости сотрудников органов внутренних дел за период 2008-2024 гг. по классу болезней S00–T98 составил $63,4 \pm 5,0$ ‰, что соответствует 11,7% от всех первичных заболеваний, уровень случаев трудопотерь $61,6 \pm 4,5$ ‰ (10,6% от всех случаев временной нетрудоспособности), среднегодовой уровень дней трудопотерь 1425 ± 86 (19,4% от всех дней временной нетрудоспособности); уровень первичной инвалидности $2,2 \pm 0,3$ ‰ на 10 тыс. личного состава (32,6% от общей инвалидности). Среднемноголетний уровень смертности у сотрудников ОВД, получивших травмы – $49,6 \pm 7,4$ ‰ на 100 тыс. личного состава, что является основной причиной смертности сотрудников (53,6% от всех случаев). Значения указанных показателей у сотрудников органов внутренних дел на протяжении всего периода оставались значимо ($p < 0,001$) ниже, чем у гражданского населения трудоспособного возраста, со следующими темпами снижения: первичная заболеваемость ($-3,7$, $R^2=0,8$, $p < 0,001$), трудопотери ($-3,8$, $R^2=0,8$, $p < 0,001$), дни трудопотерь ($-46,5$, $R^2=0,8$, $p < 0,001$), смертность ($-5,6$, $R^2=0,8$, $p < 0,001$), первичная инвалидность ($-0,3$, $R^2=0,9$, $p < 0,001$).

2. Среднегодовой показатель числа освидетельствованных сотрудников органов внутренних дел, получивших травмы, военно-врачебными комиссиями медицинских организаций, подведомственных МВД России, составил 2,9‰, из которых 1,9‰ были признаны годными к военной службе, 0,5‰ – ограниченно годными, 0,5‰ – не годными, 0,3‰ – не годными не достигшими предельного возраста пребывания на службе и не имеющие выслуги, необходимой для выхода на пенсию. Среднемноголетняя доля случаев травматизма среди сотрудников органов внутренних дел, приведшая к хроническим заболеваниям с установленной причинной связью «военная травма», составила 15,1% с абсолютным риском формирования причинной связи – 0,4‰. Показатель доли «военной травмы» среди сотрудников, признанных негодными к службе, составляет 10,0% с относительным риском 2,2‰ и

коэффициентом шансов 2,3%, что подтверждает необходимость совершенствования медико-реабилитационной помощи.

3. Удовлетворенность качеством оказания медицинской помощи выше среди сотрудников органов внутренних дел с военной травмой (87,1% против 72,9%, $\chi^2=5,7$, $p=0,017$). Пенсионеры с военной травмой чаще лечились в ведомственных медучреждениях МВД России (77,4% против 12,8%, $\chi^2=93,1$, $p<0,001$), а сотрудники с заболеваниями – в гражданских медучреждениях (73,7% против 22,6%, $\chi^2=55,3$, $p<0,001$). Санаторно-курортное лечение получали 80,7% пенсионеров с «военной травмой» и 75,9% пенсионеров с заболеваниями, полученными в период военной службы ($\chi^2=0,5$, $p=0,499$). Охват медицинской реабилитацией оставался низким: её прошли 9,7% пенсионеров с «военной травмой» и 12,8% сотрудников с заболеваниями, полученными в период военной службы ($\chi^2=0,3$, $p=0,611$).

4. Качество жизни пенсионеров МВД России – участников боевых действий, уволенных со службы с «военной травмой», значительно ниже, чем у лиц, уволенных по болезни ($16,2 \pm 2,1$ бал.; $24,9 \pm 1,9$, $p<0,001$); они имеют более низкие показатели удовлетворенности социальным статусом ($9,9 \pm 4,0$ бал.; $25,4 \pm 5,1$ бал., соответственно $p<0,001$), личными достижениями ($14,7 \pm 4,9$ бал.; $24,7 \pm 7,1$ бал., $p<0,001$) и здоровьем ($13,6 \pm 5,6$ бал.; $21,5 \pm 8,7$ бал., $p<0,001$), у них значимо ($8,6 \pm 4,1$ бал.; $25,8 \pm 6,9$, $p<0,001$) ниже уровень социальной активности и поддержки со стороны семьи и общества ($14,4 \pm 5,7$ бал.; $26,8 \pm 5,7$ бал., $p<0,001$), они менее оптимистичны ($9,8 \pm 4,3$ бал.; $22,9 \pm 6,1$ бал., $p<0,001$), при этом стрессовая напряженность остаётся высокой в обеих группах ($26,1 \pm 6,1$ бал.; $24,6 \pm 6,1$ бал., $p=0,144$).

5. Комплекс мер по совершенствованию организации медико-реабилитационной помощи сотрудникам органов внутренних дел, получившим травмы при исполнении служебных обязанностей и в условиях чрезвычайных ситуаций служебной деятельности включает: централизованное управление реабилитационным процессом, мультидисциплинарный подход с учётом характера и тяжести травм, внедрение цифровых решений и инновационных

технологий, системную обратную связь, поддержку профессиональной адаптации, а также дифференцированное сопровождение, предусматривающее проведение постреабилитационного психотерапевтического мониторинга для участников боевых действий для профилактики стресс-ассоциированных психических расстройств. Разработанные предложения положены в основу проекта ведомственного нормативного правового акта, регламентирующего порядок оказания медико-реабилитационной помощи сотрудникам органов внутренних дел и пенсионерам, уволенным со службы по состоянию здоровья.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для создания цифрового реестра пострадавших сотрудников ОВД необходимо использовать платформы, расположенные на защищенных серверах для хранения данных и обеспечения конфиденциальности данных.

2. При проведении перманентного постреабилитационного психотерапевтического мониторинга пострадавших сотрудников – участников боевых действий, рекомендуется использовать скрининг-методики и бригадный полипрофессиональный подход с участием врачей-психиатров и медицинских психологов.

3. Цифровая платформа реабилитации должна быть интегрирована в общую систему цифровизации медицинской службы МВД России, включая личный кабинет пациента, с доступом к плану лечения и реабилитации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов, А.В. Влияние мотивации на уровень боевого травматического стресса у сотрудников органов внутренних дел России, принимающих участие в специальной военной операции / А.В. Абрамов, В.А. Абрамов, Е.А. Абрамова, Е.Г. Ичитовкина // Медицинский вестник МВД. – 2023. – Т. 125. – № 4 (125). – С. 30-33.
2. Авдиенко, Г.Ю. Психологическая коррекция и реабилитация участников боевых действий: учебник и практикум для вузов / Г.Ю. Авдиенко. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 299 с.
3. Аксенова, Е.И. Современные технологии и разработки в медицинской реабилитации, применение в мире и в Российской Федерации: Экспертный обзор / Е.И. Аксенова, С.Ю. Горбатов. – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. – 94 с.
4. Армия-2028: как меняется стратегия развития Армии в США [Электронный ресурс] // Информация о США | Соединенные Штаты Америки. URL: <https://state-usa.com/weapon/741-armiya-2028-kak-menyaetsya-strategiya-razvitiya-armii-v-ssha> (дата обращения: 28.01.2024).
5. Базилевич, С.Н. Эпилептические приступы после огнестрельной черепно-мозговой травмы. Роль и место противоэпилептической терапии / С.Н. Базилевич, И.В. Литвиненко, М.М. Одинак, Н.В. Цыган // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2024. – Т. 43. – № 4. – С. 377-392.
6. Бай, С.А. Особенности проведения медико-психологической реабилитации военнослужащих подводных лодок после дальнего морского похода / С.А. Бай, Я.А. Демеев, О.А. Скачков [и др.] // Воен.-мед. жур. – 2022. – Т. 343. – № 11. – С. 59-66.
7. Безчасный, К.В. Качество жизни с позиций защитно-совладающего реагирования у сотрудников органов внутренних дел России, страдающих расстройствами адаптации / К.В. Безчасный // Психическое здоровье. – 2024. – Т. 19. – № 2. – С. 43-50.

8. Беженцев, А.А. Безопасность служебной деятельности сотрудников органов внутренних дел: точка зрения / А.А. Беженцев, И.А. Шевченко // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2022. – № 2 (68). – С. 68-72.
9. Борисов, И.В. Инвалидизация вследствие черепно-мозговых травм в России: актуальность и прогнозы / И.В. Борисов, В.А. Бондарь, М.М. Канарский [и др.] // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2020. – Т. 23. – № 2. – С. 33-41.
10. Ботвиньева, В.Н. Анализ последствий черепно-мозговой травмы, полученной в результате минно-взрывного ранения: литературный обзор / В.Н. Ботвиньева, А.В. Лыкова, С.А. Сулейманова [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – № 12(150).
11. Бохан, Н.А. Клиническая характеристика проявлений боевой психической патологии у комбатантов / Н.А. Бохан, О.В. Рощина, А.В. Диденко, В.Ф. Лебедева // Сибир. вестн. психиатрии и наркологии. – 2023. – № 3 (120). – С. 80-86.
12. Бубнова, М.Г. Кардиореабилитация: этапы, принципы и международная классификация функционирования (МКФ) / М.Г. Бубнова, М.Г. Аронов // Профилактическая медицина. – 2020. – Т. 23. – № 5. – С. 40-49.
13. Буйлова, Т.В. Организация процесса реабилитации пациентов с ампутациями конечностей с позиции современной физической и реабилитационной медицины / Т.В. Буйлова, Д.Д. Болотов // Вестн. восстановит. медиц. – 2020. – № 2 (96). – С. 7-12.
14. Бучнов, А.Д. Оценка изменений функционального состояния военнослужащих с ампутацией нижней конечности на фоне остеопатического лечения в рамках комплексной медицинской реабилитации / А.Д. Бучнов, В.В. Матвиенко, В.Е. Юдин [и др.] // Военно-медицинский журнал. – 2024. – Т. 345. – № 9. – С. 39-43.
15. Васильева, Л.С. Клинико-психологические особенности сочетанной травмы участников военных действий / Л.С. Васильева, Н.В. Сливницына,

О.И. Шевченко, А.А. Герасимов, Е.В. Катаманова, О.Л. Лахман // Политравма. – 2024. – № 2. – С. 55-61.

16. Водопьянова, Н.Е. Оценка удовлетворенности качеством жизни / Н.Е. Водопьянова // Практикум по психологии здоровья / под ред. Г.С. Никифорова. – СПб.: Питер, 2005. – С. 148–155.

17. Воловик, М.Г. Технологии виртуальной реальности в реабилитации участников боевых действий с посттравматическим стрессовым расстройством (обзор) / М.Г. Воловик, А.Н. Белова, А.Н. Кузнецов [и др.] // Современные технологии в медицине. – 2023. – № 1. – С. 74-86.

18. Воробьев, А.А. Реабилитация комбатантов: этический и медицинский подходы / А.А. Воробьев, А.Д. Доника, И.М. Горелик, Ф.А. Андрющенко // Биоэтика. – 2023. – Т. 16. – № 1. – С. 39-43.

19. Гайнов, В.С. Разработка руководства по обеспечению медицинским имуществом Вооруженных сил Российской Федерации / В.С. Гайнов, В.Н. Кононов, Р.А. Голубенко, Р.А. Лебедь // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2020. – Т. 39. – № S3-3. – С. 27-31.

20. Галкин, С.А. Цифровые технологии в реабилитации военнослужащих с боевой психической травмой / С.А. Галкин, А.В. Диденко, Н.А. Бохан // Российский психиатрический журнал. – 2024. – № 1. – С. 97-104.

21. Гнездилов, Г.В. Особенности психореабилитационной работы с участниками боевых действий с посттравматическим стрессовым расстройством (ПТСР) / Г.В. Гнездилов, В.В. Киселев, М.Г. Гнездилова // Человеческий капитал. – 2023. – № 11-2 (179). – С. 78-89.

22. Горбунова, Т.С. Доступность информации об изменениях законодательства для сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации (сотрудников полиции) / Т.С. Горбунова, А.В. Ольшевский // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2023. – № 2(62). – С. 57-64.

23. Грунина, Т.А. Реабилитация военнослужащих, участников СВО. Клинико-психологический аспект / Т.А. Грунина, Э.В. Шурупов, Л.И. Ивахненко

// Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2024. – № 2. – С. 45-54.

24. Двинских, М.В. Факторы риска формирования посттравматического стрессового расстройства у участников боевых действий / М.В. Двинских, Е.Г. Ичитовкина, А.Г. Соловьев [и др.] // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. – 2024. – Т. 15, № 2. – С. 200-206.

25. Демидов, П.М. Динамика эмоционального состояния и качества жизни пациентов на 2-м этапе медицинской реабилитации после острого периода COVID-19: пилотное исследование / П.М. Демидов, М.В. Яковлева, И.А. Зеленская, Е.А. Демченко // Обзорение психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева. – 2024. – Т. 58, № 1. – С. 103-114.

26. Демкин, А.Д. Новые методы реабилитации военнослужащих с боевой психической травмой в армиях зарубежных государств / А.Д. Демкин, В.В. Иванов, В.И. Круглов // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2019. – Т. 38, № 3. – С. 125–131.

27. Долгих, С.В. Организационные аспекты медицинской реабилитации военнослужащих в военных санаториях в современных условиях / С.В. Долгих // Военно-медицинский журнал. – 2019. – Т. 340, № 4. – С. 4-7.

28. Доля, В.Н. Эффективность потенцирующего воздействия природных лечебных факторов в сочетании с индивидуальными программами психотерапии в медико-психологической реабилитации военнослужащих / В.Н. Доля, С.В. Диденко, О.П. Бекасова [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2022. – Т. 343, № 11. – С. 4-12.

29. Дубровский, В.Ю. Технологии саморегуляции в профессиональной деятельности сотрудников полиции за рубежом: социологический анализ / В.Ю. Дубровский // Труд и социальные отношения. – 2021. – Т. 32. – № 4. – С. 130-138.

30. Евдокимов, В.И. Оценка состояния здоровья и заболеваемости сотрудников МВД России (2008–2023 гг.) / В.И. Евдокимов, Н.М. Иванов,

Е.Г. Ичитовкина, А.Г. Лихолетов. – СПб.: Измайловский, 2024. – 105 с. (Сер. «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 22).

31. Егорова, Е.В. Возможности использования результатов компьютерной томографии головы у потерпевших с черепно-мозговой травмой / Е.В. Егорова, Е.М. Кильдюшов, Д.В. Буренчев // Судебно-медицинская экспертиза. – 2024. – Т. 67, № 3. – С. 24-28.

32. Журавская, Н.С. Комплексная реабилитация при черепно-мозговых травмах с использованием электросонотерапии / Н.С. Журавская, И.С. Терешкин // Science Time. – 2023. – № 8 (115). – С. 5-11.

33. Иванов, И.В. Применение нейрогимнастики в процессе медико-психологической реабилитации комбатантов / И.В. Иванов, Б.А. Сырникова, Т.В. Гладкова, Д.В. Стороженко // Военно-медицинский журнал. – 2024. – Т. 345, № 3. – С. 33-36.

34. Иванов, Н.М. Современные тренды развития нейросетевых технологий и перспективы их использования для диспансерного наблюдения за сотрудниками органов внутренних дел с хроническими заболеваниями / Н.М. Иванов, О.Ю. Скрицкая, Е.Ю. Киршина [и др.] // Медицинский вестник МВД. – 2023. – Т. 124, № 3(124). – С. 58-64.

35. Иванов, Н.М. Особенности экспертизы профессиональной трудоспособности у сотрудников органов внутренних дел при патологии опорно-двигательного аппарата / Н.М. Иванов, А.А. Скрицкий, Е.Ю. Киршина, О.Ю. Скрицкая // International Journal of Medicine and Psychology. – 2022. – Т. 5. – № 6. – С. 124-130.

36. Исполатова, Е.Н. Посттравматическое стрессовое расстройство: морфологические субстраты, нейронные сети и перспективы применения транскраниальной магнитной стимуляции / Е.Н. Исполатова, Э.Э. Цукарзи // Современная терапия психических расстройств. – 2022. – № 3. – С. 45-49.

37. Ичитовкина, Е.Г. Анализ заболеваемости психическими расстройствами сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации / Е.Г. Ичитовкина // Медицинский вестник МВД. – 2022. – Т. 118, № 3. – С. 35–38.

38. Ичитовкина, Е.Г. Психическое здоровье комбатантов через месяц после исполнения оперативно-служебных задач в особых условиях / Е.Г. Ичитовкина, М.В. Злоказова, А.Г. Соловьев // Неврологический вестник. – 2018. – Т. 50. – № 4. – С. 92-94.

39. Калачёв, О.В. О необходимости преобразования системы медицинского обеспечения войск (сил) в современных условиях / О.В. Калачёв, А.Ю. Папков, М.А. Токмаков, А.А. Жуков, М.Н. Каниболоцкий, А.А. Мельник // Военно-медицинский журнал. – 2024. – Т. 345. – № 2. – С. 4-8.

40. Киндрас, Г.П. Медико-социальная экспертиза при посттравматическом стрессовом расстройстве вследствие военной травмы / Г.П. Киндрас, Е.С. Красновская // Научно-практический журнал. Медико-социальные проблемы инвалидности. Актуальные вопросы инвалидности вследствие военной травмы. – 2023. – № 1. – С. 7-17.

41. Кобец, П.Н. Особенности предупреждения суицидального поведения лиц, осуществляющих свою профессиональную деятельность в экстремальной среде (на примере американских вооруженных сил) / П.Н. Кобец, И.В. Ильин // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2019. – № 4 (48). – С. 151–158.

42. Кордубан, Е.Н. Экспорт медицинских услуг в сегменте высокотехнологичной медицинской помощи / Е.Н. Кордубан, П.И. Ананченкова, А.Э. Цориев // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2024. – Т. 32, № 5. – С. 965-968.

43. Кокорева, М.Е. Социальная реабилитация военнослужащих, участников СВО и их семей / М.Е. Кокорева // Социально-гуманитарные знания. – 2024. – № 6. – С. 33-36.

44. Костенко, Е.В. Способ реабилитации нарушений предметно-манипулятивной деятельности верхней конечности методом эрготерапии в виртуальной среде у пациентов, перенесших ишемический инсульт / Е.В. Костенко, Л.В. Петрова, И.В. Погонченкова. Изобретение RU 2 817 336 C1; 2023.

45. Кренева, Ю.А. Опыт применения бережливых технологий для повышения эффективности использования медицинского оборудования в отделении медицинской реабилитации городской поликлиники / Ю.А. Кренева, М.В. Авдеева, В.П. Панов, А.Н. Каракозов // Социальные аспекты здоровья населения. – 2024. – Т. 70, № 5.

46. Кренева, Ю.А. Анализ производственной нагрузки медицинского оборудования, используемого в отделениях медицинской реабилитации для восстановительного лечения пациентов с дегенеративными заболеваниями позвоночника / Ю.А. Кренева, М.В. Авдеева, В.П. Панов // Профилактическая и клиническая медицина. – 2023. – № 89 (4). – С. 63-72.

47. Крайнюков, П.Е. Военно-врачебная экспертиза и особенности определения причин инвалидности у военнослужащих (судебная практика) / П.Е. Крайнюков, А.В. Дацко, Н.В. Погосов, Д.Ш. Салимов, Б.Б. Колодкин // Военно-медицинский журнал. – 2024. – Т. 345. – № 12. – С. 10-15.

48. Караяни, Ю.М. Особенности психологического сопровождения демобилизованных военнослужащих вследствие военной травмы в высших учебных заведениях / Ю.М. Караяни, А.В. Русалеев // Человеческий капитал. – 2024. – № 7 (187). – С. 267-270.

49. Крук, В.М. Психологическая подготовка в контексте профессионально-личностного развития специалиста / В.М. Крук, В.Л. Кубышко, А.Ю. Федотов // Сборник материалов научно-практической конференции «Основные направления совершенствования психологической подготовки войск (сил)». – М.: ГУ РЛС ВС РФ, 2018. – С. 39-50.

50. Кубышко, В.Л. Мотивация специалиста силовых структур как основная компонента профессионально-личностной надежности в сложных ситуациях / В.Л. Кубышко, В.М. Крук, И.В. Гайдамашко [и др.] // Психология и право. – 2022. – Т. 12, № 4. – С. 66-82.

51. Курасов, Е.С. Психотерапевтическое лечение посттравматических стрессовых расстройств у комбатантов / Е.С. Курасов, А.А. Марченко, В.К. Шамрей [и др.] // Вестн. психотерапии. – 2018. – № 71. – С. 19-34.

52. Литвиненко, И.В. Методология и междисциплинарное взаимодействие при коррекции когнитивных и эмоционально-волевых нарушений у пациентов с черепно-мозговой травмой / И.В. Литвиненко, С.М. Лосева // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2024. – № 4. – С. 138-152.

53. Лихолетов, А.Г. Медико-психологическая реабилитация комбатантов в медицинских организациях органов внутренних дел Российской Федерации / А.Г. Лихолетов, М.В. Двинских, Е.Г. Ичитовкина // Медицинский вестник МВД. – 2024. – Т. 128, № 1 (128). – С. 28–31.

54. Лихолетов, А.Г. Анализ показателей заболеваемости личного состава МВД России / Н.М. Иванов, Е.Г. Ичитовкина, В.И. Евдокимов, А.Г. Лихолетов // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2024. – № 2. – С. 14-38.

55. Лихолетов, А.Г. Социально-эпидемиологическая оценка заболеваемости личного состава органов внутренних дел Российской Федерации / Н.М. Иванов, А.Г. Лихолетов, Е.Г. Ичитовкина, В.И. Евдокимов // Медицинский вестник МВД. – 2024. – Т. 132, № 5. – С. 61-66.

56. Лукманов, А.Х. Эволюция медицинской информатики в системе медицинских знаний: исторический аспект / А.Х. Лукманов // Ремедиум. – 2022. – Т. 26, № 3. – С. 246-249.

57. Луцки, Л. Оценка качества медицинской реабилитации / Л. Луцки, Ю. Трегер // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. – 2020. – Т. 2 (1). – С. 38–48.

58. Луценко, С.И. Правовая квалификация военной травмы: надлежащая процедура расследования / С.И. Луценко // Современное право. – 2024. – № 7. – С. 48-53.

59. Миненко, К.О. Система мер ресоциализации, социальной адаптации и социальной реабилитации помилованных участников специальной военной операции / К.О. Миненко, А.О. Миненко // Философия права. – 2023. – №3(106). – С. 125-134.

60. Мирошниченко, Ю.В. Комплексирование целостной нормативной правовой базы системы медицинского снабжения войск (сил) в 2010-2020 годы / Ю.В. Мирошниченко, Д.В. Овчинников, А.Б. Перфильев [и др.] // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2024. – Т. 26, № 3. – С. 461-472.

61. Морозова, Е.В. Методические подходы к оценке реабилитационной приверженности инвалидов вследствие военной травмы, полученной в ходе СВО / Е.В. Морозова // Научно-практический журнал. Медико-социальные проблемы инвалидности. Современные направления развития реабилитации и абилитации. – 2024. – № 1. – С. 7-13.

62. Москвитина, М.А. Организационно-методические аспекты психологического сопровождения комбатантов и членов их семей / М.А. Москвитина, П.Н. Москвитин // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2023. – № 7. – С. 61-68.

63. Мосолов, С.Н. Терапия и профилактика посттравматического стрессового расстройства при чрезвычайных ситуациях (алгоритм биологической терапии) / С.Н. Мосолов // Современная терапия психических расстройств. – 2022. – № 3. – С. 32-44.

64. Нарольская, Д.П. Особенности проведения медико-психологической реабилитации военнослужащих на госпитальном этапе / Д.П. Нарольская, И.В. Кобрянова, Н.В. Зеленина, В.В. Юсупов // Госпитальная медицина: наука и практика. – 2024. – Т. 7, № 3. – С. 53-58.

65. Никифоров, М.В. Клиникоэпидемиологический анализ тяжелой черепно-мозговой травмы: роль нутриционной поддержки пострадавших с длительными нарушениями сознания / М.В. Никифоров, А.А. Королев // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2020. – № 2. – С. 32-43.

66. Олейник, Б.А. Персонализированный подход к анализу доступности специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с ишемической болезнью сердца в Российской Федерации /

Б.А. Олейник, В.И. Стародубов, В.А. Евдаков, Л.Р. Абзалилова // Кардиология. – 2024. – Т. 64, № 6. – С. 58-64.

67. Орлова, И.В. Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь, как часть национального проекта «Здравоохранение»: реализация на примере Иркутской области / И.В. Орлова // Система менеджмента качества: опыт и перспективы. – 2021. – № 10. – С. 314-320.

68. Павлов, А.В. Медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями нервной системы в условиях многопрофильного санатория / А.В. Павлов, А.А. Кирсанова, Д.В. Ковлен [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2022. – Т. 343, № 9. – С. 37-42.

69. Плужник, М.С. Оценка нарушений психической адаптации для задач психологической коррекции комбатантов специальной военной операции / М.С. Плужник, В.И. Евдокимов, В.К. Шамрей // Вестник психотерапии. – 2024. – № 91. – С. 95-101.

70. Погонченкова, И.В. Медицинская реабилитация в Москве: настоящее и достижения, ориентированные в будущее / И.В. Погонченкова // Московская медицина. – 2022. – № 4. – С. 4-12.

71. Погонченкова, И.В. Организация медицинской реабилитации и межведомственное взаимодействие / И.В. Погонченкова // Московская медицина. – 2024. – № 3. – С. 4-11.

72. Погонченкова, И.В. Система поддержки принятия решений в формировании реабилитационного диагноза в категориях международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья / И.В. Погонченкова, Е.В. Костенко, Л.В. Петрова, Ю.В. Бурковская // Здравоохранение Российской Федерации. – 2024. – Т. 68, № 5. – С. 399-405.

73. Подгорняк, М.Ю. О мерах по улучшению оказания медицинской помощи пациентам с сочетанной и изолированной черепно-мозговой травмой в условиях городского многопрофильного стационара / М.Ю. Подгорняк,

И.А. Соловьев, И.Г. Камышанская [и др.] // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. – 2024. – Т. 16, № 1. – С. 109-119.

74. Позднякова, Е.В. К вопросу об административно-правовом статусе сотрудников органов внутренних дел / Е.В. Позднякова, О.А. Федотова // Административное право и процесс. – 2023. – № 11. – С. 66-68.

75. Пономаренко, Г.Н. Международная классификация медицинских вмешательств Всемирной организации здравоохранения как основа новой номенклатуры услуг по медицинской реабилитации / Г.Н. Пономаренко, К.Н. Петрищева // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2024. – Т. 101, № 2. – С. 5-11.

76. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.07.2013 № 565 (ред. от 17.04.2024) «Об утверждении Положения о военно-врачебной экспертизе». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_149096/

77. Подлесная М.А. «Этика» войны в письмах солдат-участников СВО к детям // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. – 2024. – Т. 24. – № 3. – С. 615-631.

78. Полтавченко Д.А. К вопросу о доверии общества к государству в период специальной военной операции / Д. А. Полтавченко, Н. С. Делов, Д. К. Григорян // Евразийский Союз: вопросы международных отношений. – 2024. – Т. 13. – № 10 (63). – С. 1893-1903.

79. Попова Н.Ф. Правовая основа деятельности добровольческих формирований в Российской Федерации // Современное право. – 2024. – № 2. – С. 44-48.

80. Поляков, Д.А. Научное обоснование индивидуального реабилитационного маршрута и разработка карты маршрутизации при проведении реабилитации инвалидов вследствие военной травмы, полученной в ходе специальной военной операции / Д.А. Поляков, И.С. Ишутина, М.Д. Ходаковский, О.Н. Киселёва // Физическая и реабилитационная медицина. – 2024. – Т. 6. – № 4. – С. 78-85.

81. Полушина, О.Б. Особенности военной травмы раненых военнослужащих, выполнявших задачи в ходе специальной военной операции / О.Б. Полушина, М.В. Рамазанов // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. – 2022. – № 3 (20). – С. 59-62.

82. Приказ МВД России от 21.10.2024 № 620 «О требованиях к состоянию здоровья граждан, поступающих на службу в органы внутренних дел Российской Федерации, и сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации, перечнях дополнительных обязательных диагностических исследований, проводимых до начала медицинского освидетельствования, порядке проведения контрольного обследования и повторного медицинского освидетельствования по результатам независимой военно-врачебной экспертизы, формах документации (кроме унифицированных форм медицинской документации), необходимых для деятельности военно-врачебных комиссий, созданных в системе министерства внутренних дел Российской Федерации, и правилах их заполнения» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12.12.2024 N 80553). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_493208/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddf518/

83. Приказ МВД России от 10.01.2012 №5 «О медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_127140/

84. Приказ МВД России от 23.07.2024 № 429 «О медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 30.08.2024 №79354). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_127140/

85. Приказ МВД России от 24 апреля 2019 г. № 275 «Об отдельных вопросах медицинского обеспечения и санаторно-курортного лечения сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации, граждан Российской Федерации, уволенных со службы в органах внутренних дел Российской Федерации, граждан Российской Федерации, уволенных со службы в органах по контролю за оборотом наркотических средств и психотропных

веществ, а также членов их семей и лиц, находящихся на их иждивении, в медицинских организациях системы Министерства внутренних дел Российской Федерации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_326716/

86. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №788н от 31 июля 2020 г. (ред. от 07.11.22) «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_363102/

87. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №804н от 13 октября 2017 г. (ред. от 24.09.2020, с изм. от 26.10.2022) «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_282466/

88. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №81н от 28 февраля 2023 г. «Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации на дому, включая перечень медицинских вмешательств, оказываемых при медицинской реабилитации на дому, порядка предоставления пациенту медицинских изделий и порядка оплаты медицинской реабилитации на дому». (Ссылка активна на 06.07.23). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_443468/3dbe7042cf1351503513917c0736b85a01187aee/

89. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 апреля 2021 г. № 456н «Порядок оказания специализированной медицинской помощи». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_202110/

90. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.10.2022 №688 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») по реализации распоряжения Правительства Российской Федерации от 16 августа 2022 г. №2253-р». (Ссылка активна на 06.07.23). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_432432/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddf518/

91. Приказ Федеральной службы войск национальной гвардии РФ от 15 июня 2018 г. № 204 «Об утверждении Перечня показаний к медико-

психологической реабилитации и соответствующей им продолжительности медико-психологической реабилитации, Перечня категорий военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации и лиц, проходящих службу в войсках национальной гвардии Российской Федерации и имеющих специальные звания полиции, подлежащих при наличии показаний медико-психологической реабилитации, а также Порядка и мест проведения медико-психологической реабилитации военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации и лиц, проходящих службу в войсках национальной гвардии Российской Федерации и имеющих специальные звания полиции». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_301994/

92. Присяжная, Н.В. Высокотехнологичная медицинская помощь в практике российского здравоохранения / Н.В. Присяжная, М.Ф. Садыкова, Н.С. Голикова, П.М. Борисова // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2024. – № 3(46). – С. 70-81.

93. Пряникова, Н.И. Организация медико-логопедической и медико-психологической помощи пациентам с повреждениями головного мозга (на примере ФНКЦ РР) / Н.И. Пряникова, О.С. Поликарпова, А.А. Яковлев, Л.И. Ивахненко // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2024. – № 2. – С. 71-79.

94. Пузин, С.Н. Совершенствование организации медицинской помощи населению в условиях цифровизации общественного здравоохранения / С.Н. Пузин, О.В. Сертакова, П.В. Гольшко, М.Н. Дудин // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – Т. 30, № 4. – С. 639-647.

95. Распоряжение Правительства Российской Федерации №3711-р от 18 декабря 2021 г. «Об утверждении Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов, на период до 2025 года». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_405017/

96. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2017 г. № 2599-р «Об утверждении Стратегии развития производства промышленной продукции реабилитационной направленности до 2025 года». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_283387/

97. Рассоха, А.А. Влияние преморбидных личностных особенностей на формирование пограничных психических и психосоматических расстройств у пенсионеров-комбатантов / А.А. Рассоха, А.Г. Соловьев, Е.Г. Ичитовкина, М.В. Злоказова // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2021. – Т. 121, № 8. – С. 19-24.

98. Рассоха, А.А. Динамика формирования психических расстройств у комбатантов МВД России / А.А. Рассоха, Е.Г. Ичитовкина, М.В. Злоказова, А.Г. Соловьев // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2022. – № 2. – С. 52–59.

99. Рузинова, В.М. Использование технологий биологической обратной связи в клинической практике / В.М. Рузинова, Ю.В. Долгополова, Д.С. Петелин [и др.] // Медицинский совет. – 2023. – № 13. – С. 288-296.

100. Сакович, П.В. Биопсихосоциальные маркеры посттравматического стрессового расстройства у комбатантов / П.В. Сакович, Е.Г. Ичитовкина, А.Г. Соловьев [и др.] // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2024. – № 1. – С. 50-55.

101. Самойлов, А.С. Подготовка медицинских специалистов Всероссийской службы медицины катастроф на современном этапе: проблемы, задачи и основные направления её дальнейшего совершенствования / А.С. Самойлов, С.Ф. Гончаров, Н.Н. Баранова, А.С. Старков, М.А. Ратманов // Медицина катастроф. – 2024. – № 3. – С. 48-54.

102. Сафроненко, В.А. Некоторые организационные вопросы медицинской реабилитации в современных условиях / В.А. Сафроненко, А.С. Макаренко, Л.П. Даниленко [и др.] // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2024. – № 1-2. – С. 85-92.

103. Сейфиева, Е.Н. Организация и управление системой медико-социального обслуживания в зарубежных странах / Е.Н. Сейфиева, И.А. Заярная, И.Н. Воблая, Т.Г. Марцева // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2024. – Т. 32, № 1. – С. 102-105.

104. Селиверстов, П.А. Применение тактики контроля повреждений при боевых травмах конечностей на передовых этапах медицинской эвакуации в условиях современных войн (обзор литературы) / П.А. Селиверстов, Ю.Г. Шапкин // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2023. – № 1. – С. 42-52.

105. Семенова, Н.В. Организация оказания медицинской помощи лицам с посттравматическим стрессовым расстройством / Н.В. Семенова, А.Ю. Гончаренко, С.В. Ляшкова [и др.] // Методические рекомендации. – СПб: НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева, 2022.

106. Сидоренко, В.А. Основные показатели состояния здоровья и структура заболеваемости сотрудников органов внутренних дел, Федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России и военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации / В.А. Сидоренко, В.Ю. Рыбников, Н.В. Нестеренко // Медицина катастроф. – 2021. – № 2 (114). – С. 11–15.

107. Смольянинов, С.В. Оценка эффективности медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел Воронежской области различных возрастных групп / С.В. Смольянинов, И.И. Костенко, Н.В. Харина, А.А. Кулакова // Медицинский вестник МВД. – 2023. – Т. 123, № 2 (123). – С. 56-59.

108. Соболев, А.В. Организация и эффективность работы отделения медико-психологической реабилитации военнослужащих санатория «Солнечногорский» Минобороны / А.В. Соболев, О.В. Какурин, Н.Г. Неустроева [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2022. – Т. 343, № 11. – С. 13-19.

109. Соломатина, Е.А. Реализация новых задач МВД России и осуществление государственной службы сотрудниками органов внутренних

дел за год проведения специальной военной операции / Е.А. Соломатина // Вестник Московского университета МВД России. – 2023. – № 5. – С. 201-212.

110. Станченков, И.В. Оценка клинической эффективности организационной модели медико-психологической реабилитации на основе анализа динамики показателей психического статуса военнослужащих, подвергшихся воздействию боевого стресса / И.В. Станченков, С.И. Чистяков, А.Г. Суслов // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2021. – № 2. – С. 115–122.

111. Старченко, А.А. Реабилитация – конституционная гарантия государства и законное право пострадавших с последствиями боевой травмы: Пособие для страховых представителей и экспертов качества медицинской помощи системы ОМС / А.А. Старченко, А.В. Устюгов, О.В. Салдуева [и др.] – М., 2023. – 268 с.

112. Стреминский, С.Ю. Психотерапевтические симптомы-мишени у комбатантов с органическими заболеваниями головного мозга, сочетанными с расстройством адаптации / С.Ю. Стреминский, И.И. Шереметьева, А.Е. Строганов [и др.] // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2020. – № 2. – С. 67-74.

113. Стрельникова, Ю.Ю. Структура психологических последствий контртеррористической деятельности: дифференцированный подход к реабилитации / Ю.Ю. Стрельникова // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2024. – № 3 (103). – С. 322-335.

114. Сухинин, А.В. Медицинская реабилитация в военной санаторно-курортной организации (опыт военного клинического санатория «Волга») / А.В. Сухинин, И.В. Михлик, А.А. Кирсанова [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2022. – Т. 343, № 10. – С. 4-10.

115. Теплов, В.М. Функционирование объединенной службы скорой медицинской помощи и службы медицины катастроф в условиях затяжной чрезвычайной ситуации биолого-социального характера / В.М. Теплов,

Е.А. Цебровская, С.А. Григорьев, А.Б. Ихасев, В.А. Овсянникова, Л.А. Потапова, С.Ф. Багненко // Медицина катастроф. – 2024. – № 2. – С. 17-20.

116. Тришкин, Д.В. Медицинское обеспечение Вооруженных Сил Российской Федерации в условиях проведения специальной военной операции и частичной мобилизации: итоги деятельности и задачи на 2023 год / Д.В. Тришкин // Воен.-мед. журн. – 2023. – Т. 344, № 1. – С. 4-24.

117. Тришкин, Д.В. Итоги деятельности медицинской службы Вооруженных сил Российской Федерации в 2023 году и задачи на 2024 год / Д.В. Тришкин // Военно-медицинский журнал. – 2024. – Т. 345. – № 1. – С. 4-20.

118. Тришкин, Д.В. Медицинское обеспечение Вооруженных Сил Российской Федерации: итоги деятельности и задачи на 2020 год / Д.В. Тришкин // Военно-медицинский журнал. – 2020. – Т. 341, № 1. – С. 4-19.

119. Тюрина, И.В. Принципы построения международной классификации медицинских вмешательств Всемирной организации здравоохранения / И.В. Тюрина // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2018. – № 3 (33). – С. 18-27.

120. Указ Президента Российской Федерации от 10 марта 2025 г. № 129 «О комиссии Государственного Совета Российской Федерации по вопросам поддержки ветеранов боевых действий – участников специальной военной операции и членов их семей». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_500490/942772dce30cfa36b671bcf19ca928e4d698a928/

121. Федеральный закон «О полиции» от 07.02.2011 N 3-ФЗ (последняя редакция). 7 февраля 2011 года N 3-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475364/

122. Федеральный закон «О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 19.07.2011 N 247-ФЗ (последняя редакция). 19 июля 2011 года N 247-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116988/

123. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ (последняя редакция). 21 ноября 2011 года N 323-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/

124. Федеральный закон от 27 мая 1998 г. № 76-ФЗ. «О статусе военнослужащих». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18853/

125. Цыкунов, М.Б. Использование категорий международной классификации функционирования для оценки нарушений при патологии опорно-двигательной системы. Часть 1 / М.Б. Цыкунов // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2019. – № 1. – С. 58-66.

126. Шамрей, В.К. О динамике развития проблемы посттравматического стрессового расстройства / В.К. Шамрей, В.М. Лыткин, К.В. Баразенко, С.А. Зун // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2023. – № 1. – С. 68-77.

127. Шереметьева, И.И. Социально-психологические и клинические особенности течения невротических расстройств у лиц в ситуации специальной военной операции / И.И. Шереметьева // Бюллетень медицинской науки. – 2023. – № 1 (29). – С. 37-42.

128. Шмонин, А.А. Базовые принципы медицинской реабилитации, реабилитационный диагноз в категориях МКФ и реабилитационный план / А.А. Шмонин, М.Н. Мальцева, Е.В. Мельникова, Г.Е. Иванова // Вестник восстановительной медицины. – 2017. – № 2. – С. 16-22.

129. Шмонин, А.А. Предварительные результаты реализации Пилотного проекта «Развитие системы медицинской реабилитации в России» в СПбГУЗ Городской больницы № 26. Использование программы ICF-reader для установки реабилитационного диагноза / А.А. Шмонин, М.Н. Мальцева, В.В. Никифоров, Е.В. Мельникова, Г.Е. Иванова, В.И. Дорофеев // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. – 2016. – Т. 23, № 4. – С. 54-60.

130. Шошмин, А.В. МКФ в реабилитации / А.В. Шошмин, Г.Н. Пономаренко; Разумов А.Н., ред. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта, 2022.

131. Шереметьева, И.И. Комплексный подход в лечении невротических расстройств у участников специальной военной операции / И.И. Шереметьева, А.Е. Строганов, Н.В. Кандрина, А.В. Плотников, Е.О. Кулешова // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2024. – № 4 (125). – С. 27-35.

132. Щелкова, О.Ю. Клинико-психологический статус и качество жизни пациентов после ампутации нижней конечности: результаты пилотажного исследования / О.Ю. Щелкова, М.В. Яковлева, Е.Б. Усманова, И.Ю. Обидин // Психология. Психофизиология. – 2022. – Т. 15, № 2. – С. 73-91.

133. Юсупов, В.В. Психологические особенности комбатантов, получивших тяжелые ранения / В.В. Юсупов, Н.Н. Баурова, Е.А. Чернявский, А.Н. Ятманов // Живая психология. – 2021. – № 3. – С. 48-56.

134. Юсупов, В.В. Ближайшие перспективы решения проблем медико-психологического сопровождения военнослужащих / В.В. Юсупов, В.А. Корзунин, А.Д. Демкин, Б.В. Овчинников // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2022. – № 1. – С. 55-61.

135. Ades, P.A. The Treatment of Obesity in Cardiac Rehabilitation: a review and practical recommendations / P.A. Ades, P.D. Savage // J Cardiopulm Rehabil Prev. – 2021. – V. 41 (5). – P. 295–301.

136. Anghel, R. Cardiac Rehabilitation in Patients with Peripheral Artery Disease-A Literature Review in COVID-19 Era / R. Anghel, C.A. Adam, D.T.M. Marcu [et al.] // J Clin Med. – 2022. – Vol. 11 (2). – P. 416.

137. Arcuri, F. Electrophysiological correlates of virtual-reality applications in the rehabilitation setting: new perspectives for stroke patients / F. Arcuri, C. Porcaro, I. Ciancarelli [et al.] // Electronics. – 2021. – Vol. 10. – P. 836.

138. Arntz, A. Technologies in Home-Based Digital Rehabilitation: Scoping Review / A. Arntz, F. Weber, M. Handgraaf [et al.] // JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies. – 2023. – Vol. 10. – P. e43615.

139. Askovic, M. Neurofeedback for post-traumatic stress disorder: systematic review and meta-analysis of clinical and neurophysiological outcomes / M. Askovic, N. Soh, J. Elhindi, A. Harris // *Eur. J. Psychotraumatol.* – 2023. – Vol. 14, No 2. – P. 2257435.
140. Bachner, F. Austria: health system review / F. Bachner, J. Bobek, K. Habimana, J. Ladurner, L. Lepuschutz, H. Ostermann [et al.] // *Health Syst. Transit.* – 2018. – Vol. 20 (3). – P. 1-254.
141. Banduni, O. Post-stroke rehabilitation of distal upper limb with new perspective technologies: virtual reality and repetitive transcranial magnetic stimulation - a mini review / O. Banduni, M. Saini, N. Singh [et al.] // *J. Clin. Med.* – 2023. – Vol. 12, No 8. – P. 2944.
142. Béland, D. COVID-19 and Long-Term Care Policy for Older People in Canada / D. Béland, P. Marier // *J Aging Soc Policy.* – 2020. – Vol. 32 (4-5). – P. 358-364.
143. Bisson, J.I. Prevention and treatment of PTSD: the current evidence base / J.I. Bisson, M. Olff // *Eur. J. Psychotraumatol.* – 2021. – Vol. 12, No 1. – P. 1824381.
144. Bogdanova, Y. Cognitive sequelae of blast-induced traumatic brain injury: recovery and rehabilitation / Y. Bogdanova, M. Verfaellie // *Neuropsychol Rev.* – 2012. – Vol. 22 (1). – P. 4-20.
145. Breukelaar, I.A. The functional connectome in posttraumatic stress disorder / I.A. Breukelaar, R.A. Bryant, M.S. Korgaonkar // *Neurobiol. Stress.* – 2021. – Vol. 14. – P. 100321.
146. Campagnini, S. Machine learning methods for functional recovery prediction and prognosis in post-stroke rehabilitation: a systematic review / S. Campagnini, C. Arienti, M. Patrini, P. Liuzzi, A. Mannini, M.C. Carrozza // *J. Neuroeng. Rehabil.* – 2022. – Vol. 19 (1). – P. 54.
147. Chen, J. Effectiveness of using virtual reality-supported exercise therapy for upper extremity motor rehabilitation in patients with stroke: systematic review and

meta-analysis / J. Chen, C.K. Or, T. Chen // J. Med. Internet Res. – 2022. – Vol. 24, No 6. – P. e24111.

148. Chen, S. Low-intensity blast induces acute glutamatergic hyperexcitability in mouse hippocampus leading to long-term learning deficits and altered expression of proteins involved in synaptic plasticity and serine protease inhibitors / S. Chen, H.R. Siedhoff, H. Zhang [et al.] // Neurobiol Dis. – 2022. – Vol. 165. – P. 105634.

149. Clancy, K.J. Posttraumatic Stress Disorder Is Associated with α Dysrhythmia across the Visual Cortex and the Default Mode Network / K.J. Clancy, J.A. Andrzejewski, J. Simon [et al.] // eNeuro. – 2020. – Vol. 7, No 4. – P. 1-12.

150. Collet, J.P. 2020 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation / J.P. Collet, H. Thiele, E. Barbato [et al.] // Eur Heart J. – 2020. – Vol. 42 (14). – P. 1289-1367.

151. Curry, N. What can England learn from the long-term care system in Japan? / N. Curry, S. Castle-Clarke, N. Hemmings – London: Nuffield Trust, 2018.

152. Dalmazane, M. Effects on gait and balance of home-based active video game interventions in persons with multiple sclerosis: A systematic review / M. Dalmazane, M. Gallou-Guyot, M. Compagnat [et al.] // Multiple Sclerosis and Related Disorders. – 2021. – Vol. 51. – P. 102928.

153. Deichl, A. Comorbidities in heart failure with preserved ejection fraction / A. Deichl, R. Wachter, F. Edelmann // Herz. – 2022. – Vol. 47 (4). – P. 301-307.

154. Denegri, A. A patient-centered multidisciplinary cardiac rehabilitation program improves glycemic control and functional outcome in coronary artery disease after percutaneous and surgical revascularization / A. Denegri, V.A. Rossi, F. Vaghi [et al.] // Cardiol J. – 2022. – Vol. 29 (1). – P. 72-79.

155. Doenst, T. Renal function and coronary bypass surgery in patients with ischemic heart failure / T. Doenst, H. Haddad, A. Stebbins [et al.] // J Thorac Cardiovasc Surg. – 2022. – Vol. 163 (2). – P. 663-672.

156. Dorjbal, D. Strengthening quality of care through standardized reporting based on the World Health Organization's reference classifications / D. Dorjbal, A. Cieza, H.P. Gmünder [et al.] // *Int J Qual Health Care*. – 2016. – Vol. 28 (5). – P. 626-633. – DOI: 10.1093/intqhc/mzw078.
157. Duggan, J.P. Epidemiology of Coronary Artery Disease / J.P. Duggan, A.S. Peters, G.D. Trachiotis [et al.] // *Surg Clin North Am*. – 2022. – Vol. 102 (3). – P. 499-516.
158. Durrand, J. Prehabilitation / J. Durrand, S.J. Singh, G. Danjoux // *Clin Med (Lond)*. – 2019. – Vol. 19 (6). – P. 458–464.
159. European Physical and Rehabilitation Medicine Bodies Alliance. White book on physical and rehabilitation medicine in Europe. Introductions, executive summary, and methodology // *Eur. J. Phys. Rehabil. Med*. – 2018. – Vol. 54 (2). – P. 125-155.
160. Gallou-Guyot, M. Effects of exergames and cognitive-motor dual-task training on cognitive, physical and dual-task functions in cognitively healthy older adults: an overview / M. Gallou-Guyot, S. Mandigout, L. Bherer [et al.] // *Ageing Res. Rev*. – 2020. – Vol. 63. – P. 101135.
161. Gama Sosa, M.A. Low-level blast exposure induces chronic vascular remodeling, perivascular astrocytic degeneration and vascular-associated neuroinflammation / M.A. Gama Sosa, R. De Gasperi, D. Pryor [et al.] // *Acta Neuropathol Commun*. – 2021. – Vol. 9 (1). – P. 167.
162. Gandhi, D.B.C. Computer game-based rehabilitation for poststroke upper limb deficits: systematic review and meta-analysis / D.B.C. Gandhi, A. Sterba, M.P. Kate [et al.] // *International Journal of Physiotherapy*. – 2020. – Vol. 7 (1). – P. 291–301.
163. Gangl, C. Digital health-high tech or high touch? / C. Gangl, K. Krychtiuk // *Wiener Medizinische Wochenschrift*. – 2023. – Vol. 173 (5-6). – P. 115-124.
164. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis

for the Global Burden of Disease Study 2019 // *Lancet*. – 2020. – Vol. 396 (10258). – P. 1204–1222.

165. Golub, V.M. Post-Traumatic Epilepsy and Comorbidities: Advanced Models, Molecular Mechanisms, Biomarkers, and Novel Therapeutic Interventions / V.M. Golub, D.S. Reddy // *Pharmacol Rev*. – 2022. – Vol. 74 (2). – P. 387-438.

166. Gordon, E.M. MRI-based measures of intracortical myelin are sensitive to a history of TBI and are associated with functional connectivity / E.M. Gordon, G.J. May, S.M. Nelson // *Neuroimage*. – 2019. – Vol. 200. – P. 199-209.

167. Harris, J.P. Neuronal somatic plasmalemmal permeability and dendritic beading caused by head rotational traumatic brain injury in pigs-An exploratory study / J.P. Harris, C.J. Mietus, K.D. Browne [et al.] // *Front Cell Neurosci*. – 2023. – Vol. 17. – P. 1055455.

168. Hayes, J.P. Traumatic Brain Injury as a Disorder of Brain Connectivity / J.P. Hayes, E.D. Bigler, M. Verfaellie // *J Int Neuropsychol Soc*. – 2016. – Vol. 22 (2). – P. 120-137.

169. Heindl, B. Hybrid cardiac rehabilitation – The state of the science and the way forward / B. Heindl, L. Ramirez, L. Joseph [et al.] // *Prog Cardiovasc Dis*. – 2022. – Vol. 70. – P. 175–182.

170. Howlett, J.R. Mental Health Consequences of Traumatic Brain Injury / J.R. Howlett, L.D. Nelson, M.B. Stein // *Biol Psychiatry*. – 2022. – Vol. 91 (5). – P. 413-420.

171. Hwang, R. No transport? No worries! Cardiac telerehabilitation is a feasible and effective alternative to centre-based programs / R. Hwang, E.M. Gane, N.R. Morris // *Heart Failure Reviews*. – 2023. – Vol. 28 (6). – P. 1277–1284.

172. Iacono, D. Early-Onset Dementia in War Veterans: Brain Polypathology and Clinicopathologic Complexity / D. Iacono, P. Lee, B.L. Edlow [et al.] // *J. Neuropathol. Exp. Neurol*. – 2020. – Vol. 79, No 2. – P. 144-162.

173. International Classification of Health Interventions browser. [Online]. Accessed July 6, 2023.

174. Irvine, L. Keeping Active with Texting after Stroke (KATS): development of a text message intervention to promote physical activity and exercise after stroke / L. Irvine, J.H. Morris, S.U. Dombrowski [et al.] // Pilot Feasibility Stud. – 2023. – Vol. 9 (1). – P. 105.
175. Jowf, G.I. The Molecular Biology of Susceptibility to Post-Traumatic Stress Disorder: Highlights of Epigenetics and Epigenomics / G.I. Jowf, C. Snijders, B. Rutten [et al.] // International Journal of Molecular Sciences. – 2021. – Vol. 22 (19). – P. 10743.
176. Kantaria, M. Risk-factors of coronary artery disease (review) / M. Kantaria, M. Buleishvili, N.V. Kipiani [et al.] // Georgian Med News. – 2020. – № 299. – P. 78-82.
177. Kelley, A.M. Selective Serotonin Reuptake Inhibitor Use Among Army Aviators / A.M. Kelley, K. Bernhardt, M. McPherson [et al.] // Aerosp. Med. Hum. Perform. – 2020. – Vol. 91, No 11. – P. 897-900.
178. Khellaf, A. Recent advances in traumatic brain injury / A. Khellaf, D.Z. Khan, A. Helmy // J Neurol. – 2019. – Vol. 266 (11). – P. 2878-2889.
179. Kim, W.-S. Clinical application of virtual reality for upper limb motor rehabilitation in stroke: review of technologies and clinical evidence / W.-S. Kim, S. Cho, J. Ku [et al.] // J. Clin. Med. – 2020. – Vol. 9. – P. 3369.
180. Kislov, M. Forensic pathological characteristics of explosion trauma in confined space terrorist mass fatalities classified with a 3-dimensional model / M. Kislov, M. Chauhan, K. Krupin [et al.] // Legal Medicine. – 2022. – Vol. 58.
181. Klausner, M.J. Warfighter Personal Protective Equipment and Combat Wounds / M.J. Klausner, J.T. McKay, V.S. Bebarta // Med. J. (Ft. Sam. Houst. Tex.). – 2021 (PB 8-21-04/05/06). – P. 72-77.
182. Le Roy, B. Virtual exercise in medicine: a proof of concept in a healthy population / B. Le Roy, C. Martin-Krumm, C. Poupon [et al.] // JMIR Form. Res. – 2024. – Vol. 8. – P. e45637.
183. Levack, W.M. Goal setting and strategies to enhance goal pursuit for adults with acquired disability participating in rehabilitation / W.M. Levack,

M. Weatherall, E.J. Hay-Smith, S.G. Dean, K. McPherson, R.J. Siegert // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2015. – Vol. 2015 (7). – P. CD009727.

184. Levin, M.F. Personalized upper limb training combined with anodal-tDCS for sensorimotor recovery in spastic hemiparesis: study protocol for a randomized controlled trial / M.F. Levin, M.C. Baniña, S. Frenkel-Toledo [et al.] // *Trials.* – 2018. – Vol. 19, No 1. – P. 7.

185. Li, Z. Dual-task training on gait, motor symptoms, and balance in patients with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis / Z. Li, T. Wang, H. Liu [et al.] // *Clin. Rehabil.* – 2020. – Vol. 34, No 11. – P. 1355-1367.

186. Lim, S.B. Frontal, sensorimotor, and posterior parietal regions are involved in dual-task walking after stroke / S.B. Lim, S. Peters, C.L. Yang [et al.] // *Front. Neurol.* – 2022. – Vol. 13. – P. 904145.

187. Liu, Z. Virtual Reality Aided Therapy towards Health 4.0: A Two-Decade Bibliometric Analysis / Z. Liu, L. Ren, C. Xiao [et al.] // *Int. J. Environ. Res. Public Health.* – 2022. – Vol. 19, No 3. – P. 1525.

188. Lorenz, R.C. Effects of stress on neural processing of combat-related stimuli in deployed soldiers: an fMRI study / R.C. Lorenz, O. Butler, G. Willmund [et al.] // *Transl. Psychiatry.* – 2022. – Vol. 12, No 1. – P. 483.

189. Manukyan, R.A. Ocenka vliyaniya alkogolya na processy vyzdorovleniya posle cherepno-mozgovykh travm / R.A. Manukyan, V.O. Medvedeva, M.V. Lushchik, A.V. Makeeva // *European Journal of Natural History.* – 2021. – No 6. – P. 46-50.

190. McCarron, K.K. Social rehabilitation for military veterans with traumatic brain injury, psychological trauma, and chronic neuropsychiatric symptoms: Intervention development and initial outcomes / K.K. McCarron, M.K. Dasgupta, C.A. Campbell [et al.] // *Psychiatr Rehabil J.* – 2019. – Vol. 42, No 3. – P. 296-304.

191. Nataraj, R. Disproportionate positive feedback facilitates sense of agency and performance for a reaching movement task with a virtual hand / R. Nataraj, D. Hollinger, M. Liu [et al.] // *PLoS ONE.* – 2020. – Vol. 15. – P. e0233175.

192. Nicholson, A.A. A randomized, controlled trial of alpha-rhythm EEG neurofeedback in posttraumatic stress disorder: A preliminary investigation showing evidence of decreased PTSD symptoms and restored default mode and salience network connectivity using fMRI / A.A. Nicholson, T. Ros, M. Densmore [et al.] // *Neuroimage Clin.* – 2020. – Vol. 28. – P. 102490.
193. Nielsen, K.I. Injuries following accidents with electric scooters / K.I. Nielsen, F.E. Nielsen, S.W. Rasmussen // *Danish Medical Journal.* – 2021. – Vol. 68 (2). – P. 1-7.
194. Nissen, A. Mental health in adult refugees from Syria resettled in Norway between 2015 and 2017: a nationwide, questionnaire-based, cross-sectional prevalence study / A. Nissen, P. Cauley, F. Saboonchi [et al.] // *Eur J Psychotraumatol.* – 2021. – Vol. 12 (1). – P. 1994218.
195. Ou, Y. Traumatic brain injury induced by exposure to blast overpressure via ear canal / Y. Ou, B.A. Clifton, J. Li [et al.] // *Neural Regen Res.* – 2022. – Vol. 17 (1). – P. 115-121.
196. Park, C.H. Development of a short version of ICF core set for stroke adapted for rehabilitation in Korea: a preliminary study / C.H. Park, S.B. Pyun, S. Don Yoo, S.H. Lim, H.Y. Jung // *Brain Neurorehabil.* – 2021. – Vol. 14 (1). – P. e8.
197. Pavlovic, D. Traumatic brain injury: neuropathological, neurocognitive and neurobehavioral sequelae / D. Pavlovic, S. Pekic, M. Stojanovic [et al.] // *Pituitary.* – 2019. – Vol. 22 (3). – P. 270-282.
198. Plummer, P. Cognitive-motor dual-task gait training within 3 years after stroke: a randomized controlled trial / P. Plummer, L.A. Zukowski, J.A. Feld, B. Najafi // *Physiother. Theory Pract.* – 2022. – Vol. 38, No 10. – P. 1329-1344.
199. Popescu, M. Cognitive flexibility in post-traumatic stress disorder: Sustained interference associated with altered modulation of cortical oscillatory activity during task-switching / M. Popescu, E.A. Popescu, T.J. DeGraba, J.D. Hughes // *Neuroimage Clin.* – 2023. – Vol. 37. – P. 103297.

200. Qi, J. HaptGlove-untethered pneumatic glove for multimode haptic feedback in reality-virtuality continuum / J. Qi, F. Gao, G. Sun [et al.] // *Adv. Sci. (Weinh)*. – 2023. – Vol. 10, No 25. – P. e2301044.
201. Ran, Y. Isolated limb fractures the underestimated injury in the Israeli Defence Forces (IDF) / Y. Ran, I. Mitchnik, S. Gendler // *Injury*. – 2023. – Vol. 54, No 2. – P. 490-496.
202. Rich, T.L. Virtual Reality Game Selection for Traumatic Brain Injury Rehabilitation: A Therapist's Wish List for Game Developers / T.L. Rich, T. Truty, K. Muschler [et al.] // *Games for Health Journal*. – 2023. – Vol. 12 (6). – P. 445–449.
203. Safdar, A. Applications of repetitive transcranial magnetic stimulation to improve upper limb motor performance after stroke: a systematic review / A. Safdar, M.C. Smith, W.D. Byblow [et al.] // *Neurorehabil. Neural Repair*. – 2023. – Vol. 37, No 11-12. – P. 837-849.
204. Sampaio-Baptista, C. Structural plasticity in adulthood with motor learning and stroke rehabilitation / C. Sampaio-Baptista, Z.B. Sanders, H. Johansen-Berg // *Annu. Rev. Neurosci.* – 2018. – Vol. 41. – P. 25-40.
205. Schiehser, D.M. Predictors of cognitive and physical fatigue in post-acute mild-moderate traumatic brain injury / D.M. Schiehser, L. Delano-Wood, A.J. Jak // *Neuropsychol Rehabil.* – 2017. – Vol. 27 (7).
206. Terpou, B.A. The hijacked self: Disrupted functional connectivity between the periaqueductal gray and the default mode network in posttraumatic stress disorder using dynamic causal modeling / B.A. Terpou, M. Densmore, J. Théberge [et al.] // *Neuroimage Clin.* – 2020. – Vol. 27. – P. 102345.
207. Trivedi, T.K. Injuries Associated With Standing Electric Scooter Use / T.K. Trivedi, Ch. Liu, A.L. Antonio [et al.] // *JAMA Open*. – 2019. – Vol. 2 (1). – P. 1-9. – e187381.
208. Tubi, M.A. Early seizures and temporal lobe trauma predict post-traumatic epilepsy: A longitudinal study / M.A. Tubi, E. Lutkenhoff, M.B. Blanco // *Neurobiol Dis.* – 2019. – Vol. 123. – P. 115-121.

209. Tuena, C. Technology-assisted cognitive motor dual-task rehabilitation in chronic age-related conditions: systematic review / C. Tuena, F. Borghesi, F. Bruni [et al.] // J. Med. Internet Res. – 2023. – Vol. 25. – P. e44484.
210. Van der Horn, H.J. Neural correlates of cognitive control deficits in pediatric mild traumatic brain injury / H.J. Van der Horn, A.B. Dodd, T.V. Wick [et al.] // Hum Brain Mapp. – 2023. – Vol. 44 (17). – P. 6173-6184.
211. Vearrier, L. Artificial Intelligence in Emergency Medicine: Benefits, Risks, and Recommendations / L. Vearrier, A.R. Derse, J.B. Basford, G.L. Larkin, J.C. Moskop // Journal of Emergency Medicine. – 2022. – Vol. 62 (4). – P. 492-499.
212. Wong, M.N. Goal-setting and personalization under the International Classification of Functioning, Disability, and Health framework: Community reintegration program for post-stroke patients / M.N. Wong, H. Tong, M.K. Cheung, Y.M. Ng, H.L. Yuan, B.Y. Lam [et al.] // Front. Rehabil. Sci. – 2023. – Vol. 4. – P. 1219662.
213. World Health Organization. World Health Organization Family of International Classifications. – 2021. – Accessed July 6, 2023.
214. Xu, T. Risk factors for posttraumatic epilepsy: A systematic review and meta-analysis / T. Xu, X. Yu, S. Ou [et al.] // Epilepsy Behav. – 2017. – Vol. 67. – P. 1-6.
215. Zafonte, R.D. Detangling the Association Between Traumatic Brain Injury, Mental Health, and Suicide in Active Duty Service Members / R.D. Zafonte, D.H. Daneshvar, L. Fisher // JAMA Netw Open. – 2023. – Vol. 6 (7). – P. e2327644.
216. Zhang, Q. Structural impairments of hippocampus in coal mine gas explosion-related posttraumatic stress disorder / Q. Zhang, C. Zhuo, X. Lang [et al.] // PLoS One. – 2014. – Vol. 9 (7). – P. e102042.
217. Zorick, T. Information Transfer and Multifractal Analysis of EEG in Mild Blast-Induced TBI / T. Zorick, K.D. Gaines, G.R. Berenji [et al.] // Comput Math Methods Med. – 2021. – P. 6638724.