

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮРО МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»  
МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России)**

**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ИНВАЛИДНОСТИ**

**(Medico-sotsialnye problemy invalidnosti)**

**МОСКВА  
2025/4**

---

---

**«Медико-социальные проблемы инвалидности»  
научно-практический медицинский журнал**

Выходит ежеквартально

Основан в 2011 г.

Журнал представлен в Научной электронной библиотеке

Включен в базу данных РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

М.А. Дымочка, д-р мед. наук

**ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

М.Н. Пузин, д-р мед. наук, проф.

**НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР**

Л.Л. Науменко, д-р мед. наук

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

О.С. Андреева, д-р мед. наук, проф.

Ж.В. Болтенко, д-р мед. наук

И.В. Гурьева, д-р мед. наук, проф.

Н.С. Запарий, д-р мед. наук

Г.П. Киндрас, д-р мед. наук, проф.

Е.В. Морозова, д-р психол. наук

Т.А. Пирожкова, д-р мед. наук

Л.Н. Чикинова, д-р мед. наук, проф.

С.Б. Шахсуварян, д-р мед. наук

М.А. Шкурко, д-р мед. наук

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

К.П. Афонина (Москва)

Л.П. Абрамова (Москва)

Е.М. Васильченко (Новокузнецк)

С.П. Запарий (Москва)

А.В. Ломакин-Румянцев (Москва)

Г.Н. Пономаренко (Санкт-Петербург)

К.А. Саркисов (Москва)

И.В. Шведовченко (Санкт-Петербург)

В.П. Шестаков (Санкт-Петербург)

Редактор, ответственный секретарь – Е.С. Красновская

Корректор – И.В. Войтехова

Перевод – И.В. Григорьева

Распространение и подписка – Г.В. Варфоломеева

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Регистрационное свидетельство ПИ № ФС77-51671 от 2 ноября 2012 г.

Редакция оставляет за собой право сокращать и редактировать статьи

Мнение авторов статей не всегда совпадает с мнением редакции журнала

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет

ISSN 2227-7455



9 772227 745002

© Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Федеральное бюро медико-социальной экспертизы»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Все права защищены. Ни одна часть этого издания не может быть  
занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом  
без предварительного письменного разрешения издателя

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами ООО «Амирит»

410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, д. 88

Тел.: (8452-2) 24-86-33

E-mail: zakaz@mail.ru

Тираж 1000 экз.

---

---

## УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

При направлении статей в редакцию просим соблюдать правила их оформления.

1. Статья сопровождается официальным направлением на имя главного редактора журнала, в котором необходимо указать её название, а также фамилии и инициалы всех авторов.
2. Выходные данные статьи оформляются на русском и английском языках и включают:
  - а) название статьи;
  - б) имя, отчество, фамилию, адрес электронной почты каждого автора, ученую степень и звание, открытый идентификатор ученого (Open Researcher and Contributor ID – ORCID) при наличии;
  - в) место работы каждого автора – полное название учреждения (не аббревиатура), почтовый служебный адрес и адрес электронной почты, подразделение, должность, номер служебного телефона;
  - г) имя, отчество, фамилию и номер телефона автора для работы с редактором.
3. Предоставляется электронный вариант статьи, а также скан 1-й страницы с названием статьи, подписями всех авторов и их расшифровкой.
4. Статья выполняется в редакторе Microsoft Word (включая таблицы, рисунки и схемы) 12 кеглем шрифта Times New Roman через 1,5 интервала; размер верхнего и нижнего полей – 2,0 см; правого – 1,5 см; левого – 3,0 см.
5. Таблицы, рисунки, схемы включаются в основной текст статьи после соответствующей ссылки, имеют собственное название, оформляются компактно и наглядно, не содержат пустых граф; заголовки иллюстрационного материала точно соответствуют его содержанию, а данные – цифрам в тексте.
6. Графики и схемы не должны быть перегружены текстовыми надписями. Фотографии, рисунки, диаграммы представляются в черно-белом варианте.
7. Статья предваряется ключевыми словами и резюме на русском и английском языках.
8. Ключевые слова – не более 5 – 7 научных терминов, которые не встречаются в названии статьи и резюме; должны быть точными и краткими (по возможности следует избегать словосочетаний).
9. Резюме отражает основное содержание статьи и выводы, следует логике статьи и выполняет функцию независимого источника информации. Объем резюме – до 300 слов.
10. Статья по результатам собственных исследований должна быть структурирована следующим образом: актуальность проблемы, цель исследования, материалы и методы, результаты и обсуждение, выводы или заключение. Материал излагается ясным и доступным для читательской аудитории языком. Результаты исследований, в которых трудно оценить достоверность заключения или выводов, требуют статистической обработки цифровых данных.
11. Объем:
  - а) статьи по результатам собственных исследований – от 12 до 18 тыс. знаков (без пробелов), т. е. 5 – 7 печатных страниц;
  - б) аналитические и лекционные материалы, обзорная информация – не более 40 тыс. знаков, т. е. до 20 печатных страниц.
12. Сокращения (кроме общепринятых) в тексте и резюме не допускаются.
13. Условные обозначения специальных терминов и аббревиатуры при первом упоминании приводятся полностью. Например: артериальное давление (АД).
14. Каждая статья должна сопровождаться списком цитируемых источников, оформленным следующим образом:
  - а) библиографические ссылки располагаются в порядке цитирования источников по тексту статьи;
  - б) при одновременном цитировании нескольких работ их следует приводить в хронологическом порядке;
  - в) источники нумеруются, их нумерация строго соответствует нумерации в тексте статьи;
  - г) библиографическая ссылка включает фамилии и инициалы авторов, название работы, источник (руководство, монография, автореферат, журнал и др.), место издания, издательство, год издания, том и номер выпуска, страницы «от – до» или общее количество страниц, DOI и EDN (при наличии), адрес страницы сайта и дату обращения (для электронных ресурсов);
  - д) ссылки на неопубликованные работы недопустимы;
  - е) в качестве разделителей не следует использовать знаки «//», «-», «( )».За точность библиографических ссылок несет ответственность автор.
15. Представление в редакцию статей, опубликованных в других изданиях или направленных для публикации в другие редакции, не допускается.
16. При несоблюдении перечисленных правил статьи не рассматриваются.
17. Рукописи, не принятые к печати, авторам не возвращаются.
18. Все принятые к печати статьи рецензируются (<http://fbmse.ru/printprod/disproblems/>).
19. Плата за публикацию статей с авторов (включая аспирантов) не взимается.

Статьи следует направлять по адресу: 127486, г. Москва, ул. Ивана Сусанина, д. 3  
ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России  
E-mail: [jurmosp@mail.ru](mailto:jurmosp@mail.ru); контактный телефон: 8 (499) 487-57-11 доб. 93635

## СОДЕРЖАНИЕ

**Раздел I**  
**ПОТРЕБНОСТЬ В КОМПЛЕКСНОЙ**  
**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ**  
**РЕАБИЛИТАЦИИ И АБИЛИТАЦИИ**

**Дымочка М.А., Андреева О.С.,**  
**Струкова О.Г., Бочкова В.А.**  
 Потребность инвалидов  
 из числа взрослого населения  
 Российской Федерации  
 в комплексной реабилитации и абилитации  
 за период 2020 – 2024 гг.

**Дымочка М.А., Андреева О.С.,**  
**Струкова О.Г., Бочкова В.А.**  
 Анализ потребности детей-инвалидов  
 Российской Федерации  
 в комплексной реабилитации и абилитации  
 (2018 – 2024)

**Раздел II**  
**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА**  
**ПРИ АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ,**  
**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ**  
**ПРОТЕЗИРОВАНИЯ**  
**И ПРОТЕЗОСТРОЕНИЯ**

**Смирнова Ю.А., Науменко Л.Л.**  
 Особенности проведения  
 медико-социальной экспертизы  
 при ампутации конечностей  
 в контексте современных нормативных  
 правовых документов

**Науменко Л.Л.**  
 Оценка эффективности протезирования  
 нижних конечностей

**Купцова Ю.П., Следкова Е.С.**  
 Обзор актуальных показателей эффективности  
 отрасли протезостроения  
 в Российской Федерации

**Раздел III**  
**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА**  
**ПРИ БОЛЕЗНИ ЛЕГГА-КАЛЬВЕ-ПЕРТЕСА**

**Пирожкова Т.А., Фомичева Л.А.**  
 Болезнь Легга-Кальве-Пертеса  
 в практике медико-социальной экспертизы

**Еркинова Е.В., Кононенко Н.А.,**  
**Тужалов Э.А., Штанакон М.В.**  
 Болезнь Легга-Кальве-Пертеса:  
 медико-социальная экспертиза,  
 реабилитация и оценка её эффективности  
 на основании результатов освидетельствования  
 детей с данной патологией  
 в Республике Алтай за период 2018 – 2024 гг.

## CONTENTS

**Section I**  
**THE NEED FOR COMPREHENSIVE**  
**MEDICAL AND SOCIAL**  
**REHABILITATION AND ABILITATION**

7 **Dymochka M.A., Andreeva O.S.,**  
**Strukova O.G., Bochkova V.A.**  
 The need of persons with disabilities  
 from among the adult population  
 of the Russian Federation  
 in comprehensive rehabilitation and habilitation  
 for the period 2020 – 2024

14 **Dymochka M.A., Andreeva O.S.,**  
**Strukova O.G., Bochkova V.A.**  
 The analysis of the need of disabled children  
 in the Russian Federation  
 for comprehensive rehabilitation and habilitation  
 (2018 – 2024)

**Section II**  
**MEDICAL AND SOCIAL EXPERTISE**  
**IN LIMB AMPUTATION,**  
**EVALUATION OF THE EFFICIENCY**  
**OF PROSTHETICS**  
**AND PROSTHETIC MANUFACTURING**

22 **Smirnova Yu.A., Naumenko L.L.**  
 The features of conducting  
 medical and social expertise  
 in amputations of limbs  
 in the context of modern regulatory  
 legal documents

33 **Naumenko L.L.**  
 Evaluation of the effectiveness  
 of lower limb prosthetics

48 **Kuptsova Yu.P., Sledkova E.S.**  
 The review of up-to-date effectiveness indicators  
 for the prosthetic engineering industry  
 in the Russian Federation

**Section III**  
**MEDICAL AND SOCIAL EXPERTISE**  
**IN LEGG-CALVÉ-PERTHES DISEASE**

57 **Pirozhkova T.A., Fomicheva L.A.**  
 Legg-Calve-Perthes disease  
 in the practice of medical-social expertise

65 **Erkinova E.V., Kononenko N.A.,**  
**Tuzhalov E.A., Shtanakov M.V.**  
 Legg-Calve-Perthes disease:  
 medical-social expertise,  
 rehabilitation and assessment of its effectiveness  
 based on the results of certification  
 of children with this pathology  
 in the Altai Republic for the period 2018 – 2024

**Раздел IV  
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ИНВАЛИДНОСТИ**

**Рычкова Н.М., Паль Л.А., Сидамонидзе Т.А.,  
Кодзоева Р.Х., Дудкина К.В.**

Болезни системы кровообращения  
в Красноярском крае:  
заболеваемость, первичная инвалидность,  
современные аспекты реабилитации

**Митина К.А., Еллина А.Н., Коноухова В.П.,  
Пуяндайкина М.В., Горшкова Н.В.**

Анализ показателей первичной инвалидности  
вследствие болезней системы кровообращения  
среди взрослого населения  
Чувашской Республики  
за период 2021 – 2024 гг.

**Попова А.А., Дидковская Н.Ф.,  
Мустафина М.К., Терёшкина Н.А.**

Анализ первичной инвалидности  
вследствие шизофрении  
среди взрослого населения  
Челябинской области  
за период 2020 – 2024 гг.

**Федорин О.В., Чемоданова И.А.,  
Северюхина Е.Е., Акреева Ю.С.**

Анализ показателей первичной инвалидности  
вследствие цирроза печени  
среди взрослого населения  
Республики Марий Эл  
за период 2020 – 2024 гг.

**Раздел V  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧРЕЖДЕНИЙ  
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Барковская О.С., Примакова М.В.,  
Клыкова Т.В.**

Организация и проведение  
медико-социальной экспертизы  
по определению суда  
в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области»  
Минтруда России  
за период 2020 – 2024 гг.

**АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА**

**Дымочка М.А., Макаров И.Ю.,  
Глыбочко П.В., Гридин В.Н., Колесников С.И.,  
Крюков Е.В., Толмачев И.А., Шептулин Д.А.,  
Пиголкин Ю.И.**

Модернизация методического обеспечения  
судебно-медицинской  
и медико-социальной экспертиз  
для снижения социальной напряженности  
в условиях вооруженного конфликта

**ЮБИЛЕЙ**

Наталье Борисовне Шабалиной 90 лет

**Section IV  
REGIONAL PROBLEMS  
OF DISABILITY**

74 **Rychkova N.M., Pal L.A., Sidamonidze T.A.,  
Kodzoeva R.Kh., Dudkina K.V.**

Diseases of the circulatory system  
in the Krasnoyarsk Territory:  
morbidity, primary disability,  
modern aspects of rehabilitation

82 **Mitina K.A., Ellina A.N., Konyukhova V.P.,  
Puyandaikina M.V., Gorshkova N.V.**

Analysis of indicators of primary disability  
due to diseases of the circulatory system  
among the adult population  
of the Chuvash Republic  
for the period 2021 – 2024

90 **Popova A.A., Didkovskaya N.F.,  
Mustafina M.K., Teryoshkina N.A.**

The analysis of primary disability  
due to schizophrenia  
among the adult population  
of the Chelyabinsk area  
for the period 2020 – 2024

95 **Fedorin O.V., Chemodanova I.A.,  
Severyukhina E.E., Akreeva Yu.S.**

The analysis of the indicators of primary disability  
due to liver cirrhosis  
among the adult population  
of the Republic of Mari El  
for the period 2020 – 2024

**Section V  
ACTIVITIES OF MEDICAL  
AND SOCIAL EXPERTISE INSTITUTIONS**

102 **Barkovskaya O.S., Primakova M.V.,  
Klykova T.V.**

Organization and conduct  
of medical-social expertise  
according to the court's definition  
in the FGI "CB MSE in the Novosibirsk area"  
Ministry of Labor of Russia  
for the period 2020 – 2024

**CURRENT TOPIC**

112 **Dymochka M.A., Makarov I.Yu.,  
Glybochko P.V., Gridin V.N., Kolesnikov S.I.,  
Kryukov E.V., Tolmachev I.A., Sheptulin D.A.,  
Pigolkin Yu.I.**

Modernization of methodological support  
for forensic medical  
and medical-social expertises  
to reduce social tension  
in the context of armed conflict

**JUBILEE**

119 Natalya Borisovna Shabalina is 90 years old

---

---

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АО	– АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ
ФО	– ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ
ЦФО	– ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФО
СЗФО	– СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФО
ЮФО	– ЮЖНЫЙ ФО
СКФО	– СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФО
ПФО	– ПРИВОЛЖСКИЙ ФО
УФО	– УРАЛЬСКИЙ ФО
СФО	– СИБИРСКИЙ ФО
ДФО	– ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФО
ВОЗ	– ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
МКФ	– МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ
МКФ-ДП	– МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ
МКБ-10	– МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНЕЙ 10-ГО ПЕРЕСМОТРА
ФГБУ	– ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ФКУ	– ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ФБ	– ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮРО
ГБ	– ГЛАВНОЕ БЮРО
БМСЭ	– БЮРО МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
МСЭ	– МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ФГИС ФРИ	– ФЕДЕРАЛЬНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ РЕЕСТР ИНВАЛИДОВ»
ФГИС ЕАВИИАС МСЭ	– ФЕДЕРАЛЬНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ЕДИНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ВЕРТИКАЛЬНО-ИНТЕГРИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПО ПРОВЕДЕНИЮ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»
ОЖД	– ОГРАНИЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ВПИ	– ВПЕРВЫЕ ПРИЗНАННЫЕ ИНВАЛИДАМИ
ППИ	– ПОВТОРНО ПРИЗНАННЫЕ ИНВАЛИДАМИ
ИПРА	– ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА РЕАБИЛИТАЦИИ И АБИЛИТАЦИИ
ПРП	– ПРОГРАММА РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТРАДАВШЕГО
ТСР	– ТЕХНИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО РЕАБИЛИТАЦИИ
ПОИ	– ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ИЗДЕЛИЕ
ЛФК	– ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
УЗИ	– УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
ЭКГ	– ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ
КТ	– КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ
МРТ	– МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ
БСК	– БОЛЕЗНИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ
ИБС	– ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА
ЦВБ	– ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫЕ БОЛЕЗНИ
ЗН	– ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ
БКМС	– БОЛЕЗНИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ
ПриРП	– ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА И РАССТРОЙСТВА ПОВЕДЕНИЯ
ВАР	– ВРОЖДЕННЫЕ АНОМАЛИИ (ПОРОКИ РАЗВИТИЯ), ДЕФОРМАЦИИ И ХРОМОСОМНЫЕ НАРУШЕНИЯ
ВИЧ	– ВИРУС ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА

## Раздел I

# ПОТРЕБНОСТЬ В КОМПЛЕКСНОЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И АБИЛИТАЦИИ

Научно-исследовательская статья  
УДК 616-036.86+364+314.44  
EDN: DHLIWW

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С. 7 – 13.

Medico-sotsialnye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 7 – 13.

### ПОТРЕБНОСТЬ ИНВАЛИДОВ ИЗ ЧИСЛА ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И АБИЛИТАЦИИ ЗА ПЕРИОД 2020 – 2024 гг.

Михаил Анатольевич Дымочка<sup>1</sup>, Ольга Сергеевна Андреева<sup>2</sup>,  
Оксана Гавриловна Струкова<sup>2</sup>, Валентина Анатольевна Бочкова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, Москва, Россия

<sup>2</sup>Федеральный центр научно-методического и методологического обеспечения развития системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов  
ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, Москва, Россия

*Автор, ответственный за переписку: Ольга Сергеевна Андреева, os\_andreeva@mail.ru*

**Резюме.** Представлены результаты анализа потребности инвалидов из числа взрослого населения Российской Федерации в основных направлениях комплексной реабилитации и абилитации, обеспечении техническими средствами реабилитации в динамике за 5 лет (2020 – 2024). Проведенный анализ выявил, что в течение всего исследуемого периода наблюдались высокие значения показателя потребности в медицинской реабилитации (99,7 – 99,9 %), причем возросла потребность инвалидов в санаторно-курортном лечении, а также протезировании и ортезировании. Примерно в половине случаев инвалиды из числа взрослого населения Российской Федерации нуждались в профессиональной реабилитации (в пределах 43,3 – 52,6 %). Среди мер профессиональной реабилитации наиболее востребованы были мероприятия по содействию в трудоустройстве и производственной адаптации, потребность в которых существенно возросла. Социальная реабилитация в 2020 г. требовалась инвалидам в 97,5 % случаев, и потребность в ней к 2024 г. также возросла – 99,5 % случаев. Особенно высокой у инвалидов была потребность в социально-средовой и социально-психологической реабилитации, определялся рост потребности в социокультурной реабилитации, социально-бытовой адаптации, оборудовании жилого помещения специальными средствами и приспособлениями. Следует отметить и значительный рост за последние 5 лет показателя потребности инвалидов в физкультурно-оздоровительных мероприятиях, занятиях спортом (от 12,0 до 38,2 %). Потребность инвалидов в обеспечении техническими средствами реабилитации за счет средств федерального бюджета возросла от 37,3 % (2020) до 45,3 % (2024), причем наблюдался рост потребности практически во всех их видах. Первые пять ранговых мест по величине показателя потребности занимали трости опорные, кресла-коляски с ручным приводом комнатные и прогулочные, подгузники, кресла-стулья с санитарным оснащением. Результаты анализа данных государственного статистического наблюдения являются достоверными, наглядными и позволяют планировать социально-экономические меры по совершенствованию системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** инвалиды, взрослое население, форма федерального статистического наблюдения № 7-собес, индивидуальная программа реабилитации и абилитации инвалида, виды мероприятий по реабилитации и абилитации инвалидов, виды технических средств реабилитации

THE NEED OF PERSONS WITH DISABILITIES  
FROM AMONG THE ADULT POPULATION OF THE RUSSIAN FEDERATION  
IN COMPREHENSIVE REHABILITATION AND HABILITATION  
FOR THE PERIOD 2020 – 2024

Mikhail A. Dymochka<sup>1</sup>, Olga S. Andreeva<sup>2</sup>, Oksana G. Strukova<sup>2</sup>, Valentina A. Bochkova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Federal center for scientific, methodical and methodological support for the development of a system for comprehensive rehabilitation and habilitation of the disabled and children with disabilities  
FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia, Moscow, Russia

*Corresponding author: Olga S. Andreeva, os\_andreeva@mail.ru*

**Summary.** *The results of the analysis of the indicator of the need of invalids from among the adult population of the Russian Federation in the main directions of comprehensive rehabilitation and habilitation, provision with technical means of rehabilitation in dynamics for 5 years (2020 – 2024) are presented. The conducted analysis revealed that throughout the research period there were high values of the indicator of the need for medical rehabilitation (99.7 – 99.9 %), with the need of invalids for sanatorium-resort treatment, as well as prosthetics and orthotics, had been growing. Approximately half of persons with disabilities from among the adult population of the Russian Federation were in need of vocational rehabilitation (between 43.3 and 52.6 %). Among measures of vocational rehabilitation, the most demanded had been measures to promote employment and industrial adaptation, the need for which had increased significantly. Social rehabilitation in 2020 was required by persons with disabilities in 97.5 % of cases, and the need for it by 2024 increased to 99.5 % of cases. The need for socio-environmental and socio-psychological rehabilitation was particularly high among the invalids; the growth of the need for socio-cultural rehabilitation, social and domestic adaptation, and equipping living quarters with special means and devices was also determined. It should also be noted that over the past 5 years there has been a significant growth in the indicator of the need of persons with disabilities in physical and well-being events and sporting activities (from 12.0 to 38.2 %). The need of invalids to be provided with technical means of rehabilitation at the expense of the federal budget increased from 37.3 % (2020) to 45.3 % (2024), and there was a growth in the need for practically all their types. The first five ranking places by the value of the indicator of the need were occupied by support canes, wheelchairs with manual drive, indoor and outdoor, nappies, and chairs with sanitary equipment. The results of the analysis of the data of state statistical observation are reliable, illustrative and allow planning social and economic measures to improve the system of comprehensive rehabilitation and habilitation of persons with disabilities in the Russian Federation.*

**Keywords:** *persons with disabilities, adult population, form of federal statistical observation No. 7-sobes, individual programme of rehabilitation and habilitation of a person with disabilities, types of measures for rehabilitation and habilitation of persons with disabilities, types of technical means of rehabilitation*

Законодательные и нормативные документы, регламентирующие развитие системы реабилитации инвалидов, принимаются в Российской Федерации на федеральном и региональном уровнях [1,2,3,4,5]. Расширение перечня и повышение качества предоставления реабилитационных услуг и ТСП для инвалидов обеспечиваются совершенствованием действующей правовой базы по этим вопросам [6,7,8,9]. Регулярный мониторинг общих (суммарных) данных по Российской Федерации о нуждаемости инвалидов в возрасте 18 лет и старше в мерах реабилитации и ТСП, рекомендуемых в ИПРА инвалида, осуществляется с помощью государственного статистического наблюдения – форма № 7-собес [6]. Анализ этих данных обеспечивает планирование социально-

экономических мер по улучшению реабилитационной помощи инвалидам.

**Цель исследования.** Анализ потребности инвалидов из числа взрослого населения Российской Федерации в комплексной реабилитации и абилитации за период 2020 – 2024 гг.

**Материалы и методы.** Исследование сплошное. Единица наблюдения – лицо, признанное инвалидом из числа взрослого населения (в возрасте 18 лет и старше) Российской Федерации, которому была выдана ИПРА. Источник информации: форма федерального статистического наблюдения № 7-собес. Методы исследования: выкопировка сведений, статистический, аналитический. Период исследования: 2020 – 2024 гг.

**Результаты и обсуждение.** Показатель потребности в *медицинской реабилитации* у инвалидов из числа взрослого населения Российской Федерации за период 2020 – 2024 гг. постоянно оставался высоким и составлял 99,7 – 99,9 % (табл. 1). При этом существенно возросла за пятилетний период потребность инвалидов в таких видах медицинской помощи как санаторно-курортное лечение (от 17,2 до 19,7 %), а также протезирование и ортезирование (от 8,9 до 13,2 %).

Показатель потребности инвалидов в *общем и профессиональном образовании* был невысоким и за рассмотренные годы снизился от 4,6 % (2020) до 3,2 % (2024).

Примерно в половине случаев инвалиды из числа взрослого населения Российской Федерации нуждались в *профессиональной реабилитации и абилитации*, но потребность в ней за период 2020 – 2024 гг. несколько снизилась: 48,4 – 52,6 – 53,0 – 50,6 – 43,3 % соответственно. Наиболее высокой у инвалидов, нуждающихся в профессиональной реабилитации, была потребность в мерах по содействию в трудоустройстве, причем в динамике показатель неуклонно возрастал, достигнув в 2024 г. максимального значения: 78,5 % (2020); 78,4 % (2021); 80,0 % (2022); 82,7 % (2023); 98,7 % (2024). Возрос за исследуемый период (2020 – 2024) также показатель потребности инвалидов в профессиональной ориентации (от 39,0 до 57,8 %) и производственной адаптации (от 52,9 до 91,9 %). Потребность в оснащении специального рабочего места в 2020 г. отмечалась у инвалидов, нуждающихся в профессиональной реабилита-

ции, всего в 3,9 % случаев и существенно возросла к 2024 г. – до 8,5 % случаев. Более чем в половине случаев такие рекомендации в 2024 г. были даны инвалидам с поражением опорно-двигательной системы (57,7 %), реже – инвалидам по зрению (20,4 %) и инвалидам по слуху (10,9 %). Снизилась за исследуемый период только потребность инвалидов в профинформировании о возможности трудоустройства путем постановки на учет в органах занятости (от 55,7 до 29,1 %).

Абсолютное большинство инвалидов в рассмотренные годы нуждались в *социальной реабилитации и абилитации* – от 97,5 % (2020) до 99,5 % (2024). Очень высокая потребность у данного контингента инвалидов определялась в социально-средовой реабилитации, причем показатель стабильно возрастал (от 94,5 до 98,8 %). Отмечался у нуждающихся в социальной реабилитации инвалидов также рост за исследуемый период показателя потребности в социально-психологической реабилитации (от 72,1 до 94,3 %); социокультурной реабилитации (от 61,4 до 88,4 %); социально-бытовой адаптации (от 62,0 до 82,6 %); оборудовании жилого помещения, занимаемого инвалидом, специальными средствами и приспособлениями (от 10,8 до 23,5 %).

Показатель потребности в *физкультурно-оздоровительных мероприятиях, занятиях спортом* за последние 5 лет увеличился у инвалидов из числа взрослого населения Российской Федерации более чем в 3 раза – от 12,0 % (2020) до 38,2 % (2024).

**Таблица 1.** Потребность в мероприятиях комплексной реабилитации и абилитации у инвалидов из числа взрослого населения Российской Федерации согласно данным формы федерального статистического наблюдения № 7-собес за период 2020 – 2024 гг. (%)

**Table 1.** The need for measures of comprehensive rehabilitation and habilitation of persons with disabilities from among the adult population of the Russian Federation according to the data of the federal statistical observation form No. 7-sobes for the period 2020 – 2024 (%)

Направления реабилитации и абилитации	2020	2021	2022	2023	2024
Всего выдано ИПРА	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Медицинская реабилитация</b>	99,9	99,9	99,8	99,9	99,7
из них					
мероприятия медицинской реабилитации	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0
реконструктивная хирургия	2,2	2,6	2,5	2,4	2,9
протезирование и ортезирование	8,9	9,6	10,5	12,5	13,2
санаторно-курортное лечение	17,2	19,4	18,2	17,5	19,7
<b>Общее и профессиональное образование</b>	4,6	5,0	4,9	4,0	3,2
<b>Профессиональная реабилитация и абилитации</b>	48,4	52,6	53,0	50,6	43,3
из них					
профессиональная ориентация	39,0	40,6	43,9	47,2	57,8
содействие в трудоустройстве	78,5	78,4	80,0	82,7	98,7

**ПОТРЕБНОСТЬ В КОМПЛЕКСНОЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

*Продолжение табл. 1*

Направления реабилитации и абилитации	2020	2021	2022	2023	2024
профинформирование о возможности трудоустройства путем постановки на учет в органах занятости	55,7	48,1	37,8	27,3	29,1
оснащение специального рабочего места для трудоустройства инвалида	3,9	4,2	5,1	6,7	8,5
<i>в том числе с нарушениями функций зрения</i>	21,6	20,1	20,8	21,5	20,4
<i>слуха</i>	8,7	11,4	11,3	12,8	10,9
<i>одновременно зрения и слуха</i>	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
<i>опорно-двигательной системы, в том числе при необходимости использования кресла-коляски</i>	24,2	29,8	36,9	48,2	57,7
<i>производственная адаптация</i>	52,9	57,6	63,8	72,7	91,9
<b>Социальная реабилитация и абилитации</b>	97,3	97,8	98,5	99,5	99,5
из них					
социально-средовая	94,5	95,3	96,5	98,1	98,8
социально-психологическая	72,1	77,5	84,0	92,1	94,3
социокультурная	61,4	66,9	75,3	85,0	88,4
социально-бытовая адаптация	62,0	63,8	70,1	79,9	82,6
оборудование жилого помещения, занимаемого инвалидом, специальными средствами и приспособлениями	10,8	12,5	15,6	22,7	23,5
<i>в том числе для инвалидов с нарушениями функций опорно-двигательной системы</i>	75,7	73,5	75,4	77,5	78,3
<i>слуха</i>	10,6	10,5	9,5	9,8	8,7
<i>зрения</i>	6,0	6,1	6,4	6,3	6,3
<b>Физкультурно-оздоровительные мероприятия, занятия спортом</b>	12,0	15,2	22,9	34,3	38,2

Потребность в обеспечении ТСР за счет средств федерального бюджета у инвалидов из числа взрослого населения Российской Федерации в 2020 – 2021 гг. составляла 37,3 – 36,9 % и возросла в 2022 – 2024 гг. до 39,5 – 45,4 – 45,3 % (табл. 2).

**Таблица 2.** Потребность в различных видах технических средств реабилитации у инвалидов из числа взрослого населения Российской Федерации согласно данным формы федерального статистического наблюдения № 7-собес за период 2020 – 2024 гг. (%)

**Table 2.** The need for various types of technical means of rehabilitation in persons with disabilities from among the adult population of the Russian Federation according to the data of the federal statistical observation form No. 7-sobes for the period 2020 – 2024 (%)

Виды ТСР	2020	2021	2022	2023	2024
Выдано ИПРА	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Всего ИПРА с заключениями о нуждаемости в ТСР, назначаемых из средств федерального бюджета	37,3	36,9	39,5	45,4	45,1
Трости опорные и тактильные, костыли, опоры, поручни	19,8	20,8	23,9	30,0	27,0
Кресла-коляски					
с ручным приводом комнатные	7,1	6,6	7,2	9,7	9,5
с ручным приводом прогулочные	5,2	5,3	6,3	9,2	9,4
активного типа	0,06	0,06	0,08	0,1	0,2
с электроприводом	0,07	0,08	0,09	0,1	0,1
малогабаритные	0,003	0,002	0,006	0,003	0,002
Протезы					
верхних конечностей	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3
нижних конечностей	1,3	1,2	1,3	1,7	2,1
верхних и нижних конечностей с внешним источником энергии	0,02	0,03	0,04	0,1	0,3
других органов (глазные, ушные, носовые, неба, лица, гортани, половых органов)	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3

Продолжение табл. 2

Виды ТСР	2020	2021	2022	2023	2024
Экзопротезы молочных желез	4,7	4,9	5,1	4,8	4,8
Чехлы, бюстгалтеры, грации, полуграции для экзопротезов молочных желез	4,7	4,9	5,1	4,8	4,8
Бандажи	1,1	1,1	1,1	1,3	1,4
Корсеты, головодержатели, реклинаторы	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7
Аппараты на верхние конечности	0,04	0,05	0,06	0,09	0,1
Аппараты на нижние конечности	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
Туторы на верхние конечности	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4
Туторы на нижние конечности	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8
Обувь на протезы и ортопедические аппараты нижних конечностей	0,2	0,2	1,3	1,7	2,4
Обувь ортопедическая сложная	2,6	2,7	2,9	3,6	2,2
Противопролежневые матрацы	3,5	3,0	3,3	4,6	4,2
Противопролежневые подушки	0,9	0,9	1,1	1,7	1,7
Приспособления для одевания, раздевания и захвата предметов	0,2	0,2	0,3	0,6	0,8
Специальная одежда	1,3	1,9	3,1	6,0	7,0
Специальные устройства для чтения «говорящих книг», специальные устройства для коррекции слабовидения	1,4	1,4	1,7	2,1	2,1
Собаки-проводники с комплектом снаряжения	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Медицинские термометры и тонометры с речевым выходом	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9
Сигнализаторы звука световые и вибрационные	1,3	1,4	1,6	2,4	2,2
Слуховые аппараты, в том числе с ушными вкладышами индивидуального изготовления	2,0	1,8	1,9	2,7	2,4
Телевизоры с телетекстом для приема программ со скрытыми субтитрами	1,0	1,2	1,5	2,2	2,0
Телефонные устройства с текстовым выходом	0,4	1,3	1,5	2,2	2,0
Голосообразующие аппараты	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Специальные средства при нарушениях функций выделения (моче- и калоприемники), в том числе в комплекте (без учета средств по уходу за стомой)	3,7	3,6	3,6	3,9	3,8
Средства по уходу за стомой (паста, крем, защитная пленка, очиститель, пудра и т. д.)	3,2	3,3	3,9	5,3	5,6
Абсорбирующее белье (пеленки)	3,1	2,5	2,6	3,6	3,3
Подгузники	7,2	5,9	6,2	8,4	7,6
Кресла-стулья с санитарным оснащением	4,4	4,3	5,2	7,6	8,0
Брайлевский дисплей для инвалидов с нарушениями функций одновременно слуха и зрения	Нет данных	0,001	0,001	0,006	0,003
Программное обеспечение экранного доступа для инвалидов с нарушениями функций одновременно слуха и зрения	Нет данных	0,008	0,005	0,01	0,007

Первые 7 ранговых мест по величине показателя потребности инвалидов в обеспечении ТСР за период 2020 – 2024 гг. занимали следующие виды ТСР:

- трости опорные (19,8 – 20,8 – 23,9 – 30,0 – 27,0 %);
- кресла-коляски с ручным приводом комнатные (7,1 – 6,6 – 7,2 – 9,7 – 9,5 %);
- кресла-коляски с ручным приводом прогулочные (5,2 – 5,3 – 6,3 – 9,2 – 9,4 %);
- подгузники (7,2 – 5,9 – 6,2 – 8,4 – 7,6 %);
- кресла-стулья с санитарным оснащением (4,4 – 4,3 – 5,2 – 7,6 – 8,0 %);
- специальная одежда (1,2 – 1,9 – 3,1 – 6,0 – 7,0 %);
- противопролежневые матрацы (3,5 – 3,0 – 3,3 – 4,6 – 4,2 %).

Следует также отметить, что за последние 5 лет возрос показатель потребности инвалидов во всех видах ТСР. Исключение составили только голосообразующие аппараты, потребность в которых была небольшой и оставалась стабильной (0,1 %), а также кресла-коляски малогабаритные, обувь ортопедическая сложная и программное обеспечение экранного доступа для инвалидов с нарушениями функций одновременно слуха и зрения, потребность в которых снизилась.

#### Заключение

Анализ данных ИПРА инвалидов из числа взрослого населения Российской Федерации в динамике за 2020 – 2024 гг. позволил установить их стабильно высокую нуждаемость в медицинской реабилитации (в пределах

99,7 – 99,9 %), а также социальной реабилитации и абилитации, показатель потребности в которой возрос (от 97,5 до 99,5 %). Наиболее часто в программе социальной реабилитации рекомендовались мероприятия социально-средовой и социально-психологической реабилитации, и потребность в них возросла (от 94,5 до 98,8 % и от 72,1 до 94,3 %); отмечался также рост потребности в социокультурной реабилитации, социально-бытовой адаптации, оборудовании жилого помещения специальными средствами и приспособлениями. Примерно в половине случаев инвалиды из числа взрослого населения Российской Федерации нуждались в профессиональной реабилитации и абилитации (в пределах 43,3 – 52,6 %), преимущественно содействию в трудоустройстве и производственной адаптации, потребность в которых существенно возросла (от 78,5 до 98,7 % и от 52,9 до 91,9 %). Следует также отметить за последние 5 лет значительный рост показателя потребности инвалидов в физкультурно-оздоровительных мероприятиях, занятиях спортом (от 12,0 до 38,2 %).

Потребность инвалидов в обеспечении ТСР за счет средств федерального бюджета за рассмотренный период возросла от 37,3 % (2020) до 45,3 % (2024), причем во всех их видах, кроме голосообразующих аппаратов, кресел-колясок малогабаритных, обуви ортопедической сложной и программного обеспечения экранного доступа для инвалидов с нарушениями функций одновременно слуха и зрения. Первые ранговые места по величине показателя потребности занимали трости опорные (в пределах 19,8 – 27,0 %), кресла-коляски с ручным приводом комнатные (в пределах 6,6 – 9,7 %) и прогулочные (в пределах 5,2 – 9,4 %), подгузники (в пределах 5,9 – 8,4 %), кресла-стулья с санитарным оснащением (в пределах 4,3 – 8,0 %).

Анализ данных государственного статистического наблюдения наглядно показывает динамику потребности инвалидов в различных направлениях реабилитации и позволяет планировать социально-экономические меры по совершенствованию системы комплексной реабилитации и абилитации в Российской Федерации.

#### Список источников / References

1. Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ (ред. от 29.10.2024) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». Дата обращения 10.02.2025. [The Federal Law dated 24.11.1995 No. 181-FL (ed. on 29.10.2024) “On the social protection of people with disabilities in the Russian Federation”. Accessed 10.02.2025. (In Russ.)]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8559/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/)
2. Федеральный закон от 12.12.2023 № 565-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О занятости населения в Российской Федерации». Дата обращения 11.02.2025. [The Law of the Russian Federation dated 12.12.2023 No. 565-FZ (ed. on 08.08.2024) “On employment of the population in the Russian Federation”. Accessed 11.02.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_464093/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_464093/)
3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об образовании в Российской Федерации». Дата обращения 11.02.2025. [The Federal Law dated 29.12.2012 No. 273-FL (ed. on 28.12.2024) “On Education in the Russian Federation”. Accessed 11.02.2025. (In Russ.)]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.12.2005 № 2347-р (ред. от 10.11.2023) «О федеральном перечне реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду». Дата обращения 11.02.2025. [The Decree of the Government of the Russian Federation dated 30.12.2005 No. 2347-r (ed. on 10.11.2023) “On the federal list of rehabilitation measures, technical means of rehabilitation and services provided to the di-

sabled”. Accessed 11.02.2025. (In Russ.)]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_57539/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_57539/)

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 07.04.2008 № 240 (ред. от 18.12.2024) «О порядке обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации и отдельных категорий граждан из числа ветеранов протезами (кроме зубных протезов), протезно-ортопедическими изделиями». Дата обращения 11.02.2025. [The Decree of the Government of the Russian Federation dated 07.04.2008 No. 588 (ed. on 18.12.2024) “On the procedure for providing disabled people with technical means of rehabilitation and certain categories of citizens from among veterans with prostheses (except for dental prosthesis), prosthetic and orthopedic products”. Accessed 11.02.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_76051/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_76051/)

6. Приказ Минтруда России от 18.09.2024 № 466н «Об утверждении порядка разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида, индивидуальной программы реабилитации и абилитации ребенка-инвалида и их форм, а также порядка привлечения к разработке индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида и индивидуальной программы реабилитации и абилитации ребенка-инвалида реабилитационных организаций и порядка координации реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида и индивидуальной программы реабилитации и абилитации ребенка-инвалида, включая мониторинг такой реализации и предоставление информации о результатах мониторинга в высший исполнительный орган

субъекта Российской Федерации». Зарегистрировано в Минюсте России 04.02.2025 № 81142. Документ не вступил в силу. Вступит в силу с 01.03.2025. Дата обращения 11.02.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 18.09.2024 No. 466n. "On approval of the procedure for developing and implementing an individual programme for the rehabilitation and habilitation of a disabled person and an individual programme for the rehabilitation and habilitation of a disabled child and their forms, as well as the procedure for involving in the development of an individual programme for the rehabilitation and habilitation of a disabled person and an individual programme for the rehabilitation and habilitation of a disabled child by rehabilitation organizations, and the procedure for coordinating the implementation of an individual programme for the rehabilitation and habilitation of a disabled person and an individual programme for the rehabilitation and habilitation of a disabled child including monitoring of such implementation and provision of information on the results of monitoring to the supreme executive body of the constituent entity of the Russian Federation". Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation on 04.02.2025 No. 81142. The document has not entered into force. To come into force from 01.03.2025. Accessed 11.02.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_497933/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddd518/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_497933/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddd518/)

7. Приказ Минтруда России от 13.02.2018 № 86н (ред. от 10.07.2024) «Об утверждении классификации технических средств реабилитации (изделий) в рамках федерального перечня реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.12.2005 № 2347-р». Зарегистрировано в Минюсте России 14.03.2018 № 50338. Дата обращения 20.02.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated

13.02.2018 No. 86n (ed. on 10.07.2024) "On approval of the classification of technical means of rehabilitation (articles) within the framework of the federal list of rehabilitation measures, technical means of rehabilitation and services provided to disabled persons, approved by the Decree of the Government of the Russian Federation dated 30.12.2005 No. 2347-r". Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 14.03.2018 No. 50338. Accessed 20.02.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_293237/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_293237/)

8. Приказ Минтруда России от 05.03.2021 № 107н (ред. от 05.12.2024) «Об утверждении Сроков пользования техническими средствами реабилитации, протезами и протезно-ортопедическими изделиями». Зарегистрировано в Минюсте России 08.04.2021 № 63022. Дата обращения 20.02.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 05.03.2021 No. 107n (ed. on 05.12.2024) "On approval of the Terms of use of technical means of rehabilitation, prosthetic and prosthetic-orthopedic products". Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 08.04.2021 No. 63022. Accessed 20.02.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_381756/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_381756/)

9. Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 342н (ред. от 10.07.2024) «Об утверждении перечня показаний и противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации». Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2023 № 73766. Дата обращения 20.02.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 27.04.2023 No. 342n (ed. on 10.07.2024) "On approval of the list of indications and contraindications for providing disabled persons with technical means of rehabilitation". Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 07.06.2023 No. 73766. Accessed 20.02.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_449145/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_449145/)

#### Информация об авторах

М.А. Дымочка – доктор медицинских наук, [dmochka@fbmse.ru](mailto:dmochka@fbmse.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0617-5093>

О.С. Андреева – доктор медицинских наук, профессор

О.Г. Струкова – кандидат медицинских наук, [strukova\\_og@fbmse.ru](mailto:strukova_og@fbmse.ru)

В.А. Бочкова – [v\\_bochkova@mail.ru](mailto:v_bochkova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3236-5592>

#### Information about authors

M.A. Dymochka – Doctor of Sciences (Medicine), [dmochka@fbmse.ru](mailto:dmochka@fbmse.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0617-5093>

O.S. Andreeva – Doctor of Sciences (Medicine), Professor

O.G. Strukova – Candidate of Sciences (Medicine), [strukova\\_og@fbmse.ru](mailto:strukova_og@fbmse.ru)

V.A. Bochkova – [v\\_bochkova@mail.ru](mailto:v_bochkova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3236-5592>

Статья поступила в редакцию 21.02.2025; одобрена после рецензирования 28.03.2025; принята к публикации 01.04.2025.

The article was submitted 21.02.2025; approved after reviewing 28.03.2025; accepted for publication 01.04.2025.

Научно-исследовательская статья  
УДК [364+616-036.86+314.44]-053.2  
EDN: DQMTAN

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С. 14 – 21.  
Medico-sotsialnye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 14 – 21.

**АНАЛИЗ ПОТРЕБНОСТИ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И АБИЛИТАЦИИ (2018 – 2024)**

**Михаил Анатольевич Дымочка<sup>1</sup>, Ольга Сергеевна Андреева<sup>2</sup>,  
Оксана Гавриловна Струкова<sup>2</sup>, Валентина Анатольевна Бочкова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, Москва, Россия

<sup>2</sup>Федеральный центр научно-методического и методологического обеспечения развития  
системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов  
ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, Москва, Россия

*Автор, ответственный за переписку: Ольга Сергеевна Андреева, os\_andreeva@mail.ru*

**Резюме.** Представлены результаты анализа данных формы федерального статистического наблюдения № 7-Д (собес) о мероприятиях комплексной реабилитации и абилитации, рекомендованных в индивидуальной программе реабилитации и абилитации ребенка-инвалида, в Российской Федерации за семилетний период (2018 – 2024). Проведенное исследование показало, что в медицинской реабилитации и абилитации нуждались практически все дети-инвалиды (99,9 %), причем значительно возросла потребность в санаторно-курортном лечении (от 25,8 % в 2018 г. до 30,4 – 32,2 % во все остальные годы), а также протезировании и ортезировании (от 10,4 до 16,6 % в 2018 – 2024 гг. соответственно). Достаточно высоким был показатель потребности детей-инвалидов в психолого-педагогической реабилитации и абилитации (61,6 – 70,3 % в разные годы). Потребность детей-инвалидов в физкультурно-оздоровительных мероприятиях, занятиях спортом значительно возросла (от 18,4 до 55,9 % в 2018 – 2024 гг. соответственно), а профессиональной реабилитации и абилитации оставалась невысокой (3,4 – 7,2 % в разные годы). Абсолютное большинство детей-инвалидов (97,2 – 98,4 %) нуждалось в социальной реабилитации и абилитации, причем потребность во всех видах социальной реабилитации и абилитации за рассмотренный период возросла. Показатель потребности детей-инвалидов в обеспечении техническими средствами реабилитации за счет средств федерального бюджета был достаточно стабильным (в пределах 21,1 – 25,2 %), при этом за рассмотренные годы отмечался рост потребности в большинстве видов технических средств реабилитации. Наиболее часто определялась потребность в обеспечении сложной ортопедической обувью, тьюторами на нижние конечности, подгузниками, креслами-колясками с ручным приводом прогулочными и комнатными.

**Ключевые слова:** детское население, система услуг по реабилитации и абилитации, мероприятия медицинской реабилитации и абилитации, мероприятия профессиональной реабилитации и абилитации, мероприятия социальной реабилитации и абилитации, группы ТСР

**THE ANALYSIS OF THE NEED OF DISABLED CHILDREN  
IN THE RUSSIAN FEDERATION  
FOR COMPREHENSIVE REHABILITATION AND HABILITATION (2018 – 2024)**

**Mikhail A. Dymochka<sup>1</sup>, Olga S. Andreeva<sup>2</sup>, Oksana G. Strukova<sup>2</sup>, Valentina A. Bochkova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Federal center for scientific, methodical and methodological support for the development  
of a system for comprehensive rehabilitation and habilitation of the disabled and children with disabilities  
FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia, Moscow, Russia

*Corresponding author: Olga S. Andreeva, os\_andreeva@mail.ru*

**Summary.** *The results of the analysis of data from the federal statistical observation form No. 7-D (sobes) on measures of comprehensive rehabilitation and habilitation recommended in the individual programme of rehabilitation or habilitation of a disabled child in the Russian Federation for a seven-year period (2018 – 2024) are presented. The conducted study showed that in medical rehabilitation and habilitation needed almost all children with disabilities (99.9 %), with a significant growth in the need for sanatorium-resort treatment (from 25.8 % in 2018 to 30.4 – 32.2 % in all other years), as well as the need for prosthetics and orthotics (from 10.4 to 16.6 % in 2018 – 2024, respectively). The indicator of the need of children with disabilities in psychological and pedagogical rehabilitation and habilitation was also quite high (61.6 – 70.3 % in different years), while the need for physical and well-being events and sporting activities increased significantly (from 18.4 to 55.9 % in 2018 – 2024, respectively). The need of children with disabilities for professional rehabilitation and habilitation (3.4 – 7.2 % in different years) was significantly lower. The absolute majority of children with disabilities (97.2 – 98.4 %) needed social rehabilitation and habilitation, and the need for all types of social rehabilitation and habilitation increased over the period considered. The indicator of the need for children with disabilities to be provided with technical means of rehabilitation at the expense of the federal budget has remained fairly stable (between 21.1 and 25.2 %), while the need for most types of technical means of rehabilitation has increased over the years under review. The most frequently identified need was for complex orthopaedic footwear, lower limb braces, diapers, manual wheelchairs for outdoor walks and indoor.*

**Keywords:** *child population, system of services for rehabilitation and habilitation, measures of medical rehabilitation and habilitation, measures of professional rehabilitation and habilitation, measures of social rehabilitation and habilitation, groups of technical means of rehabilitation*

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат), в Российской Федерации отмечается неуклонное увеличение числа детей-инвалидов, прирост показателя в течение последних 5 лет составил 16 % [1]. Социальная политика государства направлена на совершенствование организационных подходов и механизмов обеспечения инвалидов и детей-инвалидов реабилитационными и абилитационными услугами [2,3,4]. Постоянно развивается правовая база по вопросам обеспечения инвалидов (включая детей-инвалидов) техническими средствами реабилитации [5,6,7,8,9]. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 сентября 2024 г. был утвержден новый порядок разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации ребенка-инвалида, а также представлена её новая форма [10]. Федеральное статистическое наблюдение за деятельностью федеральных государственных учреждений медико-социальной экспертизы осуществляется с помощью формы № 7-Д (собес). Систематический анализ данных формы № 7-Д (собес) позволяет контролировать потребность детей-инвалидов в реабилитационных мероприятиях и технических средствах реабилитации и, исходя из его результатов, планировать и развивать в стране систему услуг по реабилитации и абилитации детей-инвалидов.

**Цель исследования.** Анализ потребности детей-инвалидов в комплексной реабилитации и абилитации в Российской Федерации за 7 лет (2018 – 2024).

**Материалы и методы.** Исследование сплошное. Единица наблюдения – лицо, признанное ребенком-инвалидом в Российской Федерации, которому была выдана ИПРА. Предмет исследования – ИПРА ребенка-инвалида. Источник информации: форма федерального статистического наблюдения № 7-Д (собес). Методы исследования: выкопировка сведений, статистический, аналитический. Исследуемый период: 2018 – 2024 гг.

**Результаты и обсуждение.** Сравнительный анализ потребности детей-инвалидов в *медицинской реабилитации и абилитации* выявил, что значение показателя за период 2018 – 2023 гг. оставалось очень высоким – 99,9 %, и незначительно снизилось только в 2024 г. – до 99,7 % (на 0,2 процентных пункта). Практически все дети-инвалиды, которым требовалась медицинская реабилитация и абилитация, нуждались в мероприятиях медицинской реабилитации – 99,9 % (2018) и 100,0 % (2019 – 2024). Потребность в санаторно-курортном лечении, небольшая в 2018 г. – 25,8 %, во все остальные годы была существенно выше – в пределах от 30,4 до 32,2 %, и составила 31,1 % в последний исследуемый год. Значительно возросла за семилетний период также потребность

детей-инвалидов в протезировании и ортезировании – от 10,4 до 16,6 %, а потребность в реконструктивной хирургии за 2018 – 2022 гг. изменялась в небольших пределах – от 5,0 до 5,5 %, и снизилась в 2023 – 2024 гг. до 4,7 %.

Потребность детей-инвалидов в *психолого-педагогической реабилитации и абилитации* в 2018 г. была достаточно высокой – 70,3 %, существенно снизилась в 2019 – 2022 гг. – в пределах от 61,6 до 62,7 %, но повысилась в 2023 и 2024 гг. до 64,4 и 66,5 % соответственно.

Потребность детей-инвалидов в *профессиональной реабилитации и абилитации* находилась в пределах от 3,4 до 7,2 % в разные годы. Наиболее часто в программе профессиональной реабилитации и абилитации практически в течение всего исследуемого периода детям-инвалидам рекомендовалась профессиональная ориентация, причем потребность в ней за период 2018 – 2023 гг. возросла от 86,6 до 96,3 %, однако в последний исследуемый год отмечалось резкое снижение данного показателя – до 45,2 %. При этом потребность в мероприятиях по содействию в трудоустройстве, наоборот, за период 2018 – 2023 гг. снизилась от 41,5 до 30,9 % и возросла до 70,4 % в последний исследуемый год. Аналогичная динамика прослеживалась и в изменении значений показателя потребности в информировании о возможности трудоустройства путем постановки на учет в органах занятости, а также производственной адаптации. Значения

показателя потребности в информировании о возможности трудоустройства путем постановки на учет в органах занятости в течение первых 6 исследуемых лет снижались от 36,8 до 14,4 %, производственной адаптации – от 25,1 до 24,7 %, и возросли в 2024 г. до 22,5 и 55,5 % соответственно. Оснащение специального рабочего места требовалось нуждающимся в профессиональной реабилитации и абилитации детям-инвалидам в 1,5 – 4,2 % случаях.

Абсолютное большинство детей-инвалидов нуждались в *социальной реабилитации и абилитации*, причем потребность в ней возросла от 97,2 до 98,4 % в 2018 – 2024 гг. соответственно. Возросла за рассмотренный период потребность детей-инвалидов во всех видах социальной реабилитации и абилитации:

- социально-средовая – от 93,5 до 99,2 %;
- социально-психологическая – от 85,3 до 95,0 %;
- социокультурная – от 73,0 до 89,0 %;
- социально-бытовая адаптация – от 61,6 до 81,4 %;
- оборудование жилого помещения специальными средствами и приспособлениями – от 5,1 до 16,7 %.

Значительно увеличилась за последние 7 лет также потребность детей-инвалидов в *физкультурно-оздоровительных мероприятиях, занятиях спортом* – от 18,4 до 55,9 % в 2018 – 2024 гг. соответственно (табл. 1).

**Таблица 1.** Потребность детей-инвалидов Российской Федерации в мероприятиях комплексной реабилитации и абилитации согласно данным формы федерального статистического наблюдения № 7-Д (собес) за период 2020 – 2024 гг. (%)

**Table 1.** The need of children with disabilities in the Russian Federation in measures of comprehensive rehabilitation and habilitation according to the data of the federal statistical observation form No. 7-D (sobes) for the period 2020 – 2024 (%)

Направления реабилитации и абилитации	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Всего выдано ИПРА ребенка-инвалида	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Медицинская реабилитация</b>	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,7
из них							
мероприятия медицинской реабилитации	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
реконструктивная хирургии	5,0	5,0	5,2	5,5	5,1	4,7	4,7
протезирование и ортезирование	10,4	11,4	11,0	12,4	13,5	16,8	16,6
санаторно-курортное лечение	25,8	31,1	31,3	32,2	30,7	30,4	31,1
<b>Психолого-педагогическая реабилитация и абилитации</b>	70,3	62,4	61,6	61,9	62,7	64,4	66,5
<b>Профессиональная реабилитация и абилитация</b>	3,4	4,5	4,0	3,4	4,8	7,2	4,1
из них							
профессиональная ориентация	86,6	88,1	89,0	89,0	92,2	96,3	45,2
содействие в трудоустройстве	41,5	40,9	37,8	35,9	31,0	30,9	70,4
информирование о возможности трудоустройства путем постановки на учет в органах занятости	36,8	38,4	28,1	22,7	16,7	14,4	22,5

Продолжение табл. 1

Направления реабилитации и абилитации	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
оснащение специального рабочего места для трудоустройства ребёнка-инвалида	2,3	2,0	1,5	1,7	1,7	2,0	4,2
<i>в том числе с нарушениями функций зрения</i>	14,9	16,9	23,7	31,1	38,0	35,9	28,9
<i>слуха</i>	10,2	14,5	12,1	11,3	7,5	12,7	14,8
<i>одновременно зрения и слуха</i>	0,8	0,4	0,6	0,5	0,6	0,5	-
<i>при необходимости использования кресла-коляски</i>	11,8	19,8	15,6	23,4	20,8	18,1	31,1
производственная адаптация	25,1	27,1	27,0	29,9	25,7	24,7	55,5
<i>в том числе</i>							
<i>социально-психологическая</i>	97,0	95,5	96,5	97,4	97,7	98,9	97,9
<i>социально-производственная</i>	95,0	93,8	93,8	96,7	97,4	96,0	98,1
<b>Социальная реабилитация и абилитация</b>	97,2	97,9	98,1	98,0	98,5	98,9	98,4
из них							
социально-средовая	93,5	97,0	96,4	97,1	97,4	98,5	99,2
социально-психологическая	85,3	85,7	85,6	87,4	90,6	95,4	95,0
социокультурная	73,0	74,7	74,2	75,9	79,6	84,9	89,0
социально-бытовая адаптация	61,6	69,1	69,3	70,9	75,3	81,9	81,4
оборудование жилого помещения, занимаемого инвалидом, специальными средствами и приспособлениями	5,1	9,5	9,2	10,5	12,3	16,5	16,7
<i>в том числе детям-инвалидам с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата</i>	77,2	66,4	63,2	64,3	60,8	62,1	59,9
<i>слуха</i>	15,2	9,8	7,1	6,7	6,4	7,5	7,4
<i>зрения</i>	3,0	3,6	3,9	3,8	4,3	4,0	3,8
<b>Физкультурно-оздоровительные мероприятия, занятия спортом</b>	18,4	26,5	29,7	32,5	40,7	52,2	55,9

Потребность детей-инвалидов в обеспечении ТСР за счет средств федерального бюджета оставалась достаточно стабильной – от 21,1 до 25,2 %, и в целом за исследуемый период практически не изменилась – 24,8 и 24,1 % в 2018 и 2024 гг. соответственно.

Анализ показателя потребности детей-инвалидов в различных группах ТСР показал за период 2018 – 2024 гг. увеличение потребности в обеспечении всеми видами протезов и ортезов – от 18,6 до 27,9 %. Существенно увеличи-

лась за исследуемые годы и потребность детей-инвалидов в различных видах кресел-колясок: от 9,1 % (2018) до 14,0 % (2024). Потребность в сложной ортопедической обуви оставалась достаточно стабильной – в пределах 11,9 – 14,0 %, и составила 13,0 % в последний исследуемый год. Потребность в абсорбирующем белье и подгузниках также изменялась без определенных закономерностей в пределах 3 процентных пунктов: 9,2 – 8,7 – 7,4 – 8,4 – 7,9 – 10,4 – 9,7 % в 2018 – 2024 гг. соответственно (табл. 2).

**Таблица 2.** Динамика потребности детей-инвалидов Российской Федерации в основных группах технических средств реабилитации согласно данным ИПРА за 2018 – 2024 гг. (%)

**Table 2.** The dynamics of the need of disabled child in the Russian Federation in the main groups of technical means of rehabilitation (TMR), according to the data of the individual programme of rehabilitation and habilitation for 2018 – 2024 (%)

Группы ТСР	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Выдано ИПРА всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
ИПРА с заключениями о нуждаемости в ТСР, назначаемых из средств федерального бюджета	24,8	23,8	21,1	22,1	22,2	25,2	24,1
Кресла-коляски с ручным приводом (комнатные, прогулочные, активного типа), с электроприводом, малогабаритные	9,1	12,8	10,2	10,8	10,8	14,8	14,0
Протезы и ортезы	18,6	20,8	18,6	20,1	21,3	28,3	27,9
Обувь ортопедическая сложная	13,1	13,2	11,9	12,4	12,5	14,0	13,0
Абсорбирующее белье, подгузники	9,2	8,7	7,4	8,4	7,9	10,4	9,7

## ПОТРЕБНОСТЬ В КОМПЛЕКСНОЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Первые семь ранговых мест по величине показателя потребности во все исследуемые годы занимали следующие виды ТСР (табл. 3):

- 1-е ранговое место – сложная ортопедическая обувь (13,1 – 13,2 – 11,9 – 12,4 – 12,5 – 14,0 – 13,0 %);
- 2-е ранговое место – тьюторы на нижние конечности (7,9 – 8,8 – 7,7 – 8,2 – 8,4 – 10,2 – 9,5 %);
- 3-е ранговое место – подгузники (8,5 – 8,1 – 6,9 – 7,5 – 7,0 – 9,3 – 8,6 %);
- 4-е ранговое место – кресла-коляски с ручным приводом прогулочные (4,9 – 7,1 – 5,5 – 5,7 – 5,6 – 7,5 – 7,0 %);
- 5-е ранговое место – кресла-коляски с ручным приводом комнатные (4,0 – 5,5 – 4,6 – 4,9 – 4,9 – 6,9 – 6,6 %);
- 6-е ранговое место – корсеты, головодержатели, реклинаторы (4,0 – 4,2 – 3,9 – 4,3 – 4,8 – 6,7 – 6,9 %);

- 7-е ранговое место – опоры (3,7 – 4,3 – 3,8 – 4,2 – 4,3 – 5,9 – 5,5 %).

Сравнение данных за 2018 и 2023 – 2024 гг. выявило существенный рост показателя потребности в следующих видах ТСР: кресла-коляски с ручным приводом комнатные и прогулочные; корсеты, головодержатели, реклинаторы; ходунки; опоры; аппараты на нижние конечности; тьюторы на верхние и нижние конечности; обувь на протезы и ортопедические аппараты на нижние конечности; противопролежневые матрацы и подушки; специальная одежда; кресла-стулья с санитарным оснащением. При этом потребность детей-инвалидов в обеспечении остальными видами ТСР за исследуемые годы также оставалась относительно стабильной или возрастала. Значимо снизилась только потребность в обеспечении слуховыми аппаратами, в том числе с ушными вкладышами индивидуального изготовления (от 3,3 до 1,7 %).

**Таблица 3.** Потребность детей-инвалидов Российской Федерации в различных видах технических средств реабилитации согласно данным формы федерального статистического наблюдения № 7-Д (собес) за период 2018 – 2024 гг. (%)

**Table 3.** The need of disabled child in the Russian Federation in various types of TMR according to the data of the federal state statistical observation form No. 7-D (sobes) for the period of 2018 – 2024 (%)

Виды ТСР	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Выдано ИПРА ребенка-инвалида	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
ИПРА с заключениями о нуждаемости в ТСР, назначаемых из средств федерального бюджета	24,8	23,8	21,1	22,1	22,2	25,2	24,1
Трости опорные	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7	0,8
Трости тактильные	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4
Трости опорно-тактильные	0,006	0,005	0,004	0,006	0,007	0,01	0,02
Костыли	0,6	0,7	0,8	1,0	0,9	0,6	0,5
Опоры	3,7	4,3	3,8	4,2	4,3	5,9	5,5
Ходунки	3,1	3,7	3,2	3,4	3,6	4,7	4,6
Поручни	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,9	1,0
Кресла-коляски							
с ручным приводом комнатные	4,0	5,5	4,6	4,9	4,9	6,9	6,6
с ручным приводом прогулочные	4,9	7,1	5,5	5,7	5,6	7,5	7,0
активного типа	0,06	0,08	0,7	0,1	0,1	0,3	0,3
с электроприводом	0,07	0,09	0,08	0,09	0,09	0,2	0,1
малогабаритные	0,00	0,001	–	0,00	0,00	0,001	–
Протезы							
верхних конечностей	0,2	0,2	0,1	0,09	0,09	0,2	0,2
нижних конечностей	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,06	0,08
верхних и нижних конечностей с внешним источником энергии	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,05	0,05
других органов (глазные, ушные, носовые, неба, лица, гортани, половых органов)	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Экзопротезы молочных желез	–	–	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Чехлы, бюстгальтеры, грации, полуграции для экзопротезов молочных желез	–	–	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Продолжение табл. 2

Виды ТСР	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Бандажи	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,09	0,1
Корсеты, головодержатели, реклинаторы	4,0	4,2	3,9	4,3	4,8	6,7	6,9
Аппараты на верхние конечности	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,8	1,0
Аппараты на нижние конечности	3,5	3,9	3,5	3,8	4,2	5,7	5,7
Туторы на верхние конечности	2,5	3,0	2,7	3,0	3,2	4,4	4,3
Туторы на нижние конечности	7,9	8,8	7,7	8,2	8,4	10,2	9,5
Обувь на протезы и ортопедические аппараты на нижние конечности	0,03	0,02	0,02	0,03	0,08	0,1	5,1
Обувь ортопедическая сложная	13,1	13,2	11,9	12,4	12,5	14,0	13,0
Противопролежневые матрацы	1,1	1,2	1,2	1,4	1,4	2,4	2,3
Противопролежневые подушки	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	2,2	2,2
Приспособления для одевания, раздевания и захвата предметов	0,02	0,03	0,03	0,03	0,06	0,1	0,2
Специальная одежда	0,8	1,4	1,9	2,8	3,4	5,6	5,6
Специальные устройства для чтения «говорящих книг», специальные устройства для коррекции слабовидения	0,7	0,7	0,5	0,6	1,0	1,3	1,1
Медицинские термометры и тонометры с речевым выходом	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,1	0,1
Сигнализаторы звука световые и вибрационные	0,8	0,6	0,4	0,4	0,5	0,8	0,7
Слуховые аппараты, в том числе с ушными вкладышами индивидуального изготовления	3,3	2,7	1,7	1,6	1,5	1,9	1,7
Телевизоры с телетекстом для приема программ со скрытыми субтитрами	0,5	0,4	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5
Телефонные устройства с текстовым выходом	0,5	0,4	0,09	0,3	0,3	0,5	0,5
Голосообразующие аппараты	0,00	0,007	–	0,00	0,00	0,001	0,00
Специальные средства при нарушениях функций выделения (моче- и калоприемники), в том числе в комплекте (без учета средств по уходу за стомой)	0,6	0,7	0,7	0,8	0,5	0,6	0,7
Средства по уходу за стомой (паста, крем, защитная пленка, очиститель, пудра и т. д.)	0,3	0,5	0,9	1,3	1,8	2,7	3,0
Абсорбирующее белье (пеленки)	0,7	0,6	0,5	0,9	0,9	1,1	1,0
Подгузники	8,5	8,1	6,9	7,5	7,0	9,3	8,6
Кресла-стулья с санитарным оснащением	0,8	0,9	0,9	1,1	1,5	3,0	3,2
Брайлевский дисплей для инвалидов с нарушениями функций одновременно слуха и зрения	Нет данных			0,00	0,00	0,09	0,08
Программное обеспечение экранного доступа для инвалидов с нарушениями функций одновременно слуха и зрения	Нет данных			0,00	0,00	0,1	0,09

### Заключение

Таким образом, анализ данных ИПРА детей-инвалидов за период 2018 – 2024 гг. выявил у них очень высокий показатель потребности в медицинской (99,9 %) и социальной (97,2 – 98,4 %) реабилитации и абилитации, причем потребность во всех видах социальной реабилитации и абилитации за рассмотренные годы возросла. Достаточно высоким был также показатель потребности детей-инвалидов в психолого-педагогической реабилитации и абилитации (в пределах 61,6 – 70,3 %), а потребность в физкультурно-оздоровительных мероприятиях, занятиях спортом значительно возросла (от 18,4 до 55,9 %). Существенно ниже была потребность детей-инвалидов в профессиональной реабилитации и абилитации (в преде-

лах 3,4 – 7,2 %). Потребность детей-инвалидов в обеспечении ТСР за счет средств федерального бюджета оставалась относительно стабильной (в пределах 21,1 – 25,2 %). Наиболее высоким был показатель потребности в обеспечении сложной ортопедической обувью, тьюторами на нижние конечности, подгузниками. При этом обращает внимание рост к 2023 – 2024 гг. потребности в большинстве видов ТСР (тьюторы на нижние конечности, кресла-коляски с ручным приводом комнатные, корсеты и др.).

Методика проведенного статистического исследования (сплошная выборка, большой объем данных, сведения формы федерального статистического наблюдения) обеспечивает достоверность и информативность полученных результатов. Это позволяет рекомендовать ре-

зультаты исследования, представленные в настоящей статье, к использованию при разработке федеральных и региональных документов

по дальнейшему развитию системы комплексной реабилитации и абилитации детей-инвалидов в Российской Федерации.

Список источников / References

1. Положение инвалидов. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. Дата обращения 21.03.2025. [*Polozhenie invalidov*. Federal State Statistics Service: official site. Accessed 21.03.2025. (In Russ.)]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964>

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.12.2021 № 3711-р «Об утверждении Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов, на период до 2025 года». Дата обращения 21.03.2025. [The Decree of the Russian Federation dated 18.12.2021 No. 3711-r. “On the approval of the Concept for the development in the Russian Federation of a system of comprehensive rehabilitation and habilitation of disabled persons, including disabled children, for the period up to 2025”. Accessed 21.03.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_405017/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_405017/)

3. Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ (ред. от 29.10.2024) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». Дата обращения 21.03.2025. [The Federal Law dated 24.11.1995 No. 181-FL (ed. on 29.10.2024) “On the social protection of people with disabilities in the Russian Federation”. Accessed 21.03.2025. (In Russ.)]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8559/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/)

4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об образовании в Российской Федерации». Дата обращения 21.03.2025. [The Federal Law dated 29.12.2012 No. 273- FL (ed. on 28.12.2024) “On Education in the Russian Federation”. Accessed 21.03.2025. (In Russ.)]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.12.2005 № 2347-р (ред. от 10.11.2023) «О федеральном перечне реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду». Дата обращения 20.03.2025. [The Decree of the Government of the Russian Federation dated 30.12.2005 No. 2347-r (ed. on 10.11.2023) “On the federal list of rehabilitation measures, technical means of rehabilitation and services provided to the disabled”. Accessed 20.03.2025. (In Russ.)]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_57539/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_57539/)

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 07.04.2008 № 240 (ред. от 18.12.2024) «О порядке обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации и отдельных категорий граждан из числа ветеранов протезами (кроме зубных протезов), протезно-ортопедическими изделиями». Дата

обращения 20.03.2025. [The Decree of the Government of the Russian Federation dated 07.04.2008 No. 240 (ed. on 18.12.2024) “On the procedure for providing disabled people with technical means of rehabilitation and certain categories of citizens from among veterans with prostheses (except for dental prosthesis dental prosthesis), prosthetic and orthopedic products”. Accessed 20.03.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_76051/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_76051/)

7. Приказ Минтруда России от 13.02.2018 № 86н (ред. от 10.07.2024) «Об утверждении классификации технических средств реабилитации (изделий) в рамках федерального перечня реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.12.2005 № 2347-р». Зарегистрировано в Минюсте России 14.03.2018 № 50338. Дата обращения 20.03.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 13.02.2018 No. 86n (ed. on 10.07.2024) “On approval of the classification of technical means of rehabilitation (articles) within the framework of the federal list of rehabilitation measures, technical means of rehabilitation and services provided to disabled persons, approved by the Decree of the Government of the Russian Federation dated 30.12.2005 No. 2347-r”. Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 14.03.2018 No. 50338. Accessed 20.03.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_293237/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_293237/)

8. Приказ Минтруда России от 05.03.2021 № 107н (ред. от 05.12.2024) «Об утверждении Сроков пользования техническими средствами реабилитации, протезами и протезно-ортопедическими изделиями». Зарегистрировано в Минюсте России 08.04.2021 № 63022. Дата обращения 20.03.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 05.03.2021 No. 107n (ed. on 05.12.2024) “On approval of the Terms of use of technical means of rehabilitation, prosthetic and prosthetic-orthopedic products”. Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 08.04.2021 No. 63022. Accessed 20.03.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_381756/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_381756/)

9. Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 342н (ред. от 10.07.2024) «Об утверждении перечня показаний и противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации». Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2023 № 73766. Дата обращения 20.03.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 27.04.2023 No. 342n (ed. on 10.07.2024) “On approval of the list of indications and contraindications for providing

*disabled persons with technical means of rehabilitation*". Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 07.06.2023 No. 73766. Accessed 20.03.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_449145/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_449145/)

10. Приказ Минтруда России от 18.09.2024 № 466н «Об утверждении порядка разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида, индивидуальной программы реабилитации и абилитации ребенка-инвалида и их форм, а также порядка привлечения к разработке индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида и индивидуальной программы реабилитации и абилитации ребенка-инвалида реабилитационных организаций и порядка координации реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида и индивидуальной программы реабилитации и абилитации ребенка-инвалида, включая мониторинг такой реализации и предоставление информации о результатах мониторинга в высший исполнительный орган субъекта Российской Федерации». Зарегистрировано в Минюсте России 04.02.2025 № 81142. Дата обращения 21.03.2025. [The Order of the Ministry of Labor

of Russia dated 18.09.2024 No. 466n "On approval of the procedure for developing and implementing an individual programme for the rehabilitation and habilitation of a disabled person and an individual programme for the rehabilitation and habilitation of a disabled child and their forms, as well as the procedure for involving in the development of an individual programme for the rehabilitation and habilitation of a disabled person and an individual programme for the rehabilitation and habilitation of a disabled child by rehabilitation organizations, and the procedure for coordinating the implementation of an individual programme for the rehabilitation and habilitation of a disabled person and an individual programme for the rehabilitation and habilitation of a disabled child including monitoring of such implementation and provision of information on the results of monitoring to the supreme executive body of the constituent entity of the Russian Federation". Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation on 04.02.2025 No. 81142. Accessed 21.03.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_497933/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdadff518/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_497933/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdadff518/)

#### Информация об авторах

М.А. Дымочка – доктор медицинских наук, [dnochka@fbmse.ru](mailto:dnochka@fbmse.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0617-5093>

О.С. Андреева – доктор медицинских наук, профессор

О.Г. Струкова – кандидат медицинских наук, [strukova\\_og@fbmse.ru](mailto:strukova_og@fbmse.ru)

В.А. Бочкова – [v\\_bochkova@mail.ru](mailto:v_bochkova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3236-5592>

#### Information about authors

M.A. Dymochka – Doctor of Sciences (Medicine), [dnochka@fbmse.ru](mailto:dnochka@fbmse.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0617-5093>

O.S. Andreeva – Doctor of Sciences (Medicine), Professor

O.G. Strukova – Candidate of Sciences (Medicine), [strukova\\_og@fbmse.ru](mailto:strukova_og@fbmse.ru)

V.A. Bochkova – [v\\_bochkova@mail.ru](mailto:v_bochkova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3236-5592>

Статья поступила в редакцию 30.03.2025; одобрена после рецензирования 10.04.2025; принята к публикации 15.04.2025.

The article was submitted 30.03.2025; approved after reviewing 10.04.2025; accepted for publication 15.04.2025.

**Раздел II**  
**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА**  
**ПРИ АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ,**  
**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ**  
**И ПРОТЕЗОСТРОЕНИЯ**

Научно-теоретическая статья

УДК 355.292.4+616-089.873+615.477.2+616-036.865+34

EDN: EDUOMA

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С. 22 – 32.

Medico-sotsialnye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 22 – 32.

**ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**  
**ПРИ АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ**  
**В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ**

Юлия Анатольевна Смирнова, Людмила Леонидовна Науменко  
ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, Москва, Россия

*Автор, ответственный за переписку: Юлия Анатольевна Смирнова, [endsmj@yandex.ru](mailto:endsmj@yandex.ru),  
<https://orcid.org/0009-0008-0322-9560>*

**Резюме.** Рассмотрены особенности проведения медико-социальной экспертизы лиц с ампутацией верхних и нижних конечностей, при этом внимание акцентировано на освидетельствовании участников специальной военной операции. Приведены сроки направления данного контингента лиц на медико-социальную экспертизу, а также сроки и формы (с личным присутствием / без личного присутствия) её проведения, перечислены факторы, которые требуется учитывать при осуществлении комплексной экспертно-реабилитационной диагностики. Отмечена специфика полученных травм у участников специальной военной операции, определяющая необходимость оценки степени максимально выраженного нарушения статодинамических функций на основании не только клинико-функциональной характеристики последствий травм или дефектов, обусловивших эти нарушения, но также обязательно принимая во внимание стадию, течение и прогноз патологического процесса, имеющиеся осложнения. Указано, что лицам, находящимся на стационарном лечении в связи с операцией по ампутации конечности, степень выраженности стойких нарушений нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций следует устанавливать не ниже выраженной (III) степени. Описаны сложности процесса протезирования, показатели, которые требуется оценить при определении нуждаемости в протезировании, а также пороки и заболевания посттравматической культуры, снижающие её опороспособность и увеличивающие продолжительность протезирования. Подчеркнута необходимость строго индивидуального подбора протезов, исходя из комплексной оценки состояния организма, имеющихся ограничений жизнедеятельности, реабилитационного потенциала, с учетом условий использования протеза и трудовой направленности инвалида. Обоснована целесообразность установления участникам специальной военной операции, имеющим ампутационную культуру конечности, группы инвалидности без указания срока переосвидетельствования в процессе первичной медико-социальной экспертизы при наличии достаточных оснований.

**Ключевые слова:** социально чувствительная категория населения, военнослужащие, военная травма, ампутация, сочетанная патология, ограничение способности к самостоятельному передвижению, ограничение способности к самообслуживанию, способность к осуществлению трудовой деятельности

---

---

**THE FEATURES OF CONDUCTING MEDICAL AND SOCIAL EXPERTISE  
IN AMPUTATIONS OF LIMBS  
IN THE CONTEXT OF MODERN REGULATORY LEGAL DOCUMENTS**

**Yulia A. Smirnova, Lyudmila L. Naumenko**  
FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia, Moscow, Russia

*Corresponding author: Yulia A. Smirnova, endsmj@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0008-0322-9560>*

**Summary.** *This peculiarities of conducting a medical and social expertise of individuals with amputation of the upper and lower extremities are considered, while attention is focused on the certification of participants of a special military operation. The timeframes for referring this contingent of persons for medical and social expertise, as well as the timeframes and forms (with/without personal presence) of its conduction are provided, the factors that must be taken into account when implementing a comprehensive expert-rehabilitation diagnosis are listed. The specific nature of the injuries sustained by the participants of the special military operation was noted, which determines the need to assess the degree of the most pronounced violation of statodynamic functions based not only on the clinical and functional characteristics of the consequences of injuries or defects that caused these violations, but also based on the stage, course and prognosis of the pathological process, existing complications. It is indicated that in individuals who are on inpatient treatment in connection with a limb amputation operation the severity of persistent disorders of neuromuscular, skeletal and movement-related (statodynamic) functions should be established not lower than a pronounced (III) degree. The complexities of the prosthetic fitting process, the indicators that must be assessed when determining the need for prosthetics, as well as defects and diseases of the post-traumatic stump that reduce its weight-bearing capacity and increase the duration of prosthetic fitting were described. The need for a strictly individualized selection of prostheses is emphasized, based on comprehensive assessment of a state of the body, existing restrictions of life activities, and rehabilitation potential, taking into account the conditions of prosthesis use and work orientation. The expediency of establishing a disability group without specifying a period for re-certification during the primary medical and social expertise of participants in a special military operation who have an amputated limb stump, if there are sufficient grounds, is substantiated.*

**Keywords:** *socially sensitive category of the population, military personnel, military trauma, comorbidity, limitation of capability to move independently, limitation of capability to self-care, ability to work*

Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (далее – Закон № 181-ФЗ) с изменениями, внесенными Федеральным законом от 25.12.2023 № 651-ФЗ, определяет государственную политику в области социальной защиты инвалидов в Российской Федерации. Целью государственной социальной политики в отношении инвалидов является обеспечение им равных с другими гражданами возможностей в реализации гражданских, экономических, политических и других прав и свобод, предусмотренных Конституцией Российской Федерации, а также в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права и международными договорами России [1,2,3,4].

Согласно законодательству Российской Федерации, инвалидность гражданам устанавливается при наличии нарушений здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленных заболеваниями, последствиями травм и дефектами, которые приводят к огра-

ничению жизнедеятельности и необходимости социальной защиты, включая реабилитацию и обеспечение техническими средствами реабилитации, в целях создания условий для преодоления, замещения (компенсации) ограничений жизнедеятельности [1].

ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России в 2023 – 2024 гг. направляло в федеральные учреждения медико-социальной экспертизы по субъектам Российской Федерации методологические письма, касающиеся некоторых значимых вопросов освидетельствования такой социально чувствительной категории населения как участники специальной военной операции (СВО), получившие тяжелые ранения, контузии и увечья. Указанные письма были посвящены подходам к медико-социальной экспертизе участников СВО, особенностям их экспертно-реабилитационной диагностики, определения нуждаемости в мероприятиях и услугах по основным направлениям комплексной реабилитации и абилитации, в том числе назначения ТСР [5-9].

Федеральные учреждения медико-социальной экспертизы по субъектам Российской Федерации обеспечивают гражданам, выполнявшим задания в ходе СВО и получившим ранения, контузии, увечья или заболевания, предоставление максимально эффективных мер социальной поддержки. Прием направлений на МСЭ от медицинских организаций для данного контингента лиц осуществляется в особом порядке, исключающем возможность возврата в медицинскую организацию по любым основаниям, что подразумевает прямое взаимодействие экспертов со специалистами медицинской организации для уточнения и/или получения недостающих сведений.

Рекомендованный срок освидетельствования участников СВО не должен превышать 7 рабочих дней со дня поступления в бюро направления на МСЭ. При этом, согласно Правилам признания лица инвалидом, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 05.04.2022 № 588 (далее – Правила), освидетельствование граждан, в том числе участников СВО, которые находятся на лечении в стационаре в связи с операцией по ампутации (реампутации) конечности (конечностей), имеют дефекты, предусмотренные приложением к Правилам, нуждаются в первичном протезировании, а также признаны нуждающимися в оказании паллиативной помощи, обязательно проводится в срок, не превышающий 3 рабочих дней со дня поступления в бюро направления на МСЭ (п. 37) [10].

Дефекты верхней конечности, при которых, согласно Правилам, предусмотрено освидетельствование в срок не более 3 рабочих дней (приложение, п. 14):

- ампутация области плечевого сустава;
- экзартикуляция плеча;
- культя плеча, предплечья;
- отсутствие кисти;
- отсутствие всех фаланг четырех пальцев кисти, исключая первый;
- отсутствие трех пальцев кисти, включая первый;
- отсутствие первых пальцев обеих кистей.

Дефекты и деформации нижней конечности, при которых, согласно Правилам, предусмотрено освидетельствование в срок не более 3 рабочих дней (приложение, п. 15):

- ампутация области тазобедренного сустава;
- экзартикуляция бедра;
- культя бедра, голени;
- отсутствие стопы (в том числе на уровне сустава Шопара или Лисфранка и порочная культя по Пирогову).

**П р и м е ч а н и е.** Изменения в отношении сроков направления на медико-социальную экспертизу и освидетельствования граждан, находящихся на лечении в стационаре в связи с операцией по ампутации (реампутации) конечности (конечностей), были внесены в Правила признания лица инвалидом, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 20.02.2006 № 95, постановлением Правительства Российской Федерации от 04.06.2019 № 715 [11,12]. Направление на медико-социальную экспертизу в срок, не превышающий 3 рабочих дня после проведения операции по ампутации (реампутации) конечности (конечностей), и установление инвалидности данной категории граждан также в трехдневный срок позволяет максимально быстро выполнить первичное протезирование и предоставить иные необходимые ТСП и меры социальной поддержки. Внесение указанных изменений обусловило принципиальное изменение парадигмы медико-социальной экспертизы граждан с ампутацией верхних и нижних конечностей на различных уровнях.

Медико-социальная экспертиза военнослужащих, а также сотрудников иных правоохранительных и силовых структур может проводиться в бюро МСЭ без личного присутствия или с личным присутствием гражданина с учетом его предпочтения. Участники СВО, получившие тяжелые ранения, контузии и увечья, при невозможности явиться в бюро МСЭ (главное бюро МСЭ по субъекту Российской Федерации) по состоянию здоровья могут быть освидетельствованы посредством выезда специалистов-экспертов по месту фактического проживания, нахождения, в том числе в медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях, например госпитале [10].

Медико-социальная экспертиза, в соответствии с Законом № 181-ФЗ и Правилами (п. 3), проводится исходя из комплексной оценки состояния организма гражданина на основе анализа его клинико-функциональных, социально-бытовых, профессионально-трудовых и психологических данных. Оценка стойких нарушений функций организма при признании лица инвалидом, а также определение целевой реабилитационной группы (целевых реабилитационных групп), осуществляется с применением Классификаций и критериев, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями МСЭ, которые утверждены приказом Минтруда России от 26.07.2024 № 374н (далее – Классификации) [13], и в каждом конкретном случае соблюдается персонифицированный индивидуализированный подход [1].

Медико-социальная экспертиза участников СВО, получивших тяжелые ранения, контузии и увечья, без их личного присутствия осуществляется посредством изучения представленных документов и имеющихся в направлении на МСЭ данных о состоянии здоровья, отражающих степень нарушения функций органов и систем организма, компенсаторные возможности. Обязательно анализируются также сведения об эффективности проведенных реабилитационных мероприятий, результатах медицинских обследований, необходимых для получения клинико-функциональных данных в зависимости от заболевания [14]. Программа дополнительного обследования (при необходимости её разработки) выполняется в течение 10 рабочих дней, что обеспечивается посредством оптимального межведомственного взаимодействия с организациями, в том числе медицинскими (включая госпитали), и учреждениями, в которые она направляется для реализации. Кроме того, при признании участника СВО инвалидом и определении ему причины инвалидности федеральные учреждения медико-социальной экспертизы оказывают максимальное содействие в получении заключения военно-врачебной комиссии и иных документов, необходимых для определения таких причин инвалидности как «военная травма», «заболевание получено в период военной службы» и др. [10].

Проведение комплексной экспертно-реабилитационной диагностики в отношении граждан с культями конечностей, в частности участников СВО, требует учета следующих факторов [15]:

- индивидуальные характеристики пациента;
- общее состояние здоровья, в том числе психосоциальный фон;
- характер и степень тяжести патологии, ставшей причиной ампутации (врожденная, травматическая, нетравматическая);
- анатомо-функциональное состояние (уровень ампутации, длина сегментов конечности, состояние мягких тканей, особенности деформации культи и конечности);
- возможности протезирования культи и достижения компенсации функции утраченной конечности или сегмента конечности;
- давность дефекта, характер выработанных навыков и компенсаторных приспособлений;
- уровень двигательной активности инвалида, который оценивается в зависимости от его физического состояния, психологической готовности к освоению протеза, наличия коморбидных заболеваний, последствий травм или дефектов, в том числе ограничивающих передвижение, и их степень выраженности.

Нередко ампутация верхних и/или нижних конечностей, особенно у участников СВО, сочетается с черепно-мозговыми травмами, поражением внутренних органов, ожогами, метаболическими, макро- и микрососудистыми нарушениями, инфекционными осложнениями. Следовательно, граждане с ампутацией верхних и/или нижних конечностей представляют неоднородную клиническую группу с различной степенью выраженности нарушений нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, и каждый экспертный случай при проведении медико-социальной экспертизы требует соблюдения индивидуального подхода, регламентированного Законом № 181-ФЗ (ст. 7) [1].

Подход к медико-социальной экспертизе лиц, имеющих дефекты, предусмотренные приложением к Правилам (п. 14 и/или п. 15), изложен в методическом письме ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России от 17.05.2023 № 29262.ФБ.77/2023 [7]. Указано, что степень выраженности стойких нарушений нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций у граждан, находящихся на стационарном лечении в связи с операцией по ампутации (реампутации) конечности (конечностей), целесообразно оценивать не ниже выраженной (III) степени. Это обусловлено ранними сроками их направления на медико-социальную экспертизу, неопределенным клиническим и реабилитационным прогнозом из-за невозможности объективной оценки компенсаторных возможностей организма до проведения рационального протезирования при наличии определенных морфофункциональных изменений, характером полученной травмы [7].

Количественная оценка степени выраженности стойких нарушений функций организма у лиц в возрасте 18 лет и старше с последствиями травм верхних и нижних конечностей, включая ампутационные культы конечностей изложена в Классификациях (приложение № 1, пп. 15.1.5 и 15.1.6). Представлена в Классификациях также количественная оценка степени выраженности стойких расстройств функций организма, обусловленных наличием ампутационных культей конечностей при сахарном диабете (приложение № 1, пп. 4.2.2. и 4.2.4) и хронической артериальной недостаточности (приложение № 1, пп. 9.7.1) [13].

**П р и м е ч а н и е.** Впервые в медико-социальной экспертизе количественная оценка степени выраженности стойких нарушений функций организма была введена в Классификации и критерии, используемые

при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями МСЭ, утвержденные приказом Минтруда России от 29.09.2014 № 664н. Количественная оценка стойких нарушений функций при ампутации нижней конечности на уровне бедра и наличии медицинских противопоказаний к протезированию или на первый год после ампутации для проведения реабилитационных мероприятий (включая необходимость реконструктивного оперативного лечения) определялась в данном документе в размере 70 % (выраженные нарушения) (приложение, пп. 13.6.4.9) [16]. Аналогичные подходы к количественной оценке стойких нарушений функций при ампутации нижней конечности на уровне бедра были изложены и в Классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями МСЭ, утвержденных приказом Минтруда России от 17.12.2015 № 1024н (приложение, пп. 13.2.4.9) [17].

Вместе с тем, при оценке степени выраженности стойких нарушений функций организма у лиц в возрасте 18 лет и старше с последствиями травм верхних и нижних конечностей, включая ампутационные культы конечностей, следует учитывать, что представленный в приложениях к Классификациям перечень нозологических форм и их клинико-функциональные характеристики по объективным обстоятельствам не являются исчерпывающими и не учитывают особенности получения травм и увечий. Обстоятельства получения травм в ходе СВО и их характер (воздействие различных повреждающих факторов), как правило, определяют необходимость оценки степени максимально выраженного нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, исходя не только из клинико-функциональной характеристики последствий травм или дефектов, обусловивших указанные нарушения, но и имеющих осложнений и их тяжести, а также стадии, особенностей течения и прогноза патологического процесса (Классификации, Раздел II, п. 5). Адекватно и полноценно оценить пригодность культы конечности для типичного протезирования, основываясь на клинико-функциональной характеристике стойких нарушений функций организма, обусловленных, например, последствиями травм нижних конечностей (Т93 по МКБ-10 [18]), приведенной в действующих

Классификациях, учитывая особый характер травматического повреждения, многофакторность воздействия при ранениях на СВО и короткие сроки после ампутации (реампутации, иных повторных оперативных вмешательств) конечности, по мнению авторов статьи, не представляется возможным.

Процесс протезирования на всех этапах сопряжен со значительными физическими нагрузками, что обуславливает риск развития осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы, особенно при первичном протезировании. Именно поэтому наличие сопутствующих заболеваний, сочетанные травмы, а также комбинированное повреждение жизненно важных органов и систем организма вносят коррективы в определение возможности, сроков протезирования и освоения пользования протезом у лиц любого возраста [15]. Оценить в полной мере эффективность проведенных мероприятий медицинской реабилитации, клинический и реабилитационный прогнозы, реабилитационный потенциал, клинико-функциональные характеристики состояния, экспертам за короткий период наблюдения в медицинской организации также достаточно сложно и возможно не во всех случаях. Группа инвалидности, учитывая все изложенное выше, устанавливается при первичном освидетельствовании по максимально выраженному нарушению функций организма, которое не всегда обусловлено ампутацией конечности или конечностей (например, нарушения функций, обусловленные черепно-мозговой травмой) в период незавершенных мероприятий медицинской реабилитации [9].

Одновременно с этим, лица с ампутацией нижней конечности до протезирования при самообслуживании<sup>1</sup> и самостоятельном передвижении<sup>2</sup> объективно испытывают потребность в регулярной частичной помощи других лиц и использовании при необходимости вспомогательных технических средств (костыли, кресло-коляска и др.) [19]. Согласно определению степеней выраженности ограничений основных категорий жизнедеятельности, указанному в Классификациях (п. 7), это соответствует ограничению способности к самообслуживанию и самостоятельному передвижению не ниже 2 степени. Так, при наличии непротезированной ампутационной культы бедра, как правило, объективизируется ограничение способности к са-

<sup>1</sup> Способность к самообслуживанию – «способность человека самостоятельно осуществлять основные физиологические потребности, выполнять повседневную бытовую деятельность, в том числе использовать навыки личной гигиены» (Классификации, п. 7, а) [13].

<sup>2</sup> Способность к самостоятельному передвижению – «способность самостоятельно перемещаться в пространстве, сохранять равновесие тела при передвижении, в покое и при перемене положения тела, пользоваться общественным транспортом» (Классификации, п. 7, б) [13].

мостоятельному передвижению и самообслуживанию 2 степени, а также отмечается 2 степень ограничения способности к трудовой деятельности, что в рамках Классификаций подразумевает выполнение трудовой деятельности в специально созданных условиях с использованием вспомогательных технических средств [13].

Вместе с тем, степень выраженности и виды функциональных нарушений, а также категории жизнедеятельности и степень их ограничения, в том числе ограничение способности к трудовой деятельности, могут варьировать в зависимости от уровня и характера повреждения конечности (конечностей), анатомо-функционального состояния культи, множественности поражения, вида воздействия, объема проведенного (планируемого к проведению) оперативного вмешательства, наличия коморбидной патологии, сочетанных травм. Например, действующие в настоящее время Классификации (приложение № 1, пп. 15.1.6.2), содержат указание на количественную оценку степени выраженности нарушений нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций в интервале 40 – 60 % при культе одной нижней конечности, пригодной для типичного протезирования [13].

Протезирование конечности является сложным и длительным процессом. Определение нуждаемости в протезировании в каждом конкретном случае подразумевает оценку целого ряда показателей [9,15]:

- состояние культи и её пригодность к протезированию (типичному, атипичному);
- уровень ампутации;
- наличие осложнений;
- необходимость (наличие показаний) проведения повторной хирургической коррекции (реконструкции, реампутации) культи в случаях её несостоятельности и непригодности к протезированию;
- результаты хирургической коррекции, в том числе в связи с наличием остеофитов и/или неврином, её эффективность;
- нуждаемость в длительной (отсроченной) подготовке культи к протезированию;
- сочетание ампутации с патологическим процессом в смежных суставах и/или внутренних органах;
- состояние костно-мышечной, соединительнотканной, нервной систем организма;
- состояние контралатеральной конечности;
- выраженность болевого синдрома (фантомные боли и др.);
- наличие противопоказаний к протезированию;

- возраст гражданина с ампутацией верхних и/или нижних конечностей, его приверженность к протезированию и мотивация к трудовой деятельности.

Существенно снижают опороспособность протезируемой конечности пороки и заболевания посттравматической культи, что требует дополнительного времени для проведения курса восстановительного лечения и подготовки пораженного сегмента к протезированию, при этом значительно усложняя его. Пороки и заболевания посттравматической культи включают [7,9,15]:

- короткие и очень короткие культы;
- рубцовое поражение кожи посадочной области культи;
- острые и хронические трофические нарушения тканей (незажившие раны и язвы, намыны, потертости, изъязвленные рубцы, лигатурные свищи, остеомиелит) культи;
- культы с болевым синдромом при болезненных невромах;
- выраженный синдром фантомных болей;
- культы с выраженными лимфовенозными застойными явлениями;
- деформация продольной оси костей усеченного сегмента и прочие виды деформаций;
- культы с наличием остеофитов, костных экзостозов, оссифицирующих миозитов;
- культы с замедленной консолидацией перелома;
- нарушение функций сустава культи (выраженные контрактуры, деформации).

Приказом Минтруда России от 10.12.2024 № 687н утверждён «Перечень медицинских и социальных показаний, медицинских противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации, технических решений, в том числе специальных, конструктивных особенностей и параметров технических средств реабилитации, используемых в целях устранения или возможно более полной компенсации стойких ограничений жизнедеятельности инвалидов» (далее – Перечень № 687н). Пороки и болезни культи, требующие медицинских реабилитационных мероприятий и/или реконструктивных хирургических вмешательств (например, чрезмерно короткая культя бедра – уровень опиления бедренной кости ниже седалищного бугра менее чем на 6 см) учитываются при определении медицинских показаний и противопоказаний для обеспечения ТСР, в частности протезами, в рамках Перечня № 687н [20].

Например, протезы нижних конечностей (Перечень № 687н, п. 8-07), подбираются ин-

дивидуально, исходя из комплексной оценки состояния организма, имеющих ограниченный жизнедеятельности, вызванных стойкими нарушениями функций организма, реабилитационного потенциала, на основе анализа клинико-функциональных, социально-бытовых, социально-средовых, профессионально-трудовых и психологических данных инвалида. Обязательно учитываются также условия использования протезов нижних конечностей и трудовая направленность (положительная/отрицательная), что позволяет достигнуть компенсации имеющихся у инвалида стойких ограничений жизнедеятельности (способность к самостоятельному передвижению, самообслуживанию, трудовой деятельности) [20].

Костыли (Перечень № 687н, п. 8-07), использование которых показано при ампутации нижней конечности, также подбираются индивидуально, исходя из комплексной оценки состояния организма, имеющих у инвалида ограничений жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функций организма (стойкими выраженными нарушениями нейромышечных, скелетных и связанных с движением функций), реабилитационного потенциала, на основе анализа его клинико-функциональных, социально-бытовых, социально-средовых, профессионально-трудовых и психологических данных. Целью обеспечения инвалида костылями является компенсация возможных ограничений жизнедеятельности при необходимости передвижения на короткие расстояния либо в течение непродолжительного времени с учетом условий проживания (отсутствие лифта или подъемного устройства в жилом здании/доме) [20].

При этом при проведении экспертно-реабилитационной диагностики инвалидов вследствие военной травмы с ампутацией верхних и/или нижних конечностей с целью формирования ИПРА и предоставления оптимального объема мер социальной защиты (поддержки), включая обеспечение протезно-ортопедическими изделиями, в том числе с микропроцессорным управлением, позволяющими добиться оптимального реабилитационного эффекта, необходимо принимать во внимание молодой возраст данного контингента инвалидов, их стремление к максимальной потенциально достижимой двигательной активности, высокую трудовую направленность, потребность в социально-бытовой, социально-средовой, психологической адаптации [21].

Гражданину, впервые признанному инвалидом, в зависимости от степени выраженно-

сти стойких нарушений функций организма, обусловленных заболеваниями, последствиями травм или дефектами, устанавливается I, II или III группа инвалидности. Срок, на который устанавливается группа инвалидности, зависит от тяжести заболевания (травмы), характера его течения, наличия осложнений, реабилитационного потенциала. Инвалидность I группы устанавливается на два года, II и III групп – на один год, в ряде случаев группа инвалидности может устанавливаться без указания срока переосвидетельствования. Приложение к Правилам представляет «Перечень заболеваний, дефектов, необратимых морфологических изменений, нарушений функций органов и систем организма, а также показаний и условий в целях установления группы инвалидности и категории “ребенок-инвалид”» [10]. Заболевания, дефекты, необратимые морфологические изменения, нарушения функций органов и систем организма, при которых группа инвалидности без указания срока переосвидетельствования устанавливается не позднее двух лет после первичного признания инвалидом, в том числе включают (приложение, раздел I, п. 12, 14, 15) [10]:

- врожденные аномалии развития костно-мышечной системы с выраженными стойкими нарушениями нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций (функции опоры и передвижения при невозможности корригирования);

- дефекты верхней конечности – ампутация в области плечевого сустава, экзартикуляция плеча, культы плеча, предплечья, отсутствие кисти, отсутствие всех фаланг четырех пальцев кисти, исключая первый, отсутствие трех пальцев кисти, включая первый, отсутствие первых пальцев обеих кистей;

- дефекты и деформации нижней конечности – ампутация области тазобедренного сустава, экзартикуляция бедра, культы бедра, голени, отсутствие стопы.

Правилами (п. 13, 17) предусмотрено также для лиц с тяжелой патологией, у которых положительный эффект от проведения реабилитационных мероприятий невозможен или не очевиден и при отсутствии положительных результатов реабилитационных или абилитационных мероприятий, проведенных в медицинской организации до направления на медико-социальную экспертизу, установление группы инвалидности без указания срока переосвидетельствования при первичном освидетельствовании. Заболевания, дефекты, необратимые морфологические изменения, нарушения функций органов и систем организма, при которых группа

инвалидности (категория «ребенок-инвалид») устанавливается без срока переосвидетельствования (до достижения возраста 18 лет) при первичном освидетельствовании, включают в том числе (приложение, раздел IV, п. 31, 45) [10]:

- врожденные пороки различных органов и систем организма ребенка, при которых возможна исключительно паллиативная коррекция порока;
- парную ампутацию области тазобедренного сустава.

Инвалидность со сроком переосвидетельствования устанавливается лицам, имеющим высокий и средний реабилитационный потенциал, положительный клинический и реабилитационный прогнозы (восстановление или компенсация нарушенных функций организма). Лицам с ампутацией конечности группу инвалидности целесообразно устанавливать на определенный срок (со сроком переосвидетельствования), что обеспечивает возможность повторной оценки имеющихся ограничений жизнедеятельности и реабилитационного потенциала с учетом эффективности проведенного протезирования, освоения протеза, способности инвалида самостоятельно передвигаться и выполнять иные действия. Соответственно при объективизированной положительной динамике тяжести (группа) инвалидности, учитывая законодательно установленные критерии, может измениться (уменьшиться).

Например, при наличии длинной культы в результате эффективного протезирования, обеспечивающего полноценное пользование протезом, и успешно проведенных мероприятий комплексной реабилитации, в соответствии с положениями Классификаций (приложение № 1, пп. 15.1.6.2), нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций организма по истечении определенного периода динамического наблюдения могут быть оценены как умеренные. При этом выраженность ограничений основных категорий жизнедеятельности в процессе оказания услуг по комплексной реабилитации и абилитации уменьшается до 1 степени, что подразумевает сокращение расстояния при передвижении и объема действий при самообслуживании, а также более длительные затраты времени и дробность их выполнения с использованием при необходимости вспомогательных технических средств [13]. Таким образом, у лиц с ампутацией конечности после проведения эффективного высокотехнологичного протезирования длинной культы степень выраженности стойких нарушений нейромышечных, скелетных и связанных с движе-

нием (статодинамических) функций организма уменьшается, снижается тяжесть инвалидности, однако связанные с инвалидностью социальные гарантии сохраняются.

Вместе с тем, постановлением Правительства Российской Федерации от 10.11.2023 № 1887 в Правила внесены изменения, которые предусматривают при первичном признании гражданина инвалидом вследствие военной травмы, полученной при исполнении обязанностей военной службы, и вследствие увечья (ранения, травмы, контузии), полученного в связи с исполнением обязанностей по контракту о пребывании в добровольческом формировании, для лиц с дефектами и деформациями конечностей (приложение, п. 14 и/или 15) установление группы инвалидности без указания срока переосвидетельствования [11,22]. Внесение указанных изменений в Правила обусловлено тем, что боевые травмы (увечья) с ампутацией конечности у военнослужащих обычно сочетаются с другими поражениями (черепно-мозговые травмы, травмы внутренних органов, ожоги, отморожения, дисметаболические нарушения, макро- и микрососудистые расстройства, инфекционные осложнения, остеомиелит, гангрена и др.), поэтому с учетом всех факторов патологического воздействия и всех видов поражения органов и систем организма, проведение реабилитационных мероприятий не повлияет на тяжесть инвалидности. Следовательно, военнослужащим, имеющим ампутационную культю конечности, группа инвалидности определяется бессрочно при первичном освидетельствовании, и в процессе медико-социальной экспертизы участников СВО при наличии достаточных оснований необходимо неукоснительно руководствоваться принципами установления инвалидности без указания срока переосвидетельствования.

Необходимо также отметить, что переосвидетельствование инвалида ранее установленного срока проводится по направлению медицинской организации в связи с изменением состояния здоровья либо при осуществлении главным бюро МСЭ по субъекту Российской Федерации, Федеральным бюро МСЭ контроля за решениями, принятыми соответственно филиалом бюро МСЭ, главным бюро МСЭ по субъекту Российской Федерации. Следует подчеркнуть и то, что, согласно Правилам (п. 57), в случае обжалования гражданином решения главного бюро МСЭ по субъекту Российской Федерации главный эксперт по медико-социальной экспертизе по соответствующему субъекту с согласия гражданина может поручить проведение его

медико-социальной экспертизы специалистам другого экспертного состава [10].

Таким образом, нормативными правовыми документами регламентирован дифференцированный подход к установлению гражданам с ампутациями верхних и/или нижних конечностей как группы, так и срока инвалидности, который базируется на объективных данных и подразумевает количественную оценку показателей здоровья, выраженности нарушенных функций организма, степени ограничения жизнедеятель-

ности, нуждаемости в протезировании. При этом развитие системы комплексной реабилитации и абилитации, адресное предоставление стандартизованных услуг по комплексной реабилитации, включая протезно-ортопедическую помощь с подбором оптимальных технических характеристик и конструктивных особенностей технических средств реабилитации, позволяет расширить спектр предоставляемых реабилитационных услуг, что способствует повышению качества жизни инвалидов.

#### Список источников / References

1. Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ (ред. от 31.07.2025) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». Дата обращения 10.09.2025. [The Federal Law dated 24.11.1995 No. 181-FL (ed. on 31.07.2025) "On the social protection of people with disabilities in the Russian Federation". Accessed 10.09.2025. (In Russ.)]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8559/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/)

2. Конвенция о правах инвалидов. Принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи ООН от 13.12.2006. Официальный сайт ООН. Дата обращения 13.09.2025. [Convention on the rights of persons with disabilities. Adopted by the UN General Assembly resolution 61/106 on 13.12.2006. Official site of the United Nations. Accessed 13.09.2025]. URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/disability.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml)

3. Федеральный закон от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов». Дата обращения 07.01.2024. [The Federal Law dated 03.05.2012 No. 46-FL "On the ratification of the Convention on the rights of persons with disabilities". Accessed 07.01.2024. (In Russ.)]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_129200](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129200)

4. Федеральный закон от 25.12.2023 № 651-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Дата обращения 10.09.2025. [The Federal Law dated 25.12.2023 No. 651-FL "On amendments to certain legislative acts of the Russian Federation". Accessed 10.09.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_465514/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_465514/)

5. Письмо ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России от 29.08.2022 № 33007.ФБ.77/2022 «По вопросам освидетельствования участников специальной военной операции, получивших тяжелые ранения, контузии и увечья, и определения нуждаемости в предоставлении мероприятий по реабилитации или абилитации в рамках индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, в том числе назначения технических средств реабилитации с учетом характера полученных травм и ранений, включая ампутации верхних и нижних конечностей». Информационно-правовой портал «Гарант.ру».

Дата обращения 10.09.2025. [The letter of the FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia dated 29.08.2022 No. 33007.FB.77/2022 "On the certification of participants in a special military operation who received serious wounds, contusions and injuries, and determining the need for rehabilitation or habilitation measures within the framework of an individual rehabilitation or habilitation program for a disabled person, including the appointment of technical means of rehabilitation taking into account the nature of the injuries and wounds received, including amputations of the upper and lower limbs". Information and legal portal "Garant.ru". Accessed 10.09.2025. (In Russ.)]. URL: <https://base.garant.ru/405269797/>

6. Письмо ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России от 04.05.2023 № 26947.ФБ.77/2023 «О проведении освидетельствования участников СВО». Дата обращения 10.09.2025. [The letter of the FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia dated 04.05.2023 No. 26947.FB.77/2023 "On conducting certification of participants of the special military operation". Accessed 10.09.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_446571/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_446571/)

7. Письмо ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России от 17.05.2023 № 29262.ФБ.77/2023 «О количественной оценке стойких нарушений функций организма при последствиях травм и заболеваний, полученных при исполнении обязанностей военной службы». Информационно-правовой портал «Гарант.ру». Дата обращения 10.09.2025. [The letter of the FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia dated 17.05.2023 No. 29262.FB.77/2023 "On the quantitative assessment of persistent impairments of body functions in the consequences of injuries and diseases received during the performance of military service duties". Information and legal portal "Garant.ru". Accessed 10.09.2025. (In Russ.)]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406836336/?ysclid=mgzy20couf46727748>

8. Письмо ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России от 30.11.2023 № 65783.ФБ.77/2023 «О Постановлении Правительства Российской Федерации от 10.11.2023 № 1887». Дата обращения 10.09.2025. [The letter of the FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia dated 30.11.2023 No. 65783.FB.77/2023 "On the Decree

of the Government of the Russian Federation dated 10.11.2023 No. 1887". Accessed 10.09.2025. (In Russ.]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_463545/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_463545/)

9. Письмо ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России от 11.12.2024 № 56628.ФБ.77/2024 «О переосвидетельствовании инвалидов с ампутированными конечностями с целью установления (подтверждения) инвалидности». Дата обращения 10.09.2025. [The letter of the FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia dated 11.12.2024 No. 56628.ФБ.77/2024 "On the recertification of disabled persons with amputated limbs for the purpose of establishing (confirming) their disability". Accessed 10.09.2025. (In Russ.]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_494554/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_494554/)

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.04.2022 № 588 (ред. от 03.02.2025) «О признании лица инвалидом» (вместе с «Правилами признания лица инвалидом»). С изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2025. Дата обращения 19.09.2025. [The Decree of the Government of the Russian Federation dated 05.04.2022 No. 588 (ed. on 03.02.2025) "On recognizing a person as disabled" (together with "The Rules for recognizing a person as disabled"). With amendments and additions that entered into force on 01.03.2025. Accessed 19.09.2025. (In Russ.]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_413991/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_413991/)

11. Постановление Правительства Российской Федерации от 20.02.2006 № 95 (ред. от 26.11.2020) «О порядке и условиях признания лица инвалидом». Документ утратил силу или отменен. Дата обращения 12.09.2025. [The Resolution of the Government of the Russian Federation dated 20.02.2006 No. 95 (ed. on 26.11.2022) "On the procedure and conditions for recognizing a person with a disability". The document has become invalid or canceled. Accessed 12.09.2025. (In Russ.]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_58610/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58610/)

12. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.06.2019 № 715 «О внесении изменений в Правила признания лица инвалидом». Документ утратил силу или отменен. Дата обращения 12.09.2025. [The Resolution of the Government of the Russian Federation dated 04.06.2019 No. 715 "On amendments to the Rules for recognizing a person with a disability". The document has become invalid or canceled. Accessed 12.09.2025. (In Russ.]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_326411/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_326411/)

13. Приказ Минтруда России от 26.07.2024 № 374н «Об утверждении классификаций и критериев, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы». Зарегистрировано в Минюсте России 23.08.2024 № 79273. Дата обращения 25.09.2025. [The Order of the Ministry of Labor

of Russia dated 26.07.2024 No. 374н "On approval of the classifications and criteria used in the implementation of medical-social expertise of citizens by federal institutions of medical-social expertise". Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 23.08.2024 No. 79273. Accessed 25.09.2025. (In Russ.]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_484371/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_484371/)

14. Приказ Минтруда России № 259н, Минздрава России № 238н от 16.05.2024 «Об утверждении перечня медицинских обследований, необходимых для получения клинико-функциональных данных в зависимости от заболевания в целях проведения медико-социальной экспертизы». Зарегистрировано в Минюсте России 09.08.2024 № 79078. Дата обращения 23.09.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia No. 259n and the Ministry of Healthcare of the Russian Federation No. 238n dated 16.05.2024. "On approval of the list of medical examinations required to obtain clinical and functional data depending on the disease in order to conduct a medical-social expertise". Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation on 09.08.2024 No. 79078. Accessed 23.09.2025. (In Russ.]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_482815/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_482815/)

15. Медико-социальная экспертиза. Онкология. Ортопедия. Монография. Под ред. С.Н. Пузина, Д.И. Лавровой. Москва: Медицина, 2010, 448 с. [Mediko-sotsial'naya ehkspertiza. Onkologiya. Ortopediya. Monograph. Edited by SN Puzin, DI Lavrova. Moscow: Meditsina, 2010, 448 p. (In Russ.]. <https://elibrary.ru/qlwckx>

16. Приказ Минтруда России от 29.09.2014 № 664н «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы». Зарегистрировано в Минюсте России 20.11.2014 № 34792. Документ утратил силу или отменен. Дата обращения 25.09.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 29.09.2014 No. 664n "On the classifications and criteria used in the implementation of medical-social expertise of citizens by Federal state institutions of medical-social expertise". Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 20.11.2014 No. 34792. The document has become invalid or has been cancelled. Accessed 25.09.2025. (In Russ.]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_171632/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_171632/)

17. Приказ Минтруда России от 17.12.2015 № 1024н (ред. от 05.07.2016) «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы». Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 № 40650. Документ утратил силу или отменен. Дата обращения 25.09.2025. [The Order of the Ministry

of Labor of Russia dated 17.12.2015 No. 1024n (ed. on 05.07.2016) “*On the classifications and criteria used in the implementation of medical-social expertise of citizens by Federal state institutions of medical-social expertise*”. Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 20.01.2016 No. 40650. The document has become invalid or has been cancelled. Accessed 25.09.2025. (In Russ.). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_192834/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_192834/)

18. *Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр*. В 3 томах. Подготовлена Московским центром ВОЗ по классификации болезней; ответственные за перевод и составление В.К. Овчаров, М.В. Максимова; издательский редактор А.Г. Трушевская. Москва: Медицина, 2003, том 1. Электронный текст документа подготовлен АО «Кодекс». Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Кодекс». Дата обращения 25.09.2025. [International statistical classification of diseases and related health problems. Tenth revision. In 3 volumes. Prepared by the Moscow WHO Center for the Classification of Diseases; responsible for translation and compilation VK Ovcharov, MV Maksimova; publishing editor AG Trushevskaya. Moscow: Meditsina, 2003, volume 1. The electronic text of the document was prepared by JSC “Codeks”. Electronic fund of legal and normative-technical documents “Codeks”. Accessed 25.09.2025. (In Russ.). URL: <https://docs.cntd.ru/document/420317970?marker=8Q00M3>

19. *Справочник по медико-социальной экспертизе и реабилитации*. Под ред. В.Г. Помникова, М.В. Коробова. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. Санкт-Петербург: Гиппократ, 2010, 1032 с. [Spravochnik po mediko-sotsial'noj ehkspertize i reabilitatsii. Edited by VG Pomnikov, MV Korobov. Ed. 3rd, revised and supplemented. Saint-Petersburg: Gipokrat, 2010, 1032 p. (In Russ.). <https://elibrary.ru/djvaqs>

20. Приказ Минтруда России от 10.12.2024 № 687н (ред. от 10.04.2025) «Об утверждении перечня медицинских и социальных показаний, медицинских противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации, технических решений,

в том числе специальных, конструктивных особенностей и параметров технических средств реабилитации, используемых в целях устранения или возможно более полной компенсации стойких ограничений жизнедеятельности инвалидов». Зарегистрировано в Минюсте России 12.03.2025 № 81522. Дата обращения 25.09.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 10.12.2024 No. 687n (ed. on 10.04.2025) “On approval of the list of medical and social indications, medical contraindications for providing persons with disabilities with technical means of rehabilitation, technical solutions, including special, design features and parameters of technical means of rehabilitation used to eliminate or, as fully as possible, compensate for persistent limitations in the life activities of a persons with a disabilities”. Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation on 12.03.2025 No. 81522. Accessed 25.09.2025. (In Russ.). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_500730/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_500730/)

21. Письмо ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России от 01.11.2023 № 60474.ФБ.77/2023 «Информационное письмо по вопросу разработки ИПРА гражданам из числа участников СВО». Информационно-правовой портал «Гарант.ру». Дата обращения 26.09.2025. [The Letter of FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia dated 01.11.2023 No. 60474.ФБ. 77/2023 “The information letter on the development of an individual program of rehabilitation or habilitation for citizens who participated in the special military operation”. Information and legal portal “Garant.ru”. Accessed 26.09.2025. (In Russ.). URL: <https://base.garant.ru/408138101/>

22. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.11.2023 № 1887 «О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 05.04.2022 № 588». Дата обращения 26.09.2025. [The Resolution of the Government of the Russian Federation dated 10.11.2023 No. 1887 “On amendments to the Resolution of the Government of the Russian Federation dated 05.04.2022 No. 588”. Accessed 26.09.2025. (In Russ.). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_462199/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_462199/)

#### Информация об авторах

Л.Л. Науменко – доктор медицинских наук, [naumenko@fbmse.ru](mailto:naumenko@fbmse.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0969-2432>

Ю.А. Смирнова – кандидат медицинских наук

#### Information about authors

L.L. Naumenko – Doctor of Sciences (Medicine), [naumenko@fbmse.ru](mailto:naumenko@fbmse.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0969-2432>

Yu.A. Smirnova – Candidate of Sciences (Medicine)

Статья поступила в редакцию 20.10.2025; одобрена после рецензирования 27.10.2025; принята к публикации 30.10.2025.

The article was submitted 20.10.2025; approved after reviewing 27.10.2025; accepted for publication 30.10.2025.

Научно-теоретическая статья  
УДК 615.477.22+616-036.86+364  
EDN: DTHFGM

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С. 33 – 47.  
Medico-sotsialnye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 33 – 47.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Людмила Леонидовна Науменко  
ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, Москва, Россия,  
naumenko@fbmse.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0969-2432>

**Резюме.** Развитие технологий протезирования, высокая стоимость, сложность и широкие функциональные возможности современных протезов повышают требования к оценке реабилитационной эффективности протезирования. Представлены рекомендации по оценке эффективности протезирования нижних конечностей, основанные на анализе и обобщении методической литературы и действующих государственных стандартов. Отмечена важность определения уровня двигательной активности пациента и указаны параметры его оценки при первичном и повторном протезировании нижних конечностей в соответствии с Международной классификацией функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, а также подборе протеза согласно системе оценки MOBIS. Подчеркнута значимость функциональной эффективности протезирования, приведены принципы оценки и возможные варианты ожидаемого функционального результата протезирования (благоприятный, удовлетворительный и неудовлетворительный). Дано определение понятия «реабилитационная эффективность протезирования нижних конечностей» и факторы, от которых она зависит. Перечислены виды протезов нижней конечности, для которых изучается эффективность протезирования. Подробно рассмотрены клинический и биомеханический методы оценки реабилитационной эффективности протезирования нижних конечностей. Изложены условия проведения клинической оценки статодинамических показателей, критерии, характеристики и параметры определения косметических и функциональных результатов протезирования. Описаны подлежащие количественной оценке биомеханические показатели ходьбы, их возможные изменения, требования к регистрации и оценке. Подчеркнута важность оценки реабилитационной эффективности протезирования нижних конечностей для установления полноты замещения протезом функций нижней конечности и способности инвалида к осуществлению социально значимых категорий жизнедеятельности, прежде всего самостоятельного передвижения, самообслуживания и трудовой деятельности.

**Ключевые слова:** культя нижней конечности, реабилитационный процесс, система «человек-протез», качество протезирования, патологическая ходьба, перефазировка, биомеханика движений

## EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF LOWER LIMB PROSTHETICS

Lyudmila L. Naumenko,  
FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia, Moscow, Russia,  
naumenko@fbmse.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0969-2432>

**Summary.** The development of prosthetic technologies, high cost, complexity and wide functionality of modern prostheses increase the requirements for the assessment of the rehabilitation effectiveness of prosthetics. Recommendations for assessing the effectiveness of lower limb prosthetics are presented, based on the analysis and generalization of methodological literature and current state standards. The importance of determining the level of the patient's motor activity is noted, and the parameters for its assessment during primary and repeated lower limb prosthetics in accordance with the International classification of functioning, disability and health, as well as during prosthetic selection according to the MOBIS (Mobility behaviour in Switzerland) assessment system are specified. The importance

*of the functional efficiency of prosthetics had been emphasized, the principles of assessment and possible variants of the expected functional result of prosthetics (favorable, satisfactory and unsatisfactory) had been indicated. The definition of the concept “rehabilitative effectiveness of lower limb prosthetics” and the factors on which it depends are given. The types of lower limb prostheses for which the efficiency of prosthetics is being studied had been listed. The clinical and biomechanical methods for assessing the rehabilitative effectiveness of lower limb prosthetics are examined in detail. The conditions for conducting a clinical assessment of static-dynamic indicators; criteria, characteristics and parameters for determining the cosmetic and functional results of prosthetics are presented. The biomechanical parameters of walking that are subject to quantitative assessment, their possible changes, and requirements for recording and evaluation are described. The importance of assessing the rehabilitative effectiveness of lower limb prosthetics is emphasized to establish the completeness of the replacement of lower limb functions by the prosthesis and the ability of the person with disability to perform socially significant categories of life activities, primarily independent movement, self-care and work activities.*

**Keywords:** lower limb stump, rehabilitation process, “human-prosthesis” system, quality of prosthetics, pathological walking, rephasing, biomechanics of movements

Биомехатроника – прикладная междисциплинарная наука, направленная на интеграцию биологии и мехатроники (электротехника, электроника и машиностроение). Специалисты по биомехатронике на протяжении многих лет изучают движения животных и людей, уделяя основное внимание локомоциям человека – от вопросов стабилизации походки до уникальных решений для протезных систем и экзоскелетов [1].

Биомехатроника оказывает значительное влияние на сферу здравоохранения и реабилитацию, позволяя компенсировать, оптимизировать или восстановить двигательные функции, а при ампутации конечности – заместить утраченные функции. Прогресс биомехатроники определяется развитием нейробиологии и нейромеханики. Ученые стремятся разрабатывать и внедрять технологии, которые приблизят возможность интеграции тела человека и машины. Так, уже в настоящее время архитектура протезных устройств напоминает естественную опорно-двигательную систему, технологии приводов позволяют имитировать работу мышц, а методология управления опирается на биологические принципы управления движениями человека. Типичными примерами биомехатронных устройств являются протезные системы (например, протезы верхних и нижних конечностей), носимые вспомогательные устройства (например, электрические экзоскелеты, ортезы и т. д.) и искусственные органы и имплантаты (например, кохлеарные имплантаты и т. д.) [1].

Протезирование конечностей – это создание биомеханической (биотехнической) системы «человек-протез» для замещения утраченной функции и преодоления «барьеров» медицинского, психологического и социального характера. Полнота замещения протезом функции нижней конечности определяет реабилитационную

эффективность протезирования и является частью реабилитационного процесса. Успешное и быстрое восстановление у инвалида анатомии нижних конечностей и замещение функции является одним из ключевых условий для возможности самостоятельного передвижения, продолжения трудовой деятельности и социальной интеграции [2].

Основополагающей позицией оценки реабилитационной эффективности протезирования служит его медико-функциональная и социальная адекватность. Протезно-ортопедические изделия в зависимости от характера анатомического дефекта, состояния культуры, органических изменений и сопутствующих функциональных расстройств позволяют заместить нарушенные статодинамические функции, что, уменьшая степень ограничений жизнедеятельности (способности к передвижению, самообслуживанию, получению образования, трудовой деятельности), способствует реализации социального предназначения реабилитации [2].

Современные протезы нижних конечностей представляют сложные и дорогостоящие устройства, что повышает требования к объективной оценке их преимуществ, необходимой для максимальной эффективности протезирования. Выбор конструкции протеза осуществляется с учетом индивидуальных особенностей инвалида [3]:

- возраст;
- функциональные возможности;
- выраженность патологии и давность дефекта;
- анатомо-функциональное состояние культуры;
- функциональные запросы с учетом бытовых, профессиональных, социальных факторов;
- сохранность интеллекта (важно для управления высокофункциональными протезами);

- физическое развитие и выносливость;
- наличие сопутствующих заболеваний;
- психологическая готовность к освоению протеза.

Протезы нижних конечностей являются техническими средствами реабилитации инвалидов и детей-инвалидов, рекомендуются в соответствии с перечнем медицинских и социальных показаний, медицинских противопоказаний, утвержденным Приказом Минтруда России от 10.12.2024 № 687н [4]. Противопоказания к протезированию могут быть общими и местными. Общие противопоказания (выраженная недостаточность функции кровообращения, резко выраженный аортальный стеноз, тяжелые нарушения ритма и проводимости, формирующаяся аневризма сердца, прогрессирующая хроническая почечная недостаточность) связаны с возможностью ухудшения состояния здоровья из-за усиления двигательной активности при пользовании протезом. Местными противопоказаниями к протезированию являются пороки и болезни культи, требующие медицинских реабилитационных мероприятий и/или реконструктивных хирургических вмешательств [3]. Рекомендации о нуждаемости в протезах нижних конечностей включаются в индивидуальную программу реабилитации и абилитации инвалида.

Протезирование после ампутации нижней конечности осуществляется на основе выбора двигательных режимов использования протеза с учетом реабилитационного потенциала па-

циента. Важными показателями при протезировании нижней конечности являются изменение уровня двигательной активности инвалида и функциональная эффективность протезирования (ожидаемый результат) [2].

**Уровень двигательной активности**

Уровень двигательной активности позволяет охарактеризовать влияние нарушенных структур и функций организма инвалида на его повседневную деятельность, функционирование и участие в жизни общества. Оценка уровня двигательной активности осуществляется с учетом основных положений МКФ и является, наряду с клинико-функциональной оценкой нарушений, важным инструментом для определения показаний к назначению того вида протезно-ортопедических изделий, который предоставит инвалиду возможность добиться оптимального функционального и социального восстановления [5].

Изменение уровня двигательной активности на более высокий (прогнозируемый) является одним из основных показателей эффективности протезирования [2]. Уровень потенциальной двигательной активности инвалида следует оценивать *при первичном и повторном протезировании*, он может быть *низким, сниженным, средним, высоким и очень высоким* [6]. Вместе с тем, при первичном протезировании выделяется только 3 уровня потенциальной двигательной активности инвалида (табл. 1). Параметры их оценки с учетом основных положений МКФ [5] представлены в табл. 2.

**Таблица 1.** Уровень потенциальной двигательной активности инвалида при первичном протезировании

**Table 1.** The level of potential motor activity of a person with disability during primary prosthetics

Уровень	Возможности передвижения	Баллы
Низкий	Передвигается с посторонней помощью на короткие расстояния в пределах помещения, квартиры, вокруг дома	6 – 9
Сниженный	Передвигается с помощью костылей или трости по ровной поверхности менее 1 км в сутки без посторонней помощи	10 – 15
Средний	Активно передвигается без дополнительной опоры по ровной поверхности более 1 км в сутки с умеренными физическими нагрузками	16 – 27

**Таблица 2.** Параметры оценки уровня потенциальной двигательной активности инвалида при первичном протезировании

**Table 2.** Parameters for assessing the level of potential motor activity of a person with disability during primary prosthetics

Оцениваемые параметры	Баллы
Характер течения основного заболевания, приведшего к ампутации травма	4
регрессия	3

Оцениваемые параметры	Баллы
стабилизация	2
медленное прогрессирование	1
быстрое прогрессирование	0
Уровень физического состояния инвалида	
ходьба на костылях в течение более 3 ч в день	4
ходьба на костылях в течение менее 3 ч в день	3
ходьба на костылях не более 10 м, ходьба с ходунками	2
перемещение на кресле-коляске	1
Уровень ампутации в пределах третьей сегмента	
нижняя треть	3
средняя треть	2
верхняя треть, вычленение в тазобедренном суставе, межподвздошно-брюшное вычленение	1
Ограничения способности к передвижению	
незначительные (большая затрата времени, дробное выполнение)	3
умеренные (периодическая помощь других лиц)	2
выраженные (только с посторонней помощью)	1
Сопутствующие заболевания дыхательной, сердечно-сосудистой, эндокринной, опорно-двигательной систем	
отсутствуют	4
регрессия	3
стабилизация	2
медленное прогрессирование	1
быстрое прогрессирование с наличием осложнений (инфаркт, инсульт в анамнезе и т. д.)	0
Возраст	
до 30 лет	3
30 – 50 лет	2
старше 50 лет	1
Масса тела	
до 80 кг	3
80 – 100 кг	2
более 100 кг	1
Экономическая самостоятельность	
имеет родственников на иждивении	3
экономически независим	2
частично зависим	1
полностью зависим	0
Место проживания	
труднодоступный район	3
сельская местность	2
город	1
ИТОГО	

Значимость изучения медико-социальных аспектов сложного и атипичного протезирования возрастает при переводе пациента на новую конструкцию протезно-ортопедического изделия, в том числе более прогрессивную, установлении взаимосвязи между степенью ограничения жизнедеятельности и реабилитационной эффективностью протезно-ортопедического изделия, а также выявлении причинно-следственной связи между усугублением степени ограни-

чений жизнедеятельности и нерациональным протезированием. Предлагаемый подход к анализу уровня потенциальной двигательной активности инвалида с культей (культями) нижней конечности (конечностей) позволяет аргументировано использовать дорогостоящие импортные полуфабрикаты (отдельные компоненты или модули) протезов, что обеспечит ожидаемый комплексный реабилитационный эффект и окажет благоприятное влияние на социальный статус

пользующегося протезом инвалида<sup>1</sup>. Уровни потенциальной двигательной активности при повторном протезировании инвалида и параметры их оценки представлены в табл. 3, 4.

**Таблица 3.** Уровень потенциальной двигательной активности инвалида при повторном протезировании  
**Table 3.** The level of potential motor activity of a person with disability during repeated prosthetics

Уровень	Возможности передвижения	Баллы
Низкий	Передвигается с посторонней помощью на короткие расстояния в пределах помещения, квартиры, вокруг дома	< 7
Сниженный	Передвигается с помощью костылей или трости по ровной поверхности менее 1 км в сутки без посторонней помощи	7 – 9
Средний	Активно передвигается без дополнительной опоры по ровной поверхности более 1 км в сутки с умеренными физическими нагрузками	10 – 15
Высокий	Активно передвигается без дополнительной опоры по пересеченной местности с различной скоростью, переносит физические нагрузки	16 – 22
Очень высокий	Активно занимается спортом, переносит значительные физические нагрузки	23 и более

**Таблица 4.** Параметры оценки уровня потенциальной двигательной активности инвалида при повторном протезировании

**Table 4.** Parameters for assessing the level of potential motor activity of a person with disability during repeated prosthetics

Оцениваемые параметры	Баллы
Нуждаемость в посторонней помощи при передвижении на протезе	
постоянная посторонняя помощь	1
частичная посторонняя помощь	2
не требуется	3
Нуждаемость в дополнительной опоре при передвижении на протезе	
ходунки, костыли	1
трость	2
трость только по пересеченной местности	3
не требуется	4
Дальность передвижения на протезе	
короткое расстояние только внутри квартиры, вокруг дома	1
неограниченное расстояние по ровной местности	5
голень	
менее 1 км в сутки по ровной местности	2
более 1 км в сутки по ровной местности	3
бедро	
менее 1 км в сутки по ровной местности	3
более 1 км в сутки по ровной местности	4
вычленение в тазобедренном суставе, межподвздошно-брюшное вычленение	
менее 1 км в сутки по ровной местности	4
более 1 км в сутки по ровной местности	5
Темп ходьбы	
преимущественно медленный (до 30 шагов в минуту)	1
преимущественно средний (30 – 50 шагов в минуту)	2
свободный, меняет скорость ходьбы (от 50 шагов в минуту)	3
свободный, возможен бег	5
Физические нагрузки	
минимальные (самообслуживание в пределах жилого помещения)	1
незначительные (полное самообслуживание, способность переносить грузы массой до 3 кг в пределах жилого помещения)	2

<sup>1</sup> Письмо ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России (руководителям – главным экспертам по медико-социальной экспертизе по субъектам Российской Федерации) от 14.06.2023 № 35221.ФБ.77/2023 «О направлении проекта методических рекомендаций по определению оптимального перечня технических характеристик, конструктивных особенностей и параметров протезов верхних и нижних конечностей».

Оцениваемые параметры	Баллы
умеренные (самостоятельное передвижение за пределами жилого помещения, способность переносить грузы массой до 5 кг)	3
высокие (самостоятельная уборка жилого помещения, стирка, работа на загородном участке, способность переносить грузы массой более 5 кг)	4
активно занимается спортом, физической культурой	6
ИТОГО	

Кроме того, уровень двигательной активности пациента определяется системой оценки MOBIS в качестве одного из основных критериев при подборе протеза. Система оценки MOBIS (введена в 1994 г.) является усовершенствованной версией основной классификационной системы компании Ottobock – международного производителя протезно-ортопедических изделий, ориентирована на самого пациента, его стремление уменьшить степень ограничений жизнедеятельности и улучшить качество жизни. Основная классификационная система выделяет категории протезно-ортопедических изделий, включая протезы и ортезы, которые в свою очередь подразделяются на их конкретные типы, модели, модульные комплектующие. Версия классификационной системы MOBIS обеспечивает удобство выбора и использования функциональных деталей протезов, например стопы, коленных или тазобедренных шарниров, для конкретного пользователя в зависимости от его двигательной активности и массы тела. Согласно данной классификационной системе, выделяются четыре класса пациентов в зависимости от массы тела (до 75 кг, до 100 кг, до 125 кг и более 125 кг) и четыре уровня их двигательной активности<sup>1</sup>:

- *уровень 1* – передвигающиеся на протезе только в помещении при помощи дополнительных средств опоры;
- *уровень 2* – передвигающиеся на протезе в помещении и на улице (ограничено, в шаговой доступности от жилья) при помощи дополнительных средств опоры;
- *уровень 3* – передвигающиеся по улице без ограничений, предъявляющие повышенные требования к безопасности;
- *уровень 3 – 4* – передвигающиеся по улице без ограничений, предъявляющие повышенные требования к протезированию.

#### **Функциональная эффективность (ожидаемый результат) протезирования**

Функциональная эффективность (функциональные результаты протезирования) является основным показателем качества протезирова-

ния нижних конечностей. Функционально эффективное протезирование способствует, в том числе, повышению реабилитационного потенциала пациентов с широким спектром болезней, при которых показано назначение протезно-ортопедических изделий. Ожидаемый результат протезирования можно классифицировать как благоприятный, удовлетворительный и неудовлетворительный [2].

*Благоприятный ожидаемый результат* – увеличение двигательной активности до уровня, обеспечивающего свободное или частично ограниченное передвижение и использование протезных устройств, т. е. наличие предпосылок для полного восстановления трудоспособности пациента в результате реабилитационных мероприятий и возвращения к прежней профессии.

*Удовлетворительный ожидаемый результат* – увеличение двигательной активности до уровня, обеспечивающего полное или умеренно ограниченное восстановление ходьбы, выполнение бытовых и трудовых функций, но предпосылки к возвращению на работу по прежней специальности отсутствуют, требуется профессиональное переобучение.

*Неудовлетворительный ожидаемый результат* – невозможность восстановления функций опоры и движений с помощью протезно-ортопедических средств, но имеется вероятность его улучшить после дополнительного лечения (хирургическая или консервативная подготовка к протезированию). Чаще всего неудовлетворительный ожидаемый результат отмечается у пациентов с тяжёлыми дефектами и последствиями заболеваний опорно-двигательной системы, осложнёнными множественными вторичными деформациями и сопутствующими заболеваниями.

#### **Оценка реабилитационной эффективности протезирования нижней конечности**

Реабилитационная эффективность протезирования нижних конечностей – степень восполнения (возмещения) утраченных опорно-двигательных функций и компенсации косметического

<sup>1</sup> *Протезирование – нижние конечности*. Ottobock, 2015, 346 с. URL: [https://downloads.ctfassets.net/8ks1shyq5m87/2wj3DLEXioXp4KtNR4OAll/a6c594417c0cc730c294c72e0dc210ac/Catalogue\\_Lower\\_Limbs\\_ru.pdf](https://downloads.ctfassets.net/8ks1shyq5m87/2wj3DLEXioXp4KtNR4OAll/a6c594417c0cc730c294c72e0dc210ac/Catalogue_Lower_Limbs_ru.pdf) (дата обращения 20.06.2025).

дефекта человека с культями или аномалиями развития нижних конечностей, обеспечивающая его интеграцию в общество (возвращение к бытовой, трудовой и общественной жизни). Методы оценки реабилитационной эффективности протезирования нижней конечности определены Национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 53871-2021 «Методы оценки реабилитационной эффективности протезирования нижних конечностей», утвержденным приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.05.2021 № 469-ст, применяются к следующим видам протезов: протезы стопы, голени, бедра, после вычленения бедра. Каждый вид протезов нижней конечности имеет конструктивные разновидности с различными функциональными возможностями [7].

Согласно ГОСТ Р 53871-2021, реабилитационная эффективность протезирования нижних конечностей зависит от следующих факторов:

- 1) уровень ампутации или недоразвития нижней конечности;
- 2) размеры культы (длина и периметр культы на определенных уровнях);
- 3) форма и функциональное состояние культы;
- 4) причины ампутации (травма, отморожение, сосудистая патология, онкологическое заболевание, сахарный диабет и др.);
- 5) функциональные возможности протеза, обусловленные применением узлов различных конструктивных разновидностей;
- 6) используемые материалы;
- 7) правильность выбора схемы построения протеза;
- 8) степень обучения и освоения протеза;
- 9) общее соматического состояния человека;
- 10) сохранность второй конечности.

Вывод о реабилитационной эффективности протезирования позволяет сделать совокупная оценка клинических и биомеханических показателей.

#### **Клиническая оценка эффективности протезирования [7]**

Клинический метод является основным при оценке эффективности протезирования. Оценка клинических показателей осуществляется группой участвующих в протезировании конкретного пациента специалистов в составе врача, техника (инженера) и мастера по изготовлению протезно-ортопедических изделий, при этом обязательно должно учитываться и мнение самого пациента (самооценка).

Клиническую оценку ходьбы на протезе необходимо проводить после предварительно-

го обучения пользованию протезом и при удовлетворительном общем соматическом состоянии пациента с учетом возможности эксплуатации протеза на горизонтальной и наклонной (вверх и вниз) поверхностях, а также лестнице. При этом должны быть предусмотрены условия, исключающие возможность травматизации в результате падения пациента, что обеспечивается наличием дополнительных страхующих опор, которыми могут стать трость, ходунки, костыли, параллельные брусья или перила.

Клинический метод оценки эффективности протезирования нижних конечностей основан на исследовании представленных ниже статодинамических показателей.

1. Возможность находится в физиологических положениях определенное время, менять положения «стоя» и «сидя» на любые другие, изменять позу в этих положениях, осуществлять наклоны туловища.

2. Возможность ходьбы без использования дополнительных средств опоры или с ними по различным поверхностям:

- а) горизонтальной поверхности в произвольном темпе;
- б) горизонтальной ровной поверхности в ускоренном темпе;
- в) наклонной поверхности (вверх и вниз);
- г) лестнице (вверх и вниз);
- д) пересеченной местности с преодолением препятствий.

3. Возможность брать и переносить объекты с одного места на другое с использованием плеч, бедер, спины.

4. Влияние ходьбы на протезе на состояние культы:

- а) состояние кожного покрова культы;
- б) состояние кровоснабжения культы;
- в) наличие болевого синдрома.

5. Изменение гемодинамических показателей:

- а) частота сердечных сокращений;
- б) частота дыхательных движений;
- в) артериальное давление;
- г) электрокардиограмма.

6. Определение устойчивости системы «человек-протез», сформированность рисунка (стереотипа) ходьбы.

7. Степень компенсации внешнего косметического дефекта.

8. Оценка вышеперечисленных показателей пациентом (самооценка).

9. Иные показатели, необходимые для определения возможности осуществлять трудовую деятельность, заниматься физкультурой и спортом.

Критерии, характеристики и параметры клинической оценки и самооценки эффективности протезирования нижних конечностей представлены в табл. 5.

**Таблица 5.** Критерии, характеристики и параметры оценки эффективности протезирования нижних конечностей  
**Table 5.** Criteria, characteristics and parameters for assessing the effectiveness of lower limb prosthetics

Критерии	Характеристика	Оценка		
		Полное	Частичное	Несоответствие
<b>Эстетический</b>	<b>Соответствие протеза внешнему виду сохранной конечности по форме, цвету, фактуре</b>			
Косметический результат	Замещение косметического дефекта			
<b>Функциональные</b>	<b>Выполняемые задания</b>	<b>Время, затраченное на выполнение задания, мин</b>	<b>Качество (выполнил полностью, частично, не выполнил)</b>	<b>Способ (с/без дополнительных средств опоры, с посторонней помощью)</b>
Функции опоры и поддержания равновесия	Положение «стоя»			
	Положение «сидя»			
доступность простых видов передвижения (способность изменять положение тела)	Приседание			
	Передвижение по горизонтальной ровной поверхности в произвольном темпе (ходьба, рисунок ходьбы)			
доступность сложных видов передвижения в ускоренном темпе	Передвижение по наклонной поверхности вверх и вниз			
	Передвижение по лестнице вверх и вниз			
	Перемещение в стороны приставным шагом			
Способность передвигаться в пределах жилища	Ходьба в пределах жилища			
Способность передвигаться в пределах зданий, не относящихся к жилью	Ходьба с преодолением препятствий			
Самообслуживание и выполнение бытовых функций	Бытовая активность, выполнение навыков личной гигиены			
Трудовые (профессиональные) функции протезированной конечностью, обучение	Легкость выполнения необходимых действий, выполнение трудовых операций			
Влияние ходьбы на протезе на состояние культи	Состояние кожного покрова и кровоснабжения культи, наличие болевого синдрома			

Функциональные	Выполняемые задания	Время, затраченное на выполнение задания, мин	Качество (выполнил полностью, частично, не выполнил)	Способ (с/без дополнительных средств опоры, с посторонней помощью)
Влияние ходьбы на протезе на соматическое состояние	Оценка самочувствия, измерение гемодинамических показателей до и после ходьбы на протезе			
Занятия физкультурой и спортом	Возможность бегать, прыгать, участвовать в командных соревнованиях			
<b>Самооценка</b>	<b>Удовлетворенность при пользовании протезом</b>	<b>Полностью удовлетворяет</b>	<b>Не полностью удовлетворяет</b>	<b>Не удовлетворяет</b>
Субъективная оценка полезности протеза	Удобство выполнения навыков личной гигиены, бытовых действий и профессиональных операций; динамика субъективной оценки по мере тренировки или замены протеза			

Методика оценки клинических показателей при изучении эффективности протезирования нижних конечностей предусматривает определение удобства и реабилитационного эффекта при пользовании протезом в положениях «сидя», «стоя» и при ходьбе. *Возможность* человека на протезе (с учетом его ощущений) *находиться в положениях «сидя», «стоя» и присесть*, а также *способность к ходьбе по разным поверхностям и различным шагом* оцениваются визуально. Ходьбу по наклонной поверхности вверх и вниз целесообразно проверять не менее двух раз на тренажере с поручнем, имеющем уклон 10 – 12 ° и длину рабочего пути не менее 2,5 м.

*Рисунок (особенности) ходьбы* инвалида на протезе оценивают по следующим признакам:

- а) характер опоры на стопу протеза;
- б) характер переноса стопы протеза над опорой;
- в) симметричность ходьбы;
- г) реализации в шарнирах протеза угловых перемещений, заложенных конструкциями узлов, при ходьбе.

Изучение характера опоры на стопу протеза позволяет выявить особенности распределения нагрузки на подошвенную поверхность стопы при ходьбе: на пятку, затем всю стопу и затем носок; на всю подошвенную поверхность либо больше наружный или внутрен-

ний край; наличие/отсутствие опоры на носок в период заднего толчка. Опору на стопу протеза по результатам проверки оценивают как удовлетворительную или неудовлетворительную. Удовлетворительной считают такую опору, которая характеризуется равномерным распределением нагрузки по подошвенной поверхности стопы, т. е. носок стопы протеза полностью соприкасается с опорой в фазе заднего толчка. Неудовлетворительная оценка характера опоры на стопу протеза в остальных случаях подразумевает необходимость рекомендаций по устранению обнаруженного дефекта.

Перенос стопы протеза над опорой должен осуществляться без задевания носком протеза поверхности. Задевание поверхности носком протеза, как правило, наблюдается при избыточной длине протеза или «удлинении» голени из-за чрезмерного отнosa коленного шарнира назад. Перенос стопы протеза в этих случаях сопровождается необходимостью опоры на носок эквинированной стопы сохранной конечности. Затрудненный перенос стопы протеза над опорой характерен для протезов бедра и после вычленения бедра с одноосным коленным шарниром, а также при нарушениях ходьбы на протезе голени, обусловленных патологией коленного и/или тазобедренного суставов (контрактуры, анкилоз, порочная установка культи).

Симметричность ходьбы на протезе проверяется с помощью секундомера. Определяется среднее значение продолжительности фазы переноса шага каждой конечности (за 6 – 8 шагов), после чего рассчитывается коэффициент ритмичности ходьбы (отношение продолжительности фазы переноса шага сохранной и протезированной конечностей). Сопоставление полученного результата с существующими справочными данными позволяет оценить симметричность ходьбы на протезе. Коэффициент ритмичности при ходьбе на протезе голени может находиться в пределах от 0,87 до 0,98; протезе бедра – от 0,57 до 0,89.

Степень реализации в шарнирах протеза угловых перемещений, заложенных конструкциями узлов, при ходьбе оценивается визуально.

*Влияние нагрузки при ходьбе на протезе на культу и общее соматическое состояние* инвалида определяют по состоянию мягких тканей культи, контактирующих с приемной гильзой, а также посредством измерения частоты сердечных сокращений, артериального давления и проведения ЭКГ. Состояние мягких тканей проверяют визуально с учетом субъективных ощущений инвалида после ходьбы на протезе в течение 20 – 30 мин, при резком появлении дискомфорта ходьбу прекращают. Удовлетворительное состояние мягких тканей фиксируется при цвете и температуре кожи культи, соответствующих физиологическим показателям, отсутствию потертостей и отека. Измерение частоты сердечных сокращений, артериального давления и регистрация ЭКГ осуществляется трехкратно: в покое, при ходьбе на протезе в течение 10 – 15 мин, после ходьбы. Отклонение значений этих показателей от предельно допустимых при ходьбе на протезе бедра не должно превышать 22 %, протезе голени – 12 %. Артериальное давление определяют с помощью неинвазивного сфигмоманометра (измеритель артериального давления) [8], а ЭКГ регистрируют прибором для измерения биоэлектрических потенциалов сердца [9].

Оценку степени компенсации внешнего косметического дефекта проводят посредством сравнения формы и размеров протеза с соответствующими параметрами сохранившейся нижней конечности. Линейные размеры и окружность конечности на различных уровнях определяют измерительной рулеткой.

*Устойчивость системы «человек-протез»* (устойчивость на протезе) в сагиттальной и фронтальной плоскостях оценивается визуально. При этом устойчивость в сагиттальной плоскости следует считать удовлетворительной, если у инвалида на протезе при ходьбе или в по-

ложении «стоя» не происходит непроизвольное подгибание в коленном шарнире в фазе опоры, а фронтальной плоскости – если боковые колебания туловища при ходьбе на протезе не приводят к потере равновесия.

Результаты клинической оценки эффективности протезирования регистрируются в анкете, которую подписывают специалисты, проводившие контроль показателей. Анкета хранится в личном деле пациента.

#### **Биомеханическая (объективная) оценка эффективности протезирования**

Утрата нижней конечности на любом уровне вызывает изменения в биомеханической структуре ходьбы протезируемого: ухудшение основных показателей ходьбы, снижение устойчивости при ходьбе, ослабление опорной и толчковой функций протезированной конечности, редукция или выпадение отдельных фаз движений в течение цикла. Указанные изменения повышают энергетические затраты на передвижение и удержание позы, поэтому у многих пациентов ходьба на протезе сопровождается значительными трудностями [2].

Биомеханические показатели, подлежащие количественной оценке при исследовании реабилитационной эффективности протезирования, установлены ГОСТ Р 53871-2021 [7].

**П р и м е ч а н и е.** Биомеханические показатели, установленные ГОСТ Р 53871-2010 и ГОСТ Р 53871-2021 «Методы оценки реабилитационной эффективности протезирования нижних конечностей», позволяют проводить также оценку реабилитационной эффективности ортезирования нижних конечностей [7,10].

#### *1. Основные параметры [7]*

*Время двойного шага, с* – длительность цикла ходьбы, т. е. время от момента соприкосновения с опорой одной ноги до следующего соприкосновения с опорой той же ноги.

*Длина двойного шага, м* – расстояние, пройденное за время двойного шага.

*Средняя скорость ходьбы, м/с* – расстояние, пройденное за единицу времени.

*Темп ходьбы, шаг/мин* – число одиночных шагов в минуту.

Значения этих параметров позволяют судить о скоростных характеристиках ходьбы. При этом, чем тяжелее патология (выше уровень ампутации), тем больше по сравнению с нормальной время двойного шага и меньше – длина двойного шага, средняя скорость и темп ходьбы. Время двойного шага у здоровых людей при ходьбе в условиях эксперимента составляет 1,21 с, длина двойного шага – 1,42 м, сред-

няя скорость ходьбы – 1,17 м/с, темп ходьбы – 99 шаг/мин [2].

## 2. Временные параметры [7]

Каждый цикл ходьбы состоит из двух фаз – опоры и переноса, составляющих вместе двойной шаг. Все параметры за исключением коэффициента ритмичности ходьбы вычисляются в процентах от времени двойного шага (длительности цикла ходьбы).

*Фаза опоры* состоит из трёх интервалов – опоры на пятку, всю стопу, носок. Составляет в норме 62,4 % от общей длительности цикла ходьбы, в том числе опора на пятку, всю стопу и носок – 6,6 – 38,0 – 17,8 % соответственно.

*Фаза переноса* – время, в течение которого при ходьбе одна нога не контактирует с опорой, в норме равна 37,6 % от общей длительности цикла ходьбы.

*Фаза двойной опоры* – время, в течение которого одновременно обе ноги контактируют с опорой, в норме фаза равна 12,7 % от общей длительности цикла ходьбы.

*Сдвиг (интервал  $\tau$ )* – время от момента окончания опоры на всю стопу одной ноги до начала опоры на другую ногу, в норме интервал  $\tau$  равен 5,3 % от общей длительности цикла ходьбы.

*Коэффициент ритмичности ходьбы* – отношение времени переноса сохранной ноги к времени переноса протезированной (ортезированной), в норме равен в среднем 0,99.

Фазы опоры и двойной опоры характеризуют устойчивость при ходьбе. При этом, чем тяжелее патология, тем большую часть цикла ходьбы человек на протезе стремится находиться в фазе опоры на сохранной ноге или фазе двойной опоры. Следовательно, чем больше время опоры отличается от нормы, тем более выражены нарушения функций передвижения и меньше устойчивость при ходьбе.

Перефазировка внутри опорной фазы при патологической ходьбе свидетельствует о различных функциональных расстройствах. Например, при эквинусной установке стопы возрастает время опоры на носок и снижается (в некоторых случаях отсутствует) время опоры на пятку, а при пяточной стопе, напротив, увеличивается время опоры на пятку. Ходьба на искусственных стопах также вызывает перефазировку времени опоры, которая обусловлена жёсткостью переднего и заднего отделов стоп.

Интервал  $\tau$  определяет устойчивость тела человека при ходьбе. Этот параметр в норме имеет положительные значения, с увеличением тяжести патологии уменьшается, а при выраженных и значительно выраженных нарушениях может принимать отрицательные значения.

Ходьба пациента в этих случаях крайне неустойчива, и, прежде чем поднять с опоры пятку одной ноги, он становится на опору другой ногой.

Коэффициент ритмичности ходьбы характеризует временную асимметрию. Значения коэффициента ритмичности ходьбы в норме соответствуют диапазону 0,98 – 1,00 и уменьшаются с увеличением тяжести патологии, а при значительно выраженных нарушениях могут составлять 0,50 и менее.

## 3. Кинематические параметры ходьбы [11]

Кинематическими параметрами ходьбы являются:

- угловые перемещения (в градусах) – голеностопный угол (ГСУ), коленный угол (КУ), тазобедренный угол (ТБУ);
- соответствующие угловым перемещениям координаты на временной оси в течение цикла ходьбы;
- формы кривых изменения межзвенных углов в крупных суставах сохранившейся нижней конечности (голеностопный, коленный, тазобедренный) и соответствующих шарнирах протеза (ортеза).

Амплитуды движений при нарушениях работы мышц, обусловленных ампутацией на различных уровнях, уменьшаются и, следовательно, происходит искажение формы кривых, связанное с компенсаторной (приспособительной) функцией сохранной нижней конечности. Отсутствие определённых групп мышц приводит к выпадению отдельных фаз шага и кинематической асимметрии.

Кривая ГСУ при нормальной ходьбе характеризуется двумя экстремальными значениями в начале и конце фазы опоры, соответствующими первому и второму подошвенному сгибанию в фазах переднего и заднего толчков, а также двумя экстремальными значениями, соответствующими первому и второму тыльному сгибанию во время переката через стопу и во второй половине фазы переноса. Усреднённые экстремальные значения ГСУ при ходьбе и соответствующие им координаты времени в течение цикла ходьбы ( $T$ ) в норме составляют:

- а) первое подошвенное сгибание ( $-8^\circ$ , 8 %  $T$ );
- б) первое тыльное сгибание ( $11^\circ$ , 49 %  $T$ );
- в) второе подошвенное сгибание ( $-9^\circ$ , 66 %  $T$ );
- г) второе тыльное сгибание ( $1^\circ$ , 83 %  $T$ ).

Кривая КУ при нормальной ходьбе также имеет четыре экстремальных значения, которые могут быть квалифицированы как сгибание и разгибание в фазу опоры, сгибание и разгибание в фазу переноса. Усреднённые экстремаль-

ные значения КУ и соответствующие им координаты времени в течение цикла ходьбы в норме составляют:

- а) сгибание в фазу опоры ( $16^\circ$ , 7 %  $T$ );
- б) разгибание в фазу опоры ( $3^\circ$ , 42 %  $T$ );
- в) сгибание в фазу переноса ( $65^\circ$ , 73 %  $T$ );
- г) разгибание в фазу переноса ( $1^\circ$ , 100 %  $T$ ).

Кривая ТБУ при нормальной ходьбе имеет форму полусинусоиды. Два экстремальных значения этой кривой регистрируются в начале и конце цикла ходьбы и характеризуют сгибание в ТБС, третье экстремальное значение означает разгибание в суставе в середине переката через носок. Усреднённые экстремальные значения ТБУ и соответствующие им координаты времени в течение цикла ходьбы в норме составляют:

- а) сгибание в фазу опоры ( $26^\circ$ , 0 %  $T$ );
- б) разгибание в середине переката через носок ( $-11^\circ$ , 52 %  $T$ );
- в) сгибание в фазу переноса ( $28^\circ$ , 88 %  $T$ ).

Снижение экстремальных значений угловых перемещений до 25 % при патологической ходьбе приводит к незначительной кинематической асимметрии, до 50 % – умеренной кинематической асимметрии, до 75 % – выраженной кинематической асимметрии, свыше 75 % – значительно выраженной кинематической асимметрии.

#### 4. Динамические параметры ходьбы [7]

Динамические параметры определяют при ходьбе силовое взаимодействие нижних конечностей с опорной поверхностью. Этими параметрами являются вертикальная ( $R_z$ ), продольная ( $R_x$ ) и поперечная ( $R_y$ ) составляющие опорной реакции, а также форма кривых их изменения за время двойного шага. Составляющие опорной реакции представляют как долю (в процентах) от веса человека. Снижение абсолютных значений экстремумов по отношению к норме свидетельствует о степени патологических нарушений при работе мышц, а искажение формы – о компенсаторных функциях сохранной конечности. Возникающая при этом динамическая асимметрия указывает на степень отклонения ходьбы на протезе голени или бедра при односторонней ампутации (врождённой патологии по типу культы) от нормы.

Типичная для нормы «двугорбая» форма вертикальной составляющей меняется на «многогорбую», а при статичной (медленной) ходьбе, когда пациент не использует инерционные силы, она приобретает трапециевидную форму. Форма фронтов вертикальной составляющей опорной реакции отражает патологию ходьбы, например, увеличение переднего и заднего фронтов свиде-

тельствует о затруднениях при переносе массы тела с одной ноги на другую. Искажается форма и других составляющих опорной реакции (продольной и поперечной) – лишается плавности и характеризуется появлением дополнительных пиков.

Снижение двигательной функции при ходьбе на протезе влечёт уменьшение экстремальных значений продольной и вертикальной составляющих опорных реакций в фазе заднего толчка. Одностороннее поражение опорно-двигательной системы приводит к снижению экстремальных значений на поражённой стороне, увеличению – на сохранной, и появлению динамической асимметрии. Двустороннее поражение вызывает снижение вертикальной и продольной составляющих опорной реакции с обеих сторон, что компенсируется дополнительной опорой на трость или костыли. При этом увеличение экстремальных значений продольной ( $R_x$ ) и вертикальной ( $R_z$ ) составляющих опорной реакции в фазу переднего толчка свидетельствует о плохой амортизации и отсутствии сил, удерживающих стопу от удара при соприкосновении с опорой.

Увеличение экстремальных значений поперечной ( $R_y$ ) составляющей опорной реакции связано с увеличением сил, действующих во фронтальной плоскости, т. е. при перемещении увеличено раскачивание во фронтальной плоскости. Кроме того, экстремумы всех составляющих опорной реакции сдвигаются вправо по оси X, что связано с увеличением продолжительности опорной фазы локомоции и указывает на снижение устойчивости при ходьбе.

*Общие требования к регистрации и оценке биомеханических показателей ходьбы [7]*

Биомеханические показатели (параметры) оцениваются специалистами в области биомеханики движений человека на основе анализа результатов исследования ходьбы пациента на протезе, зарегистрированных с помощью специального программно-аппаратного комплекса, основными компонентами которого являются:

- 1) подометрическая дорожка для изучения распределения нагрузки на стопы в статике и динамике;
- 2) подометрические датчики для регистрации временных характеристик шага;
- 3) гониометрические датчики для синхронной регистрации движений в тазобедренном, коленном, голеностопном суставах и соответствующих им шарнирах протеза на обеих конечностях;
- 4) динамометрическая платформа для одновременной регистрации трёх составляющих опорной реакции;

- 5) системный носимый блок для сбора и анализа данных о движениях во время ходьбы;
- 6) сопутствующее оборудование (средства монтажа и подключения датчиков);
- 7) программное обеспечение;
- 8) компьютер;
- 9) аналого-цифровой преобразователь для преобразования аналоговых сигналов от датчиков в цифровой формат, который может быть обработан компьютером;
- 10) принтер;
- 11) руководство пользователя, содержащее программы и методики регистрации и обработки биомеханических показателей.

Специальный программно-аппаратный комплекс должен обеспечивать регистрацию биомеханических параметров с помощью следующих методик:

- 1) ихнометрия – регистрация пространственных параметров (время и длина двойного шага, скорость и темп ходьбы);
- 2) подометрия – регистрация временных параметров (время основных фаз шага);
- 3) гониометрия – регистрация движений в крупных суставах нижних конечностей (тазобедренном, коленном, голеностопном);
- 4) динамометрия – регистрация составляющих опорной реакции.

Результаты регистрации биомеханических показателей ходьбы после статистической обработки выводятся на монитор и принтер в виде графиков и таблиц средних значений (на фоне нормы<sup>1</sup> и условной нормы<sup>2</sup>), представляются в виде следующего пакета документов:

- 1) анкета пациента;
- 2) основные характеристики ходьбы;
- 3) временные характеристики ходьбы для левой и правой нижних конечностей;
- 4) кинематические характеристики ходьбы для левой и правой нижних конечностей;
- 5) динамические характеристики шага для левой и правой нижних конечностей.

Анализ представленного пакета документов позволяет провести оценку биомеханических показателей ходьбы путём их сравнения с нормой и условной нормой, после чего составляют заключение, которое заносится в анкету пациента. Полученные для каждого пациента биомеханические показатели ходьбы должны быть учтены при составлении общего заключения о реабилитационной эффективности протезирования нижних конечностей, основанного на анализе ре-

зультатов обследования по всем показателям, в том числе клиническим и электромиографическим. Электронейромиография (оценка состояния мышц и их иннервации) и электромиография (изучение электрической активности мышц) проводятся у пациента с протезом нижней конечности (нижних конечностей) для исследования скоростных и силовых параметров электрической активности мышц.

#### Заключение

Выявление ограничений жизнедеятельности в социально значимых категориях и формирование рекомендаций в индивидуальной программе реабилитации и абилитации инвалида являются основными задачами медико-социальной экспертизы. Эффективное протезирование нижних конечностей обеспечивает инвалиду не только способность к самостоятельному передвижению и автономность в повседневной бытовой жизни, но в ряде случаев позволяет также вернуться к прежней работе или получить новую профессию и достигнуть экономической независимости. Способность лиц с протезированной нижней конечностью к осуществлению трудовой деятельности определяется возможностью выполнения ими трудовых функций, которая устанавливается в процессе клинической оценки эффективности протезирования. Однако, выявление при освидетельствовании ограничений в этой категории жизнедеятельности не может исчерпываться только исследованием трудовых функций, но требует дополнительно анализа особенностей психологического состояния пациента, его мотивированности к пользованию протезом и возобновлению трудовой деятельности, а также изучения следующих вопросов:

- 1) общая характеристика трудовой деятельности – преобладающий физический или нервно-психический компонент, наличие неблагоприятных условий и профессиональных вредностей, организация рабочего процесса, место специалиста в системе управления и др.;
- 2) возможность осуществлять трудовую деятельность в полном объёме – полная трудовая занятость, частичная трудовая занятость с сокращением рабочего времени или норм выработки;
- 3) гигиенические и социальные условия труда;
- 4) характеристика режимов труда и отдыха;
- 5) общая психофизиологическая структура рабочего процесса с характеристикой основных

<sup>1</sup> Норма – средние значения биомеханических показателей (параметров), полученные в результате обработки множества шагов при ходьбе определённых групп здоровых людей.

<sup>2</sup> Условная норма – средние значения биомеханических показателей, полученные в результате статистической обработки множества шагов при ходьбе определённых групп людей на протезах (в ортезах) нижних конечностей определённого типа и конструкции (например, протезах голени или бедра, ортезах на голеностопный сустав или всю ногу).

рабочих операций и временных параметров трудового процесса;

б) соответствие состояния здоровья требованиям, предъявляемым профессией или специальностью;

7) динамика состояния организма в процессе трудовой деятельности;

8) способность выполнять связанные с трудовой деятельностью задачи, обязанности;

9) нуждаемость в специально созданных условиях труда или работе на дому;

10) возможность реализовать профессиональный опыт, знания, навыки и умения с имеющимся дефектом (степень адаптации к дефекту).

Только анализ всех указанных факторов позволит вынести правильное экспертное решение и дать максимально полные рекомендации в индивидуальной программе реабилитации и абилитации инвалида с протезированной нижней конечностью, в том числе по профессиональной реабилитации. При этом оценка реабилитационной эффективности протезирования нижних конечностей предоставляет возможность не только определить полноту замещения протезом функций нижней конечности и способность инвалида самостоятельно передвигаться, осуществлять самообслуживание и трудовые действия, но также своевременно выявить и устранить имеющиеся проблемы.

#### Список источников / References

1. Аксенова Е.И., Камынина Н.Н., Горбатов С.Ю. *Технологии ассистивной биомехатроники*. Экспертный обзор. Москва: Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 2020, 48 с. [Aksenova EI, Kamynina NN, Gorbatov SYu. *Tekhnologii assistivnoi biomekhatroniki*. Expert review. Moscow: The Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 2020, 48 p. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/joqtwf>

2. Приказ Минтруда России от 29.07.2024 № 375 «Об утверждении методических рекомендаций по критериям и методам оценки эффективности достижения реабилитационного потенциала инвалида и подбора характеристик протезных модулей». Дата обращения 18.06.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 29.07.2024 No. 375 "On approval of methodological recommendations on criteria and methods for assessing the effectiveness of achieving the rehabilitation potential of a persons with disabilities and selecting the characteristics of prosthetic modules". Accessed 18.06.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_487076/e960954b7d55b3d7cc0b87ba60d7b486170dd99b/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_487076/e960954b7d55b3d7cc0b87ba60d7b486170dd99b/)

3. Письмо ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России от 27.12.2016 № 41040/2016 «По вопросу определения медицинских показаний и противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации». Дата обращения 18.06.2025. [The Letter of the FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia dated 27.12.2016 No. 41040/2016 "On the issue of determining medical indications and contraindications for providing persons with disabilities with technical means of rehabilitation". Accessed 18.06.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_219714/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_219714/)

4. Приказ Минтруда России от 10.12.2024 № 687н (ред. от 10.04.2025) «Об утверждении перечня медицинских и социальных показаний, медицинских противопоказаний для обеспечения инвалидов технически-

ми средствами реабилитации, технических решений, в том числе специальных, конструктивных особенностей и параметров технических средств реабилитации, используемых в целях устранения или возможно более полной компенсации стойких ограничений жизнедеятельности инвалидов». Зарегистрировано в Минюсте России 12.03.2025 № 81522. Дата обращения 19.06.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 10.12.2024 No. 687n (ed. on 10.04.2025) "On approval of the list of medical and social indications, medical contraindications for providing persons with disabilities with technical means of rehabilitation, technical solutions, including special, design features and parameters of technical means of rehabilitation used to eliminate or, as fully as possible, compensate for persistent limitations in the life activities of persons with disabilities". Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation on 12.03.2025 No. 81522. Accessed 19.06.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_500730/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_500730/)

5. *Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (полная версия)*. Всемирная Организация Здравоохранения, 2001. Перевод с английского. Под ред. Г.Д. Шостка, М.В. Коробова, А.В. Шаброва. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов (СПБИУВЭК), 2003, 342 с. [International classification of functioning, disability and health (full version). World Health Organization, 2001. Translation from English. Edited by GD Shostka, MV Korobov, AV Shabrov. Saint-Petersburg: Sankt-Peterburgskii institut usovershenstvovaniya vrachei-ekspertov (SPbIUVEK), 2003, 342 p.]

6. Биктимирова Ф.М., Федоренко М.В., Аухадеев Э.И. *Показатели двигательной активности, качества жизни и психологические особенности личности пациентов с ампутационным дефектом нижней конечности*. Казанский медицинский журнал. Санкт-Петербург: Эко-Вектор, 2014, 95 (6): 830-835. [Biktimirova FM, Fedorenko MV, Aukhadееv EI. *Indices*

of physical activity, quality of life and psychological characteristics in patients with amputated lower limb. Kazan medical journal. Saint-Petersburg: Eco-Vector, 2014, 95 (6): 830-835. (In Russ.). <https://elibrary.ru/szntjpb>

7. ГОСТ Р 53871-2021. Национальный стандарт Российской Федерации «Методы оценки реабилитационной эффективности протезирования нижних конечностей». Разработчики: Российский научно-технический центр по стандартизации, метрологии и оценке соответствия; Федеральное бюро медико-социальной экспертизы Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Утвержден и введен в действие приказом Росстандарта от 27.05.2021 № 469-ст. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс». Дата обращения 19.06.2025. [GOST R 53871-2021. National standard of the Russian Federation “Methods of evaluation of rehabilitation efficiency of lower-limb prosthetics”. Developers: Russian scientific and technical center for standardization, metrology and conformity assessment; the Federal bureau of medical-social expertise of the Ministry of labor and social protection of the Russian Federation. Approved and put into effect by the Order of Rosstandart dated 27.05.2021 No. 469-st. Electronic fund of legal and normative-technical documents “Kodeks”. Accessed 19.06.2025. (In Russ.)]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200179697>

8. ГОСТ ISO 81060-1-2021. Межгосударственный стандарт «Сфигмоманометры (измерители артериального давления) неинвазивные. Часть 1. Требования и методы испытаний моделей с неавтоматическим типом измерения». Разработчики: Российский институт стандартизации; ООО «Медтехстандарт». Введен в действие Приказом Росстандарта от 22.10.2021 № 1257-ст. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс». Дата обращения 19.06.2025. [GOST ISO 81060-1-2021. Interstate standard. “Non-invasive sphygmomanometers (measuring devices of arterial pressure). Part 1. Requirements and test methods for non-automated measurement type”. Developers: Russian institute of standardization; ООО “Medtekhstandart”. Put into effect by the Order of Rosstandart dated 22.10.2021 No. 1257-st. Electronic fund of legal and normative-technical documents “Kodeks”. Accessed 19.06.2025. (In Russ.)]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200181368>

9. ГОСТ 19687-89. Государственный стандарт Союза ССР «Приборы для измерения биоэлектри-

ческих потенциалов сердца. Общие технические требования и методы испытаний». Разработчики: Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР. Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.03.1989 № 768. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс». Дата обращения 19.06.2025. [GOST 19687-89. State standard of the Union of Soviet Socialist Republics (USSR). “Devices for heart bioelectric potentials measurement. General technical requirements and test methods”. Developers: Ministry of instrumentation, automation and control systems of the USSR. Approved and put into effect by the Decree of the USSR State committee on standards dated 28.03.1989 No. 768. Electronic fund of legal and normative-technical documents “Kodeks”. Accessed 19.06.2025. (In Russ.)]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200022562>

10. ГОСТ Р 53871-2010. Национальный стандарт Российской Федерации «Методы оценки реабилитационной эффективности протезирования нижних конечностей». Разработчик: Федеральное бюро медико-социальной экспертизы Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 17.09.2010 № 251-ст. Документ утратил силу или отменен. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс». Дата обращения 19.06.2025. [GOST R 53871-2010. National standard of the Russian Federation “Methods for assessing the rehabilitation effectiveness of lower limb prosthetics”. Developer: the Federal bureau of medical-social expertise of the Ministry of labor and social protection of the Russian Federation. Approved and put into effect by Order of Rosstandart dated 17.09.2010 No. 251-st. The document has ceased to be valid or has been cancelled. Electronic fund of legal and normative-technical documents “Kodeks”. Accessed 19.06.2025. (In Russ.)]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200089300>

11. Витензон А.С., Петрушанская К.А. *От естественного к искусственному управлению локомоцией*. Монография. Москва: Научно-медицинская фирма «МБН», 2003, 438 с. [Vitenzon AS, Petrushanskaya KA. *От естественного к искусственному управлению локомоцией*. Monograph. Moscow: Scientific and Medical Firm “MBN”, 2003, 438 p. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/qkmmld>

#### Информация об авторе

Л.Л. Науменко – доктор медицинских наук

#### Information about author

L.L. Naumenko – Doctor of Sciences (Medicine)

Статья поступила в редакцию 22.07.2025; одобрена после рецензирования 30.10.2025; принята к публикации 01.11.2025.

The article was submitted 22.07.2025; approved after reviewing 30.10.2025; accepted for publication 01.11.2025.

Обзорная статья  
УДК 615.477.2  
EDN: DZUZWN

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С. 48 – 56.  
Medico-sotsialnyye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 48 – 56.

## ОБЗОР АКТУАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАСЛИ ПРОТЕЗОСТРОЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Юлия Павловна Купцова, Екатерина Станиславовна Следкова  
ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, Москва, Россия

*Автор, ответственный за переписку: Юлия Павловна Купцова, Kuptsova\_IuP@fbmse.ru*

**Резюме.** Представлен комплексный анализ современного состояния отрасли протезостроения в Российской Федерации. Приведены структура отрасли и номенклатура выпускаемой продукции. Охарактеризованы основные показатели эффективности отрасли протезостроения: производственные (объем и технологический уровень производства), экономические (финансовые, инвестиционная активность, затраты и ключевой показатель эффективности – KPI), социальные. Проведена оценка текущего состояния отрасли, основанная на анализе статистических данных и отраслевых исследований производственных, экономических и социальных аспектов функционирования индустрии. Отмечен значительный рост и повышение эффективности отрасли протезостроения в России за последние годы. Перечислены факторы, повышающие её эффективность, в том числе импортозамещение, которое позволяет снизить зависимость от иностранных поставок и уменьшить себестоимость продукции. Подчеркнута важность и значимость государственной поддержки отрасли и указаны наиболее значимые меры, которые реализуются в рамках федеральных и региональных программ. Сформулированы предложения по дальнейшему развитию и повышению эффективности отрасли протезостроения в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** ассистивные технологии, протезирование, медицинские технологии, реабилитация, биомеханические протезы, экономическая эффективность

## THE REVIEW OF UP-TO-DATE EFFECTIVENESS INDICATORS FOR THE PROSTHETIC ENGINEERING INDUSTRY IN THE RUSSIAN FEDERATION

Yulia P. Kuptsova, Ekaterina S. Sledkova  
FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia, Moscow, Russia

*Corresponding author: Yulia P. Kuptsova, Kuptsova\_IuP@fbmse.ru*

**Summary.** The comprehensive analysis of the current state of the prosthetic engineering industry in the Russian Federation are presented. The structure of the industry and the nomenclature of the manufacturing range are given. The main effectiveness indicators of the prosthetic engineering industry are characterized: production (volume and technological level of production), economic (financial, investment activity, costs, and key performance indicators – KPI), and social indicators. An assessment of the up-to-date state of the prosthetic engineering industry is conducted, based on an analysis of statistical data and sectoral studies of the production, economic and social aspects of the functioning of the manufacturing. A significant growth and increase in the efficiency of the prosthetics engineering industry in Russia in recent years has been noted and factors that enhance its efficiency are listed, including import substitution, which allows to reduce dependence on foreign supplies and lower the cost of production. The importance and significance of state support for the industry is emphasized and the most significant measures implemented within the framework of federal and regional programs are indicated.

---

© Купцова Ю.П., Следкова Е.С., 2025  
© ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, 2025

*The proposals to further develop and increase the efficiency of the prosthetics engineering industry in the Russian Federation were formulated.*

**Keywords:** *assistive technologies, prosthetics, medical technologies, rehabilitation, biomechanical prostheses, cost-benefit*

Современная отрасль протезостроения является в Российской Федерации важным сегментом медицинской промышленности, обеспечивающим высокотехнологичную реабилитацию лиц с ограниченными возможностями здоровья. Данная отрасль объединяет биоинженерию, медицину и робототехнику для создания функциональных бионических протезов. При этом развитие современного протезостроения напрямую связано с социальной политикой государства и технологическим прогрессом в области медицинских технологий [1].

Согласно данным Минздрава России, в стране в 2023 г. насчитывалось более 12 млн инвалидов, значительная часть которых нуждается в обеспечении протезно-ортопедическими изделиями [2]. Это определяет социальную значимость отрасли протезостроения и необходимость её постоянного развития. Вместе с тем, геополитические вызовы и курс страны на технологический суверенитет, а также увеличение числа лиц трудоспособного возраста, нуждающихся в протезировании, обуславливают особую актуальность изучения показателей эффективности российского протезостроения [3].

**Цель исследования.** Характеристика основных показателей эффективности российской отрасли протезостроения.

**Материалы и методы.** Исследование теоретическое, базируется на анализе официальных данных Росстата, Министерства здравоохранения Российской Федерации, Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, а также сведений от ведущих производителей протезно-ортопедических изделий. Использованы методы сравнительного анализа, статистической обработки данных и экспертной оценки показателей эффективности отрасли.

#### **Результаты и обсуждение**

##### **Структура отрасли**

Российский рынок протезостроения характеризуется высокой степенью фрагментации. Наряду с крупными компаниями (например, МПО<sup>1</sup> «Металлист», ООО «Моторика», ООО «МЕТИЗ ИМПЭК»), существует множество малых предприятий, что создает проблемы с масштабированием производства и снижением издержек [4].

Согласно данным исследовательского центра «Агентства стратегических инициатив», по состоянию на март 2025 г. протезированием в России занимались 350 компаний, в частности [5]:

- государственные протезно-ортопедические предприятия, в том числе филиалы, которые действуют в 67 регионах Российской Федерации;
- частные производственные компании;
- научно-исследовательские институты.

Указанные компании в ряде случаев специализируются на производстве полуфабрикатов для изготовления протезов, при этом их можно разделить на 3 категории [6]:

- 1) фирмы/организации, осуществляющие производство только полуфабрикатов и сопутствующих изделий, включая гильзы и другие элементы для протезов верхних и нижних конечностей;
- 2) фирмы/организации, занимающиеся только производством протезов, используя сборку на базе закупочных материалов внутри страны и за ее пределами;
- 3) фирмы/организации, осуществляющие производство полуфабрикатов и протезов.

Первый вице-премьер Российской Федерации Д.В. Мантуров отметил на совещании по вопросу развития производства протезно-ортопедических изделий в России, что отечественные предприятия в течение 5 лет вывели на рынок ассистивных технологий более 300 различных технических решений для инвалидов<sup>2</sup>.

Протезы верхних и нижних конечностей назначаются в соответствии с «Перечнем медицинских и социальных показаний, медицинских противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации, технических решений, в том числе специальных, конструктивных особенностей и параметров технических средств реабилитации, используемых в целях устранения или возможно более полной компенсации стойких ограничений жизнедеятельности инвалидов», утвержденным приказом Минтруда России от 10.12.2024 № 687н, рекомендуются с учетом характера инвалидизирующей патологии, уровня ампутации, состояния культи и др. [7].

<sup>1</sup> Московское производственное объединение.

<sup>2</sup> *Денис Мантуров провёл совещание по развитию производства протезно-ортопедических изделий в России.* Опубликовано 06.07.2023. Правительство России: официальный сайт. URL: <http://government.ru/news/48965/> (дата обращения 01.09.2025).

Классификация протезов нижних конечностей в зависимости от уровня ампутации / характера врожденного дефекта конечности, функциональности протеза, способа управления [8]:

- протез стопы;
- протез голени для купания;
- протез бедра для купания;
- протез голени немодульный, в том числе при врожденном недоразвитии;
- протез бедра немодульный, в том числе при врожденном недоразвитии;
- протез при вычленении бедра немодульный;
- протез голени модульный, в том числе при недоразвитии;
- протез бедра модульный, в том числе при врожденном недоразвитии;
- протез при вычленении бедра модульный;
- протез бедра модульный с микропроцессорным управлением;
- протез при вычленении бедра модульный с микропроцессорным управлением;
- протез голени модульный, в том числе при недоразвитии, с модулем стопы с микропроцессорным управлением.

Классификация протезов верхних конечностей в зависимости от уровня ампутации / характера врожденного дефекта конечности, функциональности протеза, способа управления [8]:

- протез кисти косметический, в том числе при вычленении и частичном вычленении кисти;
- протез предплечья косметический;
- протез плеча косметический;
- протез кисти рабочий, в том числе при вычленении и частичном вычленении кисти;
- протез предплечья рабочий;
- протез плеча рабочий;
- протез кисти активный (тяговый), в том числе при вычленении и частичном вычленении кисти;
- протез предплечья активный (тяговый);
- протез плеча активный (тяговый);
- протез кисти с микропроцессорным управлением, в том числе при вычленении и частичном вычленении кисти;
- протез предплечья с микропроцессорным управлением;
- протез плеча с микропроцессорным управлением;
- протез после вычленения плеча;
- протез после вычленения плеча с электро-механическим приводом и контактной системой управления.

### *Производственные показатели эффективности*

#### *Объем производства [9]*

Объем производства является одним из основных показателей эффективности развития отрасли, при этом тесно взаимосвязан с её экономической эффективностью. Например, масштабирование производства и оптимизация производственных процессов приводят к снижению удельных затрат, росту рентабельности и прибыли, что, в свою очередь, позволяет увеличить объем инвестиций в новые технологии и расширить производство.

Оптимизировать производственный процесс можно, рассчитав следующие показатели:

- скорость производственного цикла (время изготовления одного протеза);
- коэффициент загрузки оборудования (доля рабочего времени оборудования в общем фонде времени);
- общее время простоев оборудования.

Российский рынок протезирования демонстрирует существенный рост производства протезов (+15 %) после ухода иностранных компаний и увеличения числа нуждающихся в протезировании пациентов среди ветеранов СВО. Объем индустрии (протезно-ортопедической промышленности) в настоящее время составляет 837,1 млрд рублей. Доля отечественных ТСП за последние 2 года увеличилась от 17 до 50 %, в том числе за счет продуктов, созданных на основе робототехники и нейротехнологий [10].

#### *Технологический уровень производства [11]*

Производство протезов в 2025 г. представляет отрасль с высоким технологическим уровнем, которая способна обеспечивать потребности внутреннего рынка и постепенно наращивать экспортный потенциал. Современными характеристиками отрасли являются:

- постепенное замещение импорта отечественными решениями;
- разработка продуктов на основе робототехники, нейротехнологий и виртуальной реальности;
- использование аддитивных технологий.

Ключевые показатели технологического уровня производства протезов включают:

- точность изготовления – соответствие размеров и геометрии протеза заданным параметрам с минимальными отклонениями, что обеспечивает его комфортность и функциональность (повышает этот показатель использование CAD/CAM-систем<sup>1</sup> и 3D-сканирования);

<sup>1</sup> Компьютерное программное обеспечение для автоматизированного проектирования (CAD – Computer-Aided Design) и производства (CAM – Computer-Aided Manufacturing) изделий, позволяющее создавать 3D-модели объектов и управлять станками для их точного изготовления.

- стандартизация и воспроизводимость – наличие стандартных операционных процедур (СОП)<sup>1</sup>, которые позволяют consistently (постоянно, стабильно) обеспечивать одинаковое качество продукции.

- уровень автоматизации – применение цифровых технологий (3D-печать, фрезерование, роботизированные системы) и автоматизированных процессов сборки;

- контроль качества на всех этапах – проведение инспекций и тестирований, выявление и устранение дефектов на ранних стадиях производства, использование компьютерного зрения и сенсорных систем для мониторинга;

- время производственного цикла – длительность изготовления протеза от поступления заказа на его изготовление до выпуска готового изделия, включая подготовительные и клинические этапы;

- материалоемкость и инновации – использование современных материалов с улучшенными физико-механическими свойствами и биосовместимостью, внедрение новых технологий, таких как аддитивное производство;

- масштабируемость и гибкость производства – возможность адаптации технологии под разные типы протезов и индивидуальные особенности пациентов;

- уровень кадровой квалификации – повышение квалификации технологов, ортопедов и инженеров, обучение персонала в области новых технологий.

Все перечисленные показатели взаимосвязаны, определяют качество, эффективность и конкурентоспособность продукции, в комплексе отражают технологический уровень производства протезов.

#### **Экономические показатели эффективности**

Экономическая эффективность протезостроения не сводится только к стоимости единицы продукции. Применительно к данной отрасли под экономической эффективностью понимают соотношение результатов протезирования (медицинских, социальных, экономических) и затрат на создание, производство и обеспечение населения протезами [12].

Прямая экономическая эффективность проявляется снижением долгосрочных затрат системы здравоохранения, так как качественный

правильно подобранный протез снижает риск вторичных осложнений (болезни опорно-двигательной системы, неврологические нарушения), требующих дополнительного, часто дорогостоящего, лечения [13].

#### *Финансовые показатели [14]*

Финансовыми показателями отрасли называют числовые характеристики, которые описывают финансовое состояние и результаты деятельности предприятий отрасли, позволяя оценить её эффективность, к ним относятся:

- выручка от продаж протезов;
- валовая и чистая прибыль;
- себестоимость одного протеза;
- рентабельность производства;
- окупаемость инвестиций (ROI, от англ. return on investment – возврат инвестиций).

#### *Инвестиционная активность [6]*

Развитие протезостроения определяется инвестициями в следующие направления деятельности:

- модернизация производственного оборудования;
- научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа (НИОКР);
- развитие сбытовой сети;
- подготовка кадров.

Согласно данным аналитического агентства Freedom Finance Global<sup>2</sup>, сегмент ассистивных технологий, куда входят предприятия протезно-ортопедической промышленности, стал в России вторым по объему вложенных инвестиций. Объем инвестиций в этот сегмент в 2024 г. при 5 сделках составил \$ 12,2 млн, что связано с резко возросшим спросом на наукоемкие технологии для людей с ограниченными возможностями здоровья. Объем инвестиций в ассистивные технологии в 2023 г. был существенно ниже – 3 сделки и \$ 4,3 млн соответственно<sup>3</sup>.

Изучение инвестирования в протезостроение показало, что уровень инвестиций со стороны частных компаний в исследования и разработки до настоящего времени остается недостаточным из-за высоких рисков и длительных сроков окупаемости. Соответственно, основная нагрузка по научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе ложится на государственные научные центры и институты (ФГБУ «НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России<sup>4</sup>, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альб-

<sup>1</sup> Стандартная операционная процедура – документ с пошаговыми инструкциями для выполнения работы.

<sup>2</sup> Freedom Finance Global – брокерская компания, зарегистрированная в Международном финансовом центре «Астана» (МФЦА) и работающая по лицензии Комитета по регулированию финансовых услуг (AFSA – Astana Financial Services Authority).

<sup>3</sup> *Венчурные инвестиции*: AssistiveTech. Московский инновационный кластер: интерактивная панель «Venture Guide». URL: <https://ventureguide.i.moscow/russia/inside/?exits=0&map=spheres&name=AssistiveTech> (дата обращения 13.09.2025).

<sup>4</sup> Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

рехта Минтруда России<sup>1</sup>, ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России<sup>2</sup>).

#### *Затраты* [15]

Комплексные затраты (комплексные расходы) в отрасли протезостроения складываются из затрат по следующим статьям расходов:

1) материалы и комплектующие, основную долю которых составляют высокотехнологичные детали (микропроцессорные суставы, сенсоры, полимеры и металлические сплавы) – из них около 80 % производится в России, однако ключевые сложные компоненты импортируются, что влияет на себестоимость готового продукта;

2) НИОКР – разработка бионических и интеллектуальных протезов требует значительных инвестиций в инновационные технологии, программное обеспечение и испытания;

3) производственные затраты, в том числе на комплексные технологические процессы (3D-моделирование, 3D-печать, сборка и юстировка протеза) – автоматизация позволяет снизить часть трудозатрат, однако необходимость участия в технологическом процессе квалифицированного персонала сохраняется;

4) обучение и подготовка кадров – профессиональная подготовка ортопедов, инженеров и технологов, особенно для работы с инновационными бионическими системами, требует постоянных инвестиций;

5) логистические и административные, связанные с закупками, сертификацией, маркетингом и сопровождением изделий.

Рост затрат, который наблюдается в настоящее время в отрасли протезостроения, обусловлен увеличением стоимости сырья и материалов, инфляцией, а также необходимостью внедрения передовых технологий. Однако, эти затраты оправданы как возможностью повысить качество, увеличить функциональность и долговечность протезов, так и ростом спроса на высокотехнологичные изделия. Многие российские компании выступают в роли системных интеграторов, используя при производстве протезов импортные компоненты (микропроцессоры, двигатели, сенсоры) и отечественные материалы. При этом конечная стоимость протеза снижается по сравнению с готовым импортным изделием, однако, сохраняется зависимость от внешних поставок. Так, цена на бионические протезы в России в настоящее время варьиру-

ется от 700 тыс. до нескольких миллионов рублей в зависимости от сложности и функционала изделия<sup>3</sup>.

Степень достижения предприятием протезостроения поставленных целей, а также результативность и эффективность производственных процессов определяет ключевой показатель эффективности (KPI, от англ. Key Performance Indicator), который включает оценку:

- качества продукции и сервиса;
- уровня брака и возвратов;
- количество рекламаций и жалоб;
- удовлетворенность клиентов (NPS, от англ. Net Promoter Score – индекс лояльности клиентов);
- доли успешно адаптированных протезов без доработок.

#### *Социальные показатели эффективности* [16]

Социальные показатели эффективности отрасли протезостроения в России отражают влияние производства протезов на качество жизни лиц с ампутацией конечности/конечностей, в том числе инвалидов, а также успешность их социальной интеграции.

Основные социальные показатели эффективности отрасли протезостроения:

1) количество обслуживаемых пациентов – число людей, ежегодно получающих протезно-ортопедическую помощь;

2) обеспеченность протезами – доля лиц, получивших протезы, от общего числа нуждающихся в протезах, что отражает охват данного контингента лиц реабилитационными программами и доступность протезов;

3) эффективность реабилитации – доля протезированных пациентов, вернувшихся к активной жизни, трудоустроенных и включенных в социальную среду;

4) качество жизни пациентов – уровень двигательной активности и независимость пациентов (определяются с помощью анкет и медицинских индексов);

5) образовательные и адаптационные программы для пользователей протезов – количество образовательных, социально-психологических программ, обучающих правильно использовать протез для достижения максимального комфорта и функциональности;

6) инновационное обеспечение – внедрение цифровых технологий и искусственного интел-

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации.

<sup>2</sup> Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

<sup>3</sup> *Сколько стоит протез конечностей в 2025 и от чего зависит цена.* Сайт Центра протезирования и ортопедии «Эталон»: Протезов.рф. URL: <https://xn--b1afg0acchr.xn--p1ai/prosthetics/how-much?ysclid=mh1zzns2oc635717205/> (дата обращения 14.09.2025).

лекта (ИИ), что повышает комфорт и функциональность протезов, улучшая качество жизни и социальную активность пациентов;

7) государственная поддержка и финансирование – объем бюджетных средств, направленных на протезирование, и эффективность предоставления социальных услуг.

Следует отметить, что такие показатели как количество обслуживаемых пациентов и эффективность реабилитации в настоящее время характеризуются положительной динамикой. Число лиц, ежегодно получающих протезно-ортопедическую помощь, увеличивается за счет расширения производства протезов и повышения доступности изделий, а доля протезированных пациентов, вернувшихся к активной жизни, трудоустроенных и включенных в социальную среду – благодаря использованию усовершенствованных бионических протезов и проведению комплексной медико-социальной реабилитации.

### Заключение

Отрасль протезостроения за последние годы в России продемонстрировала значительный рост и повышение эффективности. Согласно данным Минпромторга России, объем производства продукции реабилитационной направленности в 2024 г. достиг 54,5 млрд рублей и по сравнению с 2016 г. возрос более чем в 4 раза, номенклатура отечественных изделий в течение последних 10 лет увеличилась более чем на 300 позиций<sup>1</sup>.

Основные факторы, повышающие эффективность отрасли протезостроения [17]:

- активное развитие отечественного производства – около 50 российских компаний производят свыше 300 видов различных протезов, значительная часть которых основана на современных бионических и робототехнических технологиях;
- импортозамещение – доля отечественных комплектующих (по деталям) составляет около 80 %, что снижает зависимость от иностранных поставок и уменьшает себестоимость продукции;
- технологические инновации – внедрение в протезирование 3D-печати, CAD/CAM-технологий, микропроцессорного управления и искусственного интеллекта;
- государственная поддержка – разработка и реализация Минпромторгом России комплексных мер, направленных на стимулирование производства, повышение квалификации кадров и выход на экспортные рынки;

• увеличение спроса, что обусловлено как тенденциями демографического развития, так и социальными факторами, включая СВО.

Дальнейшему повышению эффективности отрасли протезостроения, по мнению авторов статьи, могут способствовать следующие меры:

- масштабирование производства, переход от мелкосерийного к промышленному выпуску для снижения удельных затрат и обеспечения стабильности поставок;
- укрепление научно-исследовательской базы и увеличение инвестиций в разработку отечественных электронных компонентов и микропроцессорных систем;
- автоматизация процесса производства и расширение использования ИИ как для управления сборкой, так и анализа эксплуатационных данных;
- поддержка малых и средних предприятий для увеличения инновационного потенциала и диверсификации производственного портфеля;
- развитие нормативной базы и стандартизация производственных процессов, повышение качества продукции в соответствии с международными требованиями.

Большую роль в повышении эффективности отрасли протезостроения играет поддержка государства. Правительство Российской Федерации утвердило комплекс мер по формированию в 2023 – 2025 гг. современной отрасли продукции реабилитационной направленности, в том числе развитие лабораторной базы, разработку стандартов [18].

Федеральные и региональные программы поддержки отрасли включают [19]:

- субсидирование производителей протезов;
- льготное кредитование инновационных проектов;
- компенсацию затрат на сертификацию продукции;
- поддержку экспортных поставок;
- налоговые преференции.

Меры государственной поддержки в рамках программ импортозамещения стимулируют отечественных производителей увеличивать долю российских компонентов. Увеличение выпуска отечественных протезов не только уменьшает себестоимость и повышает экономическую эффективность в долгосрочной перспективе, но также способствует снижению зависимости от импортных поставок и укреплению технологической самостоятельности отрасли. Данная мера поддержки дает возможность расширить

<sup>1</sup> Алиханов А. *Мы идем наравне с мировыми лидерами в реабилитационной индустрии*. Опубликовано 11.07.2025. Минпромторг России: официальный сайт. URL: <https://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/b5a04f89-cb87-4944-b60e-bc4084fc17e> (дата обращения 18.09.2025).

рынок и улучшать доступность протезных изделий для лиц, нуждающихся в средствах реабилитации. Однако, доля импортных высокотехнологичных протезов на российском рынке по состоянию на март 2025 г, достигала 70 % [20]. Минпромторг России с целью развития отечественной индустрии предложил с 1 января 2026 г. ввести для сложных протезов балльную систему локализации при определении страны производства (чем больше баллов, тем выше

уровень соответствия требованиям импортозамещения и больше шансов на получение государственной поддержки)<sup>1</sup>.

Таким образом, за последние годы отрасль протезостроения в России за счет локализации, технологического обновления и государственной поддержки значительно повысила эффективность и продолжает развиваться, внедряя современные методы производства и расширяя производственные мощности.

#### Список источников / References

1. *Здравоохранение в России. 2023*. Статистический сборник. Москва: Федеральная служба государственной статистики (Росстат), 2023, 179 с. Росстат: официальный сайт. Дата обращения 03.09.2025. [*Zdravookhraneniye v Rossii*. 2023. Statistical collection. Moscow: Federal State Statistics Service (Rosstat), 2023, 179 p. Rosstat: official site. Accessed 03.09.2025. (In Russ.)]. URL: <http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooхран-2023.pdf>

2. *О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году*. Государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024, 364 с. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: официальный сайт. Дата обращения 03.09.2025. [*O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiiskoi Federatsii v 2023 godu*. State Report. Moscow: Federal service for supervision in the sphere of protection of consumer rights and human well-being, 2024, 364 p. Federal service for supervision in the sphere of protection of consumer rights and human well-being: official site. Accessed 03.09.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=27779](https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=27779)

3. *Об итогах работы Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2022 году и задачах на 2023 год*. Москва: Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2023, 242 с. Клуб инвесторов фармацевтической и медицинской промышленности: официальный сайт. Дата обращения 03.09.2025. [*Ob itogakh raboty Ministerstva zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii v 2022 godu i zadachakh na 2023 god*. Moscow: The Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 2023, 242 p. Pharmaceutical and Medical Industry Investors Club: official site. Accessed 03.09.2025. (In Russ.)]. URL: <http://medinvestclub.ru/wp-content/uploads/2023/04/Об-итогах-работы.pdf>

4. Фадин Н.И. *Роль и влияние развития протезостроения верхних и нижних конечностей на полно-*

*масштабную социальную интеграцию трудоспособных инвалидов*. Социально-трудовые исследования. Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт труда, 2024, 55 (2): 127-145. [Fadin NI. *The role and impact of the development of upper and lower limb prosthetics on full social integration of able-bodied persons with disabilities*. Social and labor research. Moscow: All-Russian research institute of labor, 2024, 55 (2): 127-145. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/syucoa>; <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2024-55-2-127-145>

5. *Доклад о предложениях в части реализации комплекса мер, направленных на создание условий для расширения производства протезов в Российской Федерации и поддержку малых предприятий в этой сфере, в том числе на обеспечение производства широкого спектра комплектующих изделий к протезам, их электронных компонентов, включая микродвигатели и микрочипы*. Авторский коллектив: А.А. Васильев, Д.А. Образцова, А.С. Ранюшкин, Н.С. Сорокин, С.С. Черкасов. Москва: Исследовательский центр «Агентство стратегических инициатив», 2023, 103 с. Агентство стратегических инициатив: официальный сайт. Дата обращения 06.09.2025. [*Doklad o predlozheniyakh v chasti realizatsii kompleksa mer, napravlennykh na sozdanie uslovii dlya rasshireniya proizvodstva protezov v Rossiiskoi Federatsii i podderzhku malyykh predpriyatii v etoi sfere, v tom chisle na obespechenie proizvodstva shirokogo spektra komplekuyushchikh izdelii k protezam, ikh ehlektronnykh komponentov, vklyuchaya mikrodvigateli i mikrochipy*. Team of authors: AA Vasiliev, DA Obratztsova, AS Ranyushkin, NS Sorokin, SS Cherkasov. Moscow: Issledovatel'skii tsentr "Agentstvo strategicheskikh initsiativ", 2023, 103 p. Agentstvo strategicheskikh initsiativ: official site. Accessed 06.09.2025. (In Russ.)]. URL: [https://files-ice-k2.asi.ru/iblock/f18/f18deabc2e65e7f55bb115e0550501e7/Razvitie-protežno\\_ortopedicheskoy-otrasli-Rossii.pdf](https://files-ice-k2.asi.ru/iblock/f18/f18deabc2e65e7f55bb115e0550501e7/Razvitie-protežno_ortopedicheskoy-otrasli-Rossii.pdf)

6. Щербина К.К., Петраускас М.В., Головин М.А., Владимиров О.Н., Суляев В.Г., Фогт Е.В., Черникова М.В. *Анализ структуры обеспечения протезно-ортопедическими изделиями в России за период*

<sup>1</sup> Мыльников М. *Минпромторг распространит балльную систему локализации на протезы и расходные материалы*. Опубликовано 23.05.2025. Электронный ресурс: сайт «VADEMECUM» [Иди со мной]. URL: <https://vademeceum.ru/news/2025/05/23/minpromtorg-rasprostranit-ballnyuyu-sistemu-lokalizatsii-na-protezy-i-raskhodnye-materialy/> (дата обращения 21.09.2025).

2017 – 2018 гг. Физическая и реабилитационная медицина. Санкт-Петербург: Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта, 2021, 3 (4): 8-25. [Shcherbina KK, Petrauskas MV, Golovin MA, Vladimirova ON, Suslyayev VG, Vogt EV, Chernikova MV. *Provision of prosthetic and orthopedic products in Russia: structure analysis for the period 2017 – 2018*. Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina. Saint-Petersburg: Federal Scientific Center of Rehabilitation of the Disabled named after GA Albrecht, 2021, 3 (4): 8-25. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/adxvdx>; <https://doi.org/10.26211/2658-4522-2021-3-4-8-25>

7. Приказ Минтруда России от 10.12.2024 № 687н (ред. от 10.04.2025) «Об утверждении перечня медицинских и социальных показаний, медицинских противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации, технических решений, в том числе специальных, конструктивных особенностей и параметров технических средств реабилитации, используемых в целях устранения или возможно более полной компенсации стойких ограничений жизнедеятельности инвалидов». Зарегистрировано в Минюсте России 12.03.2025 № 81522. Дата обращения 06.09.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 10.12.2024 No. 687n (ed. on 10.04.2025) “On approval of the list of medical and social indications, medical contraindications for providing persons with disabilities with technical means of rehabilitation, technical solutions, including special ones, a list of constructive features and parameters of technical means of rehabilitation used for the purpose of eliminating or, as fully as possible, compensating for persistent limitations of the life activities of persons with disabilities”. Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 12.03.2025 No. 81522. Accessed 06.09.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_500730/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_500730/)

8. Приказ Минтруда России от 14.07.2025 № 438н «Об утверждении сроков пользования техническими средствами реабилитации, протезами и протезно-ортопедическими изделиями». Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2025 № 83311. Дата обращения 06.09.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 14.07.2025 No. 438n “On approval of the terms of use of technical means of rehabilitation, prosthetic and prosthetic-orthopedic products”. Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 25.08.2025 No. 83311. Accessed 06.09.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_513058/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_513058/)

9. Никоненко А.Н., Иванишина Е.А., Яковенко А.Г. *Определение оптимального объема производства производственно-предпринимательских структур*. Проблемы современной экономики (Новосибирск). Новосибирск: ООО «Центр развития научного сотрудничества», 2016, 35: 198-202. [Nikonenko AN, Ivani-

shina EA, Yakovenko AG. *Opreделение optimal'nogo ob'ema proizvodstva proizvodstvenno-predprinimatel'skikh struktur*. Problemy sovremennoy ekonomiki (Novosibirsk). Novosibirsk: ООО “Tsentr razvitiya nauchnogo sotrudnichestva”, 2016, 35: 198-202. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/xeabsd>

10. Бердякова И.Д., Тропникова Т.А. *Технологические инновации в протезировании конечностей: проблемы и перспективы развития*. XVII Всероссийская научная конференция молодых ученых «Наука. Технологии. Инновации»; Новосибирск, 4 – 8 декабря 2023 г.; сборник научных трудов в 11 частях, под ред. Д.О. Соколовой. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2024, часть 7: 393-397. [Berdyakova ID, Tropnikova TA. *Tekhnologicheskie innovatsii v protezirovanii konechnostei: problemy i perspektivy razvitiya*. XVII All-Russian scientific conference of young scientists “Nauka. Tekhnologii. Innovatsii”; Novosibirsk, 4 – 8 December, 2023; collection of scientific papers in 11 parts, edited by DO Sokolova. Novosibirsk: Novosibirsk State Technical University, 2024, part 7: 393-397. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/lkhtu>

11. Кучерявенко Д.М. *Система индикаторов технологического уровня производства*. Материалы 13-й Международной научно-практической конференции «Проблемы развития предприятий: теория и практика», Самара, 27 – 28 ноября 2014 г.; ответственный редактор С.И. Ашмарина. Самара: Самарский государственный экономический университет, 2014, 2: 139-140. [Kucheryavenko DM. *Sistema indikatorov tekhnologicheskogo urovnya proizvodstva*. Materials of the 13th International scientific and practical conference “Problemy razvitiya predpriyatii: teoriya i praktika”, Samara, 27 – 28 November, 2014; editor-in-chief SI Ashmarina. Samara: Samara State University of Economics, 2014, 2: 139-140. (In Russ.)].

12. Пономаренко Г.Н., Щербина К.К., Смирнова Л.М., Волкова В.М., Николаев В.Ф., Голубева Ю.Б., Головин М.А., Суляев В.Г., Хубутя Б.Н. *Протезирование и ортезирование: цифровая трансформация*. Монография. Ответственный редактор Г.Н. Пономаренко. Санкт-Петербург: ООО «Модерн»; типография «Лесник», 2022, 224 с. [Ponomarenko GN, Shcherbina KK, Smirnova LM, Volkova VM, Nikolaev VF, Golubeva YuB, Golovin MA, Suslyayev VG, Khubutia BN. *Protezirovanie i ortezirovanie: tsifrovaya transformatsiya*. Monograph. Editor-in-Chief GN Ponomarenko. Saint-Petersburg: “Modern” LLC; Tipografiya “Lesnik”, 2022, 224 p. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/aqhdzpz>

13. Суфэльфа А.Р., Смирнова Л.М. *Автоматизация цифровой технологии производства индивидуальных модулей протезов*. Биотехносфера. Санкт-Петербург: АО Издательство Политехника, 2024, 1 (70): 3-9. [Sufelfa AR, Smirnova LM. *Automation of digital production technology for the individual prosthesis mo-*

dules. Biotechnosfera. Saint-Petersburg: JSC “Polytechnika” Publishing House, 2024, 1 (70): 3-9. (In Russ.). <https://elibrary.ru/bacxje>; <https://doi.org/10.25960/bts.2024.1.3>

14. Иванова О.Е. *Ресурсное обоснование финансовой безопасности российских промышленных организаций*. Russian Journal of Management. Москва: Издательский Центр «РИОР», 2020, 8 (3): 21-25. [Ivanova OE. *Resource justification of the financial security of Russian industrial organizations*. Russian Journal of Management. Moscow: Izdatel'skii Tsentr “RIOR”, 2020, 8 (3): 21-25. (In Russ.). <https://elibrary.ru/gsfskn>; <https://doi.org/10.29039/2409-6024-2020-8-3-21-25>

15. Бочкарева Н.А. *Управление производственной программой предприятий протезно-ортопедической отрасли*. Автореферат дис. ... канд. экономических наук: 08.00.05. Астрахань, 2007, 24 с. Электронная библиотека диссертаций ФЛ Иванов Е.О. «New-disser.ru». Дата обращения 13.09.25. [Bochkareva NA. *Upravlenie proizvodstvennoi programmoi predpriyatii protezno-ortopedicheskoi otrasli*. Candidate of Economic Sciences the abstract of thesis: 08.00.05. Astrakhan, 2007, 24 p. Elektronnaya biblioteka dissertatsii FL Ivanov EO “New-disser.ru”. Accessed 13.09.2025. (In Russ.). (In Russ.). URL: [https://new-disser.ru/\\_avtoreferats/01003318390.pdf](https://new-disser.ru/_avtoreferats/01003318390.pdf)

16. Буйлова Т.В., Болотов Д.Д. *Организация процесса реабилитации пациентов с ампутациями конечностей с позиции современной концепции физической и реабилитационной медицины*. Вестник восстановительной медицины. Москва: Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии, 2020, 2 (96): 7–12. [Builova TV, Bolotov DD. *Organization of rehabilitation process in patients after limb amputations from the position of physical and rehabilitation medicine modern concept*. Bulletin of rehabilitation medicine. Moscow: National Medical Research Center of Rehabilitation and Balneology, 2020, 2 (96): 7–12. (In Russ.). <https://elibrary.ru/lfhqko>; <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2020-96-2-7-12>

17. Смирнова Л.М. *Методология и унифицированная технология оценки функциональной эффективности протезирования и ортезирования пациентов с патологией нижних конечностей*. Дис. ... д-ра технических наук: 05.11.17. Санкт-Петербург, 2010, 354 с. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов dissercat.com. Дата обращения 18.09.25. [Smirnova LM. *Metodologiya i unifikirovannaya tekhnologiya otsenki funktsional'noi ehffektivnosti protezirovaniya i ortezirovaniya patsientov s patologiei nizhnikh konechnostei*. Dis. ... Doctor of Technical Sciences: 05.11.17 Saint-Petersburg, 2010, 354 p. Nauchnaya ehlektronnaya biblioteka dissertatsii i avtoreferatov dissercat.com. Accessed 18.09.2025. (In Russ.). URL: <https://www.dissercat.com/content/metodologiya-i-unifikirovannaya-tekhnologiya-otsenki-funktsionalnoi-ehffektivnosti-proteziro?ysclid=mh3f2qs512894183079>

18. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.04.2023 № 854-р «Об утверждении комплекса мер по формированию современной отрасли промышленной продукции реабилитационной направленности в 2023 – 2025 годах». Дата обращения 20.09.2025. [The Decree of the Government of the Russian Federation dated 08.04.2023 No. 854-r “On approval of a set of measures for the formation of a modern branch of industrial products with a rehabilitational directionality in 2023 – 2025”. Accessed 20.09.2025. (In Russ.). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_444720/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_444720/)

19. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.07.2015 № 719 (ред. от 18.09.2025) «О подтверждении производства российской промышленной продукции». Дата обращения 20.08.2025. [The Decree of the Government of the Russian Federation dated 17.07.2015 No. 719 (ed. on 18.09.2025) “On confirmation of production of Russian industrial products”. Accessed 20.08.2025. (In Russ.). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_183175/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_183175/)

20. *Российский рынок AssistiveTech: особенности и перспективные направления*. Отчёт ГБУ «Агентство инноваций Москвы». Опубликовано: июнь 2023. Фонд «Московский инновационный кластер» Департамента предпринимательства и инновационного развития Москвы: официальный сайт. Дата обращения 21.09.2025. [Rossiiskii rynek AssistiveTech: osobennosti i perspektivnye napravleniya. Report of the State Budgetary Institution “Moscow Innovation Agency”. Published: June 2023. Fond “Moskovskii innovatsionnyi klaster” Departamenta predprinimatel'stva i innovatsionnogo razvitiya Moskvu: official site. Accessed 21.09.2025. (In Russ.). URL: [https://i.moscow/upload/lending/fenix/9e3edd.pdf?utm\\_source=lending\\_mik\\_fenix&utm\\_medium=fenix&utm\\_campaign=analitika\\_rynka&utm\\_content=pdf\\_link](https://i.moscow/upload/lending/fenix/9e3edd.pdf?utm_source=lending_mik_fenix&utm_medium=fenix&utm_campaign=analitika_rynka&utm_content=pdf_link)

#### Информация об авторах

Е.С. Следкова – [sledkova@fbmse.ru](mailto:sledkova@fbmse.ru)

#### Information about authors

E.S. Sledkova – [sledkova@fbmse.ru](mailto:sledkova@fbmse.ru)

Статья поступила в редакцию 26.09.2025; одобрена после рецензирования 28.10.2025; принята к публикации 31.10.2025.

The article was submitted 26.09.2025; approved after reviewing 28.10.2025; accepted for publication 31.10.2025.

## Раздел III

### МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ БОЛЕЗНИ ЛЕГГА-КАЛЬВЕ-ПЕРТЕСА

Научно-теоретическая статья  
УДК [616.717.41:616-036.865]-053.2  
EDN: GFWQCQ

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С. 57 – 64.  
Medico-sotsialnye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 57 – 64.

#### БОЛЕЗНЬ ЛЕГГА-КАЛЬВЕ-ПЕРТЕСА В ПРАКТИКЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Татьяна Анатольевна Пирожкова<sup>1</sup>, Лина Андреевна Фомичева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Федеральный центр научно-методического и методологического обеспечения развития системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов

ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, Москва, Россия

Автор, ответственный за переписку: Лина Андреевна Фомичева, [lina.fomicheva0042@mail.ru](mailto:lina.fomicheva0042@mail.ru),  
<http://orcid.org/0009-0002-4110-8803>

**Резюме.** Болезнь Легга-Кальве-Пертеса относится к числу наиболее распространенных и тяжелых заболеваний тазобедренного сустава у детей, обусловлена нарушением кровоснабжения головки бедренной кости с её последующим некрозом. Указаны половозрастные особенности, этиологические факторы и патогенетические механизмы развития болезни. Представлены классификация G. Achauzen, отражающая этапы течения болезни Легга-Кальве-Пертеса, а также классификация С.А. Рейнберга, основанная на особенностях рентгенологической картины. Подробно по стадиям болезни описаны клиническая симптоматика, причины деформации головки бедренной кости и подчеркнута, что степень несоответствия формы суставных поверхностей (сферичной вертлужной впадины и плоской головки бедренной кости) определяет возможность дальнейшего функционирования тазобедренного сустава. Перечислены методы диагностики болезни Легга-Кальве-Пертеса и рассмотрены диагностические возможности каждого из них. Изложены задачи и цели лечения, основные способы консервативной терапии и виды оперативных вмешательств. Отмечена возможность как благоприятного, так и неблагоприятного (нарушения ходьбы, развитие деформирующего артроза тазобедренного сустава) исхода болезни. Обозначено, что установление диагноза болезни Легга-Кальве-Пертеса является основанием для оформления направления на медико-социальную экспертизу, поскольку на первых стадиях болезни (некроз, импрессионный перелом, фрагментация) всем детям на период полной иммобилизации конечности определяется категория «ребенок-инвалид». Приведены критерии оценки степени выраженности стойких нарушений нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций в процессе освидетельствования. Обращено внимание на важность дальнейшего изучения болезни Легга-Кальве-Пертеса и необходимость разработки рациональной системы комплексного лечения, направленного на создание оптимальных условий для купирования асептического некроза головки бедренной кости, восстановления правильных «взаимоотношений» в тазобедренном суставе и ранней компенсации функции нижней конечности.

**Ключевые слова:** остеохондропатия, миелодисплазия поясничного отдела спинного мозга, транзиторный синовит, постельный режим, центрация головки бедренной кости, функциональные шины, реконструктивные операции

LEGG-CALVE-PERTHES DISEASE  
IN THE PRACTICE OF MEDICAL-SOCIAL EXPERTISETatyana A. Pirozhkova<sup>1</sup>, Lina A. Fomicheva<sup>2</sup><sup>1</sup>Federal Center for Scientific, Methodical and Methodological Support for the Development of a System for Comprehensive Rehabilitation and Habilitation of the Disabled and Children with Disabilities

FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup>FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia, Moscow, Russia*Corresponding author: Lina A. Fomicheva, lina.fomicheva0042@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0002-4110-8803>*

**Summary.** *Legg-Calve-Perthes disease belongs to the most widespread and severe diseases of the hip joint in children, it is caused by disruption of the blood supply to the femoral head with its subsequent necrosis. The gender and age characteristics, etiological factors and pathogenetic mechanisms of the disease development are pointed out. The classification of G. Axhausen reflecting the stages of course of Legg-Calve-Perthes disease, as well as the classification of S.A. Reinberg based on the peculiarities of the radiological picture, are presented. The clinical symptoms, causes of femoral head deformity described in detail by stages of the disease and it was emphasized that the degree of discrepancy in the shape of the articular surfaces (spherical of the acetabulum and flat of the femoral head) determines the possibility of further functioning of the hip joint. Methods of diagnostics of Legg-Calve-Perthes disease are listed and the diagnostic capabilities of each of them are considered. The tasks and goals of treatment, the main methods of conservative therapy and types of surgical interventions are stated. It is noted that the outcome of the disease may be favourable or unfavourable (walking disorders, development of deforming arthrosis of the hip joint), but the establishment of the diagnosis of Legg-Calve-Perthes disease is grounds for making a referral for medical-social expertise, since at the first stages of the disease (necrosis, depressed fracture, fragmentation) all children are determined the category of “disabled child” for the period of complete immobilization of the limb. The criteria for assessing the degree of severity of persistent impairments of neuromuscular, skeletal and movement-related (statodynamic) functions in the process of certification are presented. The importance of further study of Legg-Calve-Perthes disease and the development of a rational system of complex treatment aimed at creating optimal conditions for stopping aseptic necrosis of the femoral head, restoring correct “relationships” in the hip joint and early compensation of lower limb function was emphasized.*

**Keywords:** *osteochondropathy, myelodysplasia of the lumbar part of spinal cord, transient synovitis, bed regime, centration of the femoral head, functional splints, reparative operations*

Клинические случаи заболевания головки бедренной кости независимо друг от друга и практически одновременно в начале 20-го столетия описали английский ученый Легг (A.Th. Legg, 1909), французский ученый Кальве (J. Calve, 1910), немецкий ученый Пертес (G.G. Perthes, 1910), который также предположил инфекционную причину болезни. Заболевание в последующем было названо именами этих ученых – болезнь Легга-Кальве-Пертеса (БЛКП). Таким образом, история изучения остеохондропатии головки бедренной кости насчитывает более 100 лет, однако вопросы диагностики, лечения и реабилитации при БЛКП по-прежнему остаются актуальными [1].

Частота встречаемости БЛКП составляет от 0,4 до 29,0 на 100 тыс. детей, а её распространенность в настоящее время имеет тенденцию к росту. Среди заболеваний тазобедренного сустава у детей БЛКП наблюдается в 25 – 30 %

случаев, пик заболеваемости приходится на детей в возрасте от 4 до 8 лет. Следует также отметить, что мальчики заболевают в 4,5 раза чаще девочек, но у девочек болезнь протекает более тяжело [1,2,3]. Прогноз БЛКП зависит от возраста ребенка при манифестации болезни, размеров и расположения очага некроза в головке бедренной кости, своевременности диагностики и адекватности лечебных мероприятий [2]. Однако, правильно выбранная стратегия лечения и добросовестное выполнение врачебных назначений обеспечивают благоприятный исход даже в наиболее тяжелых случаях БЛКП [3].

БЛКП характеризуется поражением головки бедренной кости и тазобедренного сустава в результате нарушения кровоснабжения и питания суставного хряща, что приводит к некрозу головки бедренной кости. Болезнь относится к группе остеохондропатий эпифизарных концов трубчатых костей и в МКБ-10 обозначается ко-

дом М91.1 «Юношеский остеохондроз головки бедренной кости (Легга-Кальве-Пертеса)» [4].

#### Этиология и патогенез

Этиология болезни до настоящего времени однозначно не установлена. Наиболее распространена сосудистая теория, связывающая манифестацию заболевания с многократно повторяющимися эпизодами ишемии проксимальной части и головки бедренной кости из-за недостаточной проходимости артерий и/или ухудшения венозного оттока [1,5]. При этом обязательным условием развития БЛКП становится наличие у ребенка такого предрасполагающего фактора как миелодисплазия поясничного отдела спинного мозга, что приводит к нарушениям кровоснабжения и иннервации тазобедренных суставов. Анатомическое строение тазобедренного сустава у детей с миелодисплазией характеризуется небольшим количеством и калибром сосудов (2–4 мелкие артерии и вены, входящие и выходящие из головки бедренной кости, вместо 10–12 относительно крупных артерий и вен) и нервов. Соответственно, наблюдаются хроническое снижение кровотока и дефицит питания сустава [6]. БЛКП развивается при прекращении кровоснабжения головки бедренной кости, что происходит под действием провоцирующих факторов, к которым относятся инфекционные заболевания (родители нередко отмечают, что началу болезни предшествовала острая респираторная вирусная инфекция) и травмы. Острые респираторные вирусные заболевания или незначительная по силе травма могут вызывать асептическое воспаление тазобедренного сустава (транзиторный синовит), которое у ребенка с миелодисплазией приводит к компрессии малочисленных недоразвитых сосудов извне и частичному или полному некрозу головки бедренной кости в условиях отсутствия кровоснабжения. Синовит при БЛКП имеет хроническое течение и сохраняется до последней стадии болезни [6,7].

#### Классификации

Классификация остеохондропатии тазобедренного сустава, предложенная Г. Axhausen (1923), отражает этапы течения БЛКП и включает 5 стадий [8]:

- стадия I (некроз) – первичный субхондральный некроз губчатого костного вещества и костного мозга головки бедренной кости;
- стадия II (импрессионный перелом) – наличие некротического участка и ответная реакция на него со стороны здоровых соседних соединительнотканых элементов (мощные соедини-

тельнотканые тяжи, кисты с гигантскими клетками или остатками жировых скоплений);

- стадия III (фрагментация) – проникновение соединительно-тканых и хрящевых элементов в головку бедренной кости, нарушающее непрерывность субхондральной костной пластинки и эпифизарного хряща, укорочение шейки бедра, разрушение головки бедренной кости на несколько бесструктурных участков различной формы с неровными краями (дегенеративно-дистрофические процессы протекают длительно – до года и дольше);

- стадия IV (репарация, репаративный остеохондрогенез) – реконструкция кости, которая происходит благодаря превращению соединительнотканых и хрящевых элементов в костные структуры, структура новообразованной кости при этом становится равномерной;

- стадия V (исход) – восстановление структуры губчатого вещества, но, несмотря на это, форма головки бедренной кости претерпевает существенные изменения.

Наиболее широко используется классификация С.А. Рейнберга, основанная на особенностях рентгенологической картины БЛКП, согласно которой также выделяется 5 стадий [1,6]:

- стадия I (дорентгеновская) – рентгенологические изменения отсутствуют, при этом результаты гистологического исследования свидетельствуют о наличии локальных некротических изменений в костном мозге и губчатом веществе;

- стадия II (импрессионные переломы) – выявляются гомогенное затемнение, отсутствие структурного рисунка в зоне поражения, локальные уплотнения, снижение высоты головки бедренной кости, расширение суставной щели, обнаруживается большое количество микропереломов (см. рисунок<sup>1</sup>, а);

- стадия III (секвестрация) – головка бедренной кости становится еще более плоской, утрачивает нормальные контуры, суставная щель продолжает расширяться, на рентгенограммах визуализируются утолщение и укорочение шейки бедренной кости, отдельные фрагменты кости различного размера и формы, не имеющие нормальной структуры (см. рисунок, б);

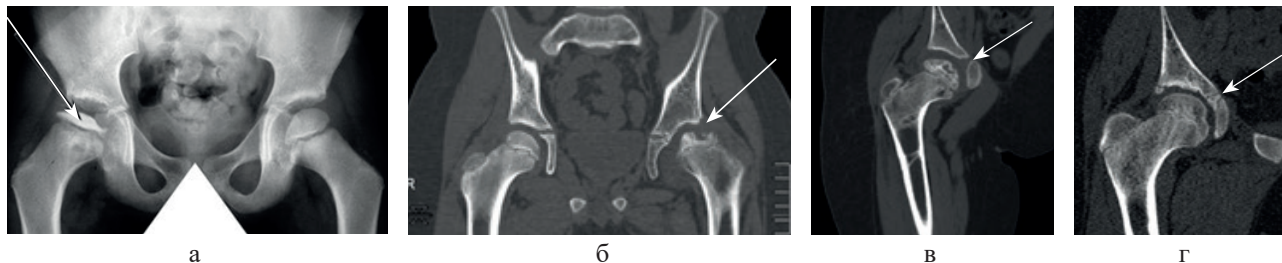
- стадия IV (репарация) – фрагментированность костного вещества исчезает, головка бедренной кости нормально контурируется, однако ее структура еще не восстановлена, в костном веществе иногда просматриваются кистовидные очаги просветления (см. рисунок, в);

- стадия V (деформирующий артроз) – костная структура восстанавливается, но сохраня-

<sup>1</sup> Данные официального сайта Федерального государственного автономного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации: клинические примеры «Болезнь Пертеса». URL: <https://nczd.ru/bolezn-pertesa/> (дата обращения 16.02.2025).

ется возникшая на II и III стадиях деформация головки бедренной кости (головка бедренной кости плоская, расширенная, не совпадает по форме с суставной впадиной, на ее поверхности видны остеофиты), в кости выявляются кистозные

полости, образовавшиеся на фоне дистрофических процессов, при развитии деформирующего артроза отмечаются выраженный остеосклероз, краевые костные разрастания, уменьшение ширины суставной щели (см. рисунок, г).



**Рисунок.** Рентгенограмма (а) и компьютерные томограммы (б – г) тазобедренного сустава при БЛКП. а – стадия II; б – стадия III; в – стадия IV; г – стадия V.

**Figure.** X-ray (а) and computed tomographies (б – г) of the hip joint in LCPD. а – stage II; б – stage III; в – stage IV; г – stage V.

### Клиническая картина

Симптомы [1,6,9]:

- стадия I – специфические симптомы не отмечаются, однако пациенты могут жаловаться на боль во время ходьбы, особенно в коленном суставе;

- стадия II – клинические проявления усиливаются, после нагрузки сохраняются болевые ощущения, возникает хромота, уменьшаются объем и амплитуда движений в суставе;

- стадия III – боль и хромота становятся постоянными, наблюдается прогрессирующая мышечная дистрофия пораженной конечности, которая проявляется ощущением слабости и нарушением функций опоры и движения, отмечается ограничение движений в суставе в сагиттальной плоскости;

- стадия IV – интенсивность болевого синдрома снижается, сохраняется атрофия мышц пораженной конечности, ограничение амплитуды движений в тазобедренном суставе, нарушения приведения, отведения и ротации.

- стадия V – может быть бессимптомной или сохраняется незначительная хромота, при неблагоприятном исходе отмечаются проявления деформирующего артроза в виде боли, хромоты и ограничения подвижности в суставе.

Первая стадия БЛКП является обратимой, заболевание может разрешиться до начала деформации головки бедренной кости. Восстановление кровотока при своевременном начале лечения происходит по типу «подковы» – от периферических участков к центру головки бедренной кости, однако продолжаться данный процесс может до 1 года [1,5]. Вместе с тем, определить группы риска развития БЛКП затруднительно, поэтому часто пациенты обращаются за меди-

цинской помощью только при наличии выраженных клинических проявлений и значительной деструкции кости. Постепенное разрушение хряща и костной ткани головки бедренной кости при позднем обращении к врачу обуславливает развитие ее стойкой деформации, увеличивает продолжительность лечения и снижает качество жизни пациентов [10,11]. Кроме того, изменения в мягких тканях и мышечный спазм вызывают латеральное смещение аваскулярной головки бедренной кости в вертлужной впадине, вследствие чего она оказывается под нагрузкой. Такое смещение головки бедренной кости в дальнейшем также представляет фактор, предрасполагающий к её деформации, поскольку аваскулярная костная ткань (в отличие от здоровой) не способна противостоять физиологическим нагрузкам. Головка бедренной кости при большом очаге некроза и отсутствии своевременного адекватного лечения становится плоской, ее передненаружный квадрант может значительно выстоять из суставной впадины, что нередко приводит к подвывиху в тазобедренном суставе. Степень несоответствия формы суставных поверхностей – сферичной вертлужной впадины и плоской головки бедренной кости, в последующем определяет возможность функционирования тазобедренного сустава [7,12].

### Диагностика

Диагностика БЛКП на ранних стадиях затруднена, так как клинические симптомы отсутствуют, и патологический процесс развивается незаметно. «Золотым стандартом» распознавания БЛКП остается рентгенологическое исследование, однако типичные рентгенологические признаки появляются только через 3–6 мес от начала заболевания, т. е. на II или III стадии.

ях болезни. Как отмечалось выше, на рентгенограммах определяются области просветления и склероза, фрагментация головки бедренной кости, расширение суставной щели за счет выпота в полость сустава, утолщение мягких тканей, смещение эпифиза кверху и латерально, его уплощение и увеличение плотности, субэпифизарный остеопороз, укорочение шейки бедренной кости и разрыхление эпифизарной пластинки [1].

Кроме того, рентгенологическое исследование используют и для оптимизации тактики лечения. A. Catteral (1971) выделил 5 «признаков риска» («признаки неблагоприятного развития процесса») [1]:

- V-образный дефект бедренной кости (Gage's признак);
- кальцификация латеральной части эпифиза;
- латеральный подвывих в тазобедренном суставе;
- горизонтальное положение ростковой пластинки головки бедренной кости;
- кисты в метафизе проксимального отдела бедренной кости [1,7].

Наличие у пациента трех и более из перечисленных признаков указывает на необходимость проявить настороженность и своевременно изменить тактику лечения для минимизации последствий патологического процесса.

Ранние изменения плотности костных структур позволяет диагностировать компьютерная томография. При этом на поздних стадиях болезни данное исследование дает возможность определить размеры и расположение кист [1,7]. Магнитно-резонансная томография служит ценным методом для выявления сосудистых изменений в кости и оценки их протяженности, установления точной локализации некроза, визуального определения состояния мягкотканых и хрящевых элементов, синовиальной среды тазобедренного сустава. Перфузионная МРТ используется для оценки синовита тазобедренного сустава, а также прогнозирования деформации головки бедренной кости на ранней стадии болезни [1]. Площадь инфарктной зоны под линией перелома четко определяется при выполнении как КТ, так и МРТ.

Ультразвуковое исследование дает возможность выявить транзиторный синовит тазобедренного сустава и неровность суставных поверхностей до появления костных изменений. Однако особая значимость УЗИ, в отличие от лучевых методов диагностики, заключается в безопасности его повторного назначения [2].

Применение содержащих гадолиний контрастных веществ позволяет оценить кровос-

набжение, максимально четко определить зону повреждения, изучить состояние репаративных процессов: усиление васкуляризации, улучшение капиллярной проницаемости, вазодилатацию. При этом следует отметить, что ишемические и реваскуляризационные процессы обнаруживаются уже на ранних стадиях БЛКП [1].

Исследование синовиальной жидкости проводят для оценки уровня интерлейкина 6, повышенное содержание которого указывает на наличие воспаления. Этот провоспалительный цитокин способствует образованию и активности остеокластов и снижает образование и активность остеобластов, тем самым оказывая влияние на процесс восстановления некротизированной костной ткани [8].

Сцинтиграфическое исследование рекомендуется для уточнения области некроза головки бедренной кости, которая определяется как четко отграниченный участок, в котором отсутствует накопление радиофармпрепарата. Такой «дефект активности» особенно хорошо заметен при сравнении со здоровым тазобедренным суставом. Следует подчеркнуть, что при отсутствии признаков некроза головки бедренной кости на сцинтиграмме и рентгенограмме диагноз БЛКП представляется сомнительным.

#### Лечение

Основной задачей лечения БЛКП является предупреждение необратимой деформации головки бедренной кости, нарушения конгруэнтности структур тазобедренного сустава и формирования фемороацетабулярного импинджмента. Цель лечения – профилактика развития вторичного дегенеративного остеоартроза тазобедренного сустава после достижения ребенком возраста 18 лет [3]. Лечение БЛКП включает как консервативную терапию, так и выполнение оперативных вмешательств. Результаты восстановления во многом зависят от возраста пациента – чем младше пациент, тем выше эффективность лечения [1].

Продолжительность консервативного лечения составляет 1–4 года, однако, согласно данным литературы, хорошего результата удается достигнуть лишь в 50 % случаев [1]. После установления диагноза в первую очередь следует исключить опору на пораженную конечность, поэтому назначается строгий постельный или полупостельный режим с возможностью ограниченной ходьбы на костылях. «Погружение» головки бедренной кости в вертикальную впадину осуществляется посредством придания пораженной конечности постоянного на весь период лечения положения отведения и внутренней ротации, в крайнем случае –

только отведения, что обеспечивает центрацию головки бедренной кости в вертлужной впадине. Необходимое положение конечности достигается с помощью функциональных шин (шина Мирзоевой или шина Виленского), гипсовых повязок (повязка-распорка Ланге или кокситная повязка), а также различных видов вытяжения за бедро или голень (лейкопластырное, скелетное или манжеточное) [1,6].

Медикаментозная терапия назначается после полного «погружения» головки бедренной кости в вертлужную впадину. Применение ангиопротекторов (пентоксифиллин) при БЛКП позволяет улучшить кровообращение, а использование хондропротекторов (глюкозамина сульфат и хондроитина сульфат) оказывает положительное влияние на состояние хрящевой ткани. Противовоспалительные препараты рекомендуются только на ранних стадиях болезни [1].

Немедикаментозная терапия направлена на укрепление мышц и организацию двигательной активности ребёнка для полноценного физического развития, что способствует стабилизации тазобедренного сустава и восстановлению в нем нормального объёма движений. Среди немедикаментозных методов лечения обязательно назначаются массаж, лечебная гимнастика и физиотерапия (электростимуляция мышц).

*Хирургическое лечение* предполагает выполнение различных оперативных вмешательств:

- стимулирующие – улучшение кровоснабжения (эффективно на ранних стадиях БЛКП);
- декомпрессирующее (наложение эндоаппарата) – разгружает головку бедренной кости (эффективно у детей в возрасте до 7 – 8 лет);
- реконструктивные – коррекция анатомических дефектов.

Формирование сферичной головки бедренной кости конгруэнтной вертлужной впадине при проведении оперативного лечения более вероятно, чем при консервативной терапии. При этом в последние годы широкое распространение получили так называемые ротационные остеотомии бедренной кости. Это объясняется тем, что традиционные виды остеотомий бедренной кости изменяют ее положение только в двух плоскостях, поэтому при наличии очага разрушения на верхнем полюсе головки бедренной кости или её грубой деформации в большинстве случаев не способны радикально решить проблему выведения «скомпрометированного» сегмента из-под нагрузки и улучшить конгруэнтность суставных поверхностей [1,3,6].

### Прогноз

Исход БЛКП может быть как благоприятным, так и неблагоприятным.

*Благоприятный исход* – восстановление структуры и сферичности головки бедренной кости, конгруэнтности суставных поверхностей вертлужной впадины и головки бедренной кости, нормальная или минимально нарушенная функция тазобедренного сустава и неизменённая длина нижней конечности.

*Неблагоприятный исход* – формирование грубых многоплоскостных деформаций головки бедренной кости, подвывих бедра с выраженным нарушением функции тазобедренного сустава, болевым синдромом и как следствие – ранним артрозом тазобедренного сустава.

Одним из основных и тяжелых клинических последствий БЛКП являются нарушения ходьбы, которые значительно снижают функциональные возможности и ограничивают способность пациентов к самостоятельному передвижению. Нарушения ходьбы проявляются неспецифической симптоматикой в виде уменьшения длины шага, средней скорости передвижения, изменения внутренней временной структуры цикла шага с увеличением двухопорной фазы шага и фазы переноса, асимметрией показателей между сторонами [8].

### Медико-социальная экспертиза

Установление диагноза БЛКП является основанием для оформления ребенку направления на медико-социальную экспертизу с целью установления категории «ребенок-инвалид». Нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций в процессе освидетельствования таких детей оцениваются в соответствии с классификациями и критериями, используемыми при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы, утвержденными Приказом Минтруда России от 26.07.2024 № 374н (приложение № 2, пункт 13.5.1 «Юношеский остеохондроз головки бедренной кости») [13].

*Стойкие незначительные нарушения функций в диапазоне 10 – 30 %* определяются на IV или V стадиях болезни (стадия репарации, стадия исхода) при сохранении анатомических соотношений в тазобедренном суставе и восстановлении его функций или формировании легкой контрактуры в суставе.

*Стойкие умеренные нарушения функций в диапазоне 40 – 60 %* определяются:

- IV стадия (репарация) – при необходимости соблюдения ортопедического режима с дозированной нагрузкой с дополнительной опорой;
- V стадия (исход) – при формировании выраженной контрактуры в тазобедренном суставе (с одной стороны), подвывиха в тазобедренном

суставе (с одной стороны) с выраженной гипотрофией мышц бедра и ягодичных мышц, укорочением конечности (более 4 см).

*Стойкие выраженные нарушения функций в диапазоне 70 – 80 %* определяются на I, II и III стадиях (стадия некроза, стадия импрессионного перелома, стадия фрагментации) на весь период полной иммобилизации.

Достаточно часто последствием БЛКП становится деформирующий артроз тазобедренного сустава, который может привести к изменению длины нижней конечности и подвывиху в тазобедренном суставе. Клинические симптомы деформирующего остеоартроза после перенесенной БЛКП обычно появляются достаточно поздно – у лиц в возрасте 18 лет и старше [9]. Оценка стойких нарушений функций организма человека при освидетельствовании лиц с деформирующим артрозом тазобедренного сустава после перенесенной БЛКП проводится также в соответствии с классификациями и критериями, используемыми при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы, утвержденными Приказом Минтруда России от 26.07.2024 № 374н (приложение № 1, пункт 13.1.4 «Артрозы») [13].

#### Заключение

Болезнь Легга-Кальве-Пертеса известна уже более 100 лет, но единое мнение о причинах её развития отсутствует, хотя большинство исследователей рассматривают данную патологию

как полиэтиологичную. Сложности до настоящего времени представляет и ранняя диагностика БЛКП, поскольку специфические клинические симптомы и рентгенологические изменения на ранних стадиях болезни не определяются. Вместе с тем, основной задачей лечения является предотвращение деформации головки бедренной кости, что требует его максимально раннего начала с исключением нагрузки на пораженную нижнюю конечность и постоянным поддержанием центрации головки бедренной кости в вертлужной впадине. Соответственно, позднее установление правильного диагноза значительно увеличивает длительность заболевания, а также может приводить к необходимости хирургического восстановления конгруэнтности суставных поверхностей, которое показывает достаточную эффективность, однако в ряде случаев требует выполнения дополнительного оперативного вмешательства. Последствием перенесенной болезни в дальнейшем нередко становится деформирующий артроз тазобедренного сустава. Указанные проблемы определяют необходимость дальнейшего изучения БЛКП, важность её своевременной диагностики и разработки рациональной системы комплексного лечения, направленного на создание оптимальных условий для купирования асептического некроза головки бедренной кости, восстановления правильных «взаимоотношений» в тазобедренном суставе и ранней компенсации функции нижней конечности.

#### Список источников / References

1. Крутикова Н.Ю., Виноградова А.Г. *Болезнь Легга-Кальве-Пертеса*. Вопросы современной педиатрии. Москва: ООО Издательство «ПедиатрЪ», 2015, 14 (5): 548–552. [Krutikova NYu, Vinogradova AG. *Legg-Calve-Perthes disease*. Current pediatrics. Moscow: “Paediatrician” Publishers LLG, 2015, 14 (5): 548–552. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/uqfnkz>; <https://doi.org/10.15690/vsp.v14i5.1437>
2. Менщикова Т.И., Лунева С.Н., Матвеева Е.Л., Гасанова А.Г. *Оптимизация диагностики ранних стадий болезни Легга-Кальве-Пертеса у детей*. Наука молодых (Eruditio Juvenium). Рязань: Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, 2020, 8 (4): 574–581. [Menshchikova TI, Luneva SN, Matveeva EL, Gasanova AG. *Optimizatsiya diagnostiki rannikh stadii bolezni Legga-Kal've-Pertesa u detei*. Science of the young (Eruditio Juvenium). Ryazan: Ryazan State Medical University, 2020, 8 (4): 574–581. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/xdqbp1>; <https://doi.org/10.23888/HMJ202084574-581>
3. Бортулёв П.И., Виссарионов С.В., Баскаева Т.В., Барсуков Д.Б., Поздникин И.Ю., Мурашко Т.В.,

- Басков В.Е., Познович М.С. *Применение ортопедического электрета в хирургическом лечении детей с болезнью Пертеса: ближайшие результаты*. Травматология и ортопедия России. Санкт-Петербург: Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена; Эко-Вектор, 2022, 28 (1): 46–57. [Bortulyov PI, Vissarionov SV, Baskaeva TV, Barsukov DB, Pozdnikin IYu, Murashko TV, Baskov VE, Poznovich MS. *The use of electret in the surgical treatment of children with Perthes disease: early outcomes*. Traumatology and orthopedics of Russia. Saint-Petersburg: Vreden National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics; Eco-Vector, 2022, 28 (1): 46–57. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/txpora>; <https://doi.org/10.17816/2311-2905-1726>
4. *Травматология и ортопедия*. Учебник. Под ред. В.М. Шаповалова, А.И. Грицанова, А.Н. Ерохова. Санкт-Петербург: Издательство «Фолиант», 2004, 544 с. Учебно-научный библиотечно-информационный центр (Научная библиотека) Жалал-Абадского Государственного Университета имени Б. Осмонова:

официальный сайт. Дата обращения 10.02.2025. [Travmatologiya i ortopediya. Textbook. Edited by VM Shapovalov, AI Gritsanov, AN Erokhov. Saint-Petersburg: Izdatel'stvo "Foliant", 2004, 544 p. Educational and Scientific Library and Information Center (Scientific Library) Jalal-Abad State University named after V. Osmonov: official site. Accessed 10.02.2025. (In Russ.)]. URL: <https://jasulib.org/kg/wp-content/uploads/2022/09/12.-Травматология-и-ортопедия-Учебник-Под-ред.-проф.-В.-М.-Шаповалова.pdf>

5. Рубашкин С.А., Сертакова А.В., Герасимова В.А., Анисимов Д.И., Васильева Г.А., Бахтеева Н.Х. *Современные принципы лечения болезни Легг-Кальве-Пертеса у детей*. Саратовский научно-медицинский журнал. Саратов: Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, 2013, 9 (4): 729–734. [Rubashkin SA, Sertakova AV, Gerasimova VA, Anisimov DI, Vasilieva GA, Bakhteeva NK. *The modern principles in treatment of Legg-Calve-Perthes syndrome in children*. Saratov journal of medical scientific research. Saratov: Saratov State Medical University named after VI Razumovsky, 2013, 9 (4): 729–734. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/sdclgt>

6. Барсуков Д.Б. *Болезнь Пертеса*. Terra Medica Nova. Санкт-Петербург: Дискавери Мед, 2009, 3 (58): 24-30. [Barsukov DB. *Bolezni' Pertesa*. Terra Medica Nova. Saint-Petersburg: Diskaveri Med, 2009, 3 (58): 24-30. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/nugkrx>

7. Wenger DR, Pandya NK. *A brief history of Legg-Calvé-Perthes disease*. Journal of Pediatric Orthopaedics. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2011, 31: 130–136. (In Engl.). <https://doi.org/10.1097/BPO.0b013e318226028c>

8. Лысиков В.А. *Хирургическое лечение болезни Легг-Кальве-Пертеса*. Автореферат дис. ... канд. медицинских наук: 14.01.15. Москва, 2017, 27 с. Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова: официальный сайт. Дата обращения 14.02.2025. [Lysikov VA. *Khirurgicheskoe lechenie bolezni Legg-Kal've-Pertesa*. Candidate of Medical Sciences the abstract of thesis: 14.01.15. Moscow, 2017, 27 p. National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics named after NN Priorov: official site. Accessed 14.02.2025. (In Russ.)]. URL: <https://www.cito-priorov.ru/science/dissertatsionnyy-sovet-21-1-041-01-d-208-112-02/dissertatsionnyy-sovet-arkhiv/>

khirurgicheskoe-lechenie-bolezni-legg-kalve-pertesa.php

9. Ng T, Liu R, Kulkarni VA. *Legg-Calvé-Perthes disease: diagnosis, decision making, and outcome*. Current Sports Medicine Reports. USA: Current Science Inc., 2024, 23 (2): 45-52. (In Engl.). <https://elibrary.ru/fgtksx>; <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000001139>

10. Еремеев А.М., Шульман А.А., Ахтямов И.Ф., Шайхутдинов И.И., Еремеев А.А., Ванюхина И.А. *Состояние нейромоторного аппарата нижних конечностей у детей с болезнью Легга-Кальве-Пертеса*. Практическая медицина. Казань: Медицинский издательский дом «Практика», 2021, 19 (4): 157-162. [Eremeyev AM, Shulman AA, Akhtyamov IF, Shaykhutdinov II, Eremeyev AA, Vanyukhina IA. *State of neuro-motor apparatus of lower extremities in children with Legg-Calve-Perthes disease*. Practical medicine. Kazan': Medical publishing house "Praktika", 2021, 19 (4): 157-162. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/amtztz>; <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2021-4-157-162>

11. *Травматология и ортопедия детского возраста*. Учебное пособие. Под ред. М.П. Разина, И.В. Шешунова. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016, 232 с. [Travmatologiya i ortopediya detskogo vozrast. Textbook. Edited by MP Razin, IV Sheshunov. Moscow: GEOTAR-Media, 2016, 232 p. (In Russ.)].

12. Rodríguez-Olivas AO, Hernández-Zamora E, Reyes-Maldonado E. *Legg-Calvé-Perthes disease overview*. Orphanet Journal of Rare Diseases. United Kingdom: BioMed Central, 2022, 17, 125: 1-11. (In Engl.). <https://elibrary.ru/oeamom>; <https://doi.org/10.1186/s13023-022-02275-z>

13. Приказ Минтруда России от 26.07.2024 № 374н «Об утверждении классификаций и критериев, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы». Зарегистрировано в Минюсте России 23.08.2024 № 79273. Дата обращения 01.02.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 26.07.2024 No. 374n "On approval the classifications and criteria used in the implementation of medical-social expertise of citizens by federal institutions of medical-social expertise". Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 23.08.2024 No. 79273. Accessed 01.02.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_484371/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_484371/)

#### Информация об авторах

Т.А. Пирожкова – доктор медицинских наук, [t-pirozhkova@yandex.ru](mailto:t-pirozhkova@yandex.ru), <http://orcid.org/0000-0003-3729-1027>

#### Information about authors

T.A. Pirozhkova – Doctor of Sciences (Medicine), [t-pirozhkova@yandex.ru](mailto:t-pirozhkova@yandex.ru), <http://orcid.org/0000-0003-3729-1027>

Статья поступила в редакцию 14.03.2025; одобрена после рецензирования 20.05.2025; принята к публикации 23.05.2025.

The article was submitted 14.03.2025; approved after reviewing 20.05.2025; accepted for publication 23.05.2025.

Научно-исследовательская статья  
УДК [616-036.865+616.71/74+364]-053.2  
EDN: LDUPPC

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С. 65 – 73.  
Medico-sotsialnye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 65 – 73.

**БОЛЕЗНЬ ЛЕГГА-КАЛЬВЕ-ПЕРТЕСА: МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА,  
РЕАБИЛИТАЦИЯ И ОЦЕНКА ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
НА ОСНОВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ДЕТЕЙ  
С ДАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ ЗА ПЕРИОД 2018 – 2024 гг.**

**Евгения Васильевна Еркинова, Наталья Анатольевна Кононенко,  
Эдгар Анатольевич Тужалов, Максим Валерьевич Штанак**  
ФКУ «ГБ МСЭ по Республике Алтай» Минтруда России, Горно-Алтайск, Россия

*Автор, ответственный за переписку: Максим Валерьевич Штанак, [shtanakov83@mail.ru](mailto:shtanakov83@mail.ru),  
<https://orcid.org/0009-0000-5152-040X>*

***Резюме.** Показаны актуальность и медико-социальная значимость болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани у детей. Отмечен существенный рост уровня первичной инвалидности вследствие данного класса болезней среди детского населения Республики Алтай в динамике за 2018 – 2024 гг. Приведена нозологическая структура первичной инвалидности вследствие болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани и указано, что уровень первичной инвалидности вследствие остеопатий и хондропатий, несмотря на уменьшение их удельного веса, характеризовался в Республике Алтай негативной динамикой. Описаны клинико-эпидемиологические особенности одного из основных инвалидизирующих заболеваний группы остеопатий и хондропатий – болезни Легга-Кальве-Пертеса, перечислены обследования, которые необходимо провести в медицинской организации при направлении таких больных на медико-социальную экспертизу. Рассмотрены количественная оценка степени выраженности стойких нарушений нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, обусловленных болезнью Легга-Кальве-Пертеса, и критерии установления категории «ребенок-инвалид», а также особенности комплексной медико-социальной реабилитации данного контингента инвалидов. Представлена динамика инвалидности вследствие болезни Легга-Кальве-Пертеса у детей в Республике Алтай за 2018 – 2024 гг. и на основании результатов переосвидетельствования оценена эффективность их реабилитации. Подчеркнуто, что своевременное проведение комплексных реабилитационных мероприятий в соответствии с рекомендациями в индивидуальной программе реабилитации или абилитации ребенка-инвалида позволяет в течение 4 – 5 лет достигнуть полной реабилитации у большинства таких детей.*

***Ключевые слова:** дегенеративно-дистрофическое заболевание, асептический остеонекроз, головка бедренной кости, способность к самостоятельному передвижению, ортопедический режим, восстановительная терапия, технические средства реабилитации*

**LEGG-CALVE-PERTHES DISEASE: MEDICAL-SOCIAL EXPERTISE,  
REHABILITATION AND ASSESSMENT OF ITS EFFECTIVENESS  
BASED ON THE RESULTS OF CERTIFICATION OF CHILDREN  
WITH THIS PATHOLOGY IN THE ALTAI REPUBLIC FOR THE PERIOD 2018 – 2024**

**Evgeniya V. Erkinova, Natalya A. Kononenko, Edgar A. Tuzhalov, Maxim V. Shtanakov**  
FGI “CB MSE in the Republic of Altai” Ministry of Labor of Russia, Gorno-Altai, Russia

*Corresponding author: Maxim V. Shtanakov, [shtanakov83@mail.ru](mailto:shtanakov83@mail.ru), <https://orcid.org/0009-0000-5152-040X>*

**Summary.** The relevance and medical and social significance of diseases of the musculoskeletal system and connective tissue in children are shown. A significant increase in the level of primary disability due to this class of diseases among the child population of the Russian Federation, the Siberian federal district and the Altai Republic is presented in dynamics for 2018 – 2024 and a significant increase in its values has been noted. The nosological structure of primary disability due to diseases of the musculoskeletal system and connective tissue in the child population of the Altai Republic is characterized; it is noted that the level of primary disability due to osteopathies and chondropathies, despite the decrease in their share, was characterized by negative dynamics in the Altai Republic. The article describes the clinical and epidemiological features of one of the main disabling diseases of the osteopathy and chondropathy group – Legg-Calve-Perthes disease, and lists the surveys that must be carried out in a medical organization when referring such patients for medical-social expertise. A quantitative assessment of the severity of persistent disorders of neuromuscular, skeletal and movement-related (static-dynamic) functions caused by Legg-Calve-Perthes disease, and the criteria for establishing the category of “disabled child”, as well as the features of comprehensive medical-social rehabilitation of this contingent of invalids had been considered. The dynamics of disability due to this disease in children in the Altai Republic for 2018 – 2024 is presented, and the effectiveness of their rehabilitation is assessed based on the results of re-certification. It had been emphasized that timely conduction of comprehensive rehabilitation measures in accordance with the recommendations in the individual program of rehabilitation or habilitation for a disabled child allows for full rehabilitation to be achieved in the majority of such children within 4 – 5 years.

**Keywords:** degenerative-dystrophic disease, aseptic osteonecrosis, femoral head, ability to move independently, orthopedic regimen, rehabilitation therapy, technical means of rehabilitation

Состояние здоровья детей характеризуют показатели заболеваемости и первичной инвалидности, которые на протяжении последних лет в Российской Федерации возрастают. Абсолютное число детей-инвалидов увеличивается, несмотря на тенденцию к уменьшению общего числа инвалидов, а следовательно, отмечается также увеличение их доли в структуре инвалидности. Высокой остается и потребность детей-инвалидов в услугах по комплексной медико-социальной реабилитации и абилитации, причем более 60 % детей-инвалидов нуждаются в обеспечении техническими средствами реабилитации [1,2].

Значимую медико-социальную проблему для детского населения представляют болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани. Данный класс болезней за период 2018 – 2024 гг. в структуре первичной инвалидности у детей в Республике Алтай занимал 5-е ранговое место (как и в Российской Федерации), и уровень инвалидности вследствие болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани за последние 7 лет очень существенно возрос (+77,8 %).

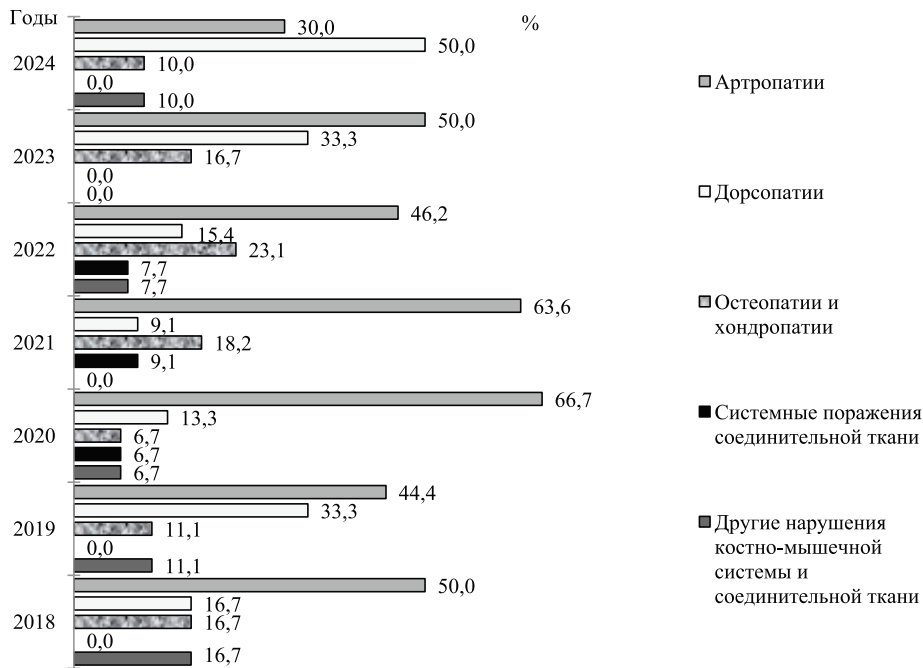
Первичная инвалидность вследствие болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани в Республике Алтай в 2024 г. в половине случаев была представлена детьми-инвалидами вследствие дорсопатий (50,0 %) – 1-е ран-

говое место. Дети-инвалиды вследствие артропатий (30,0 %) занимали 2-е ранговое место, при этом дети-инвалиды вследствие остеопатий и хондропатий, а также других нарушений костно-мышечной системы и соединительной ткани (по 10,0 %) делили 3-е ранговое место (см. рисунок). Сравнение нозологической структуры первичной инвалидности вследствие болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани в 2018 и 2024 гг. показало, что удельный вес детей-инвалидов вследствие дорсопатий увеличился, при этом доля детей-инвалидов вследствие артропатий, остеопатий и хондропатий, а также других нарушений костно-мышечной системы и соединительной ткани уменьшилась<sup>1</sup>.

Остеопатии и хондропатии в Республике Алтай представляют особую медико-социальную значимость, поскольку, несмотря на уменьшение их доли в структуре первичной инвалидности и относительно невысокие значения интенсивного показателя (ниже, чем в Российской Федерации и Сибирском федеральном округе), уровень первичной инвалидности вследствие данной патологии за период 2018 – 2024 гг. возрос в 2 раза<sup>2</sup>. Одним из заболеваний группы остеопатий и хондропатий, которое ограничивает жизнедеятельность ребенка, что становится основанием для установления инвалидности, является болезнь Легга-Кальве-Пертеса (далее – болезнь Пертеса).

<sup>1</sup> Данные формы федерального статистического наблюдения № 7-Д (собес) ФКУ «ГБ МСЭ по Республике Алтай» Минтруда России.

<sup>2</sup> Основные показатели первичной инвалидности детского населения в Российской Федерации в 2018 – 2024 годах. Статистические сборники. Под ред. М.А. Дымочки. Москва: ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, 2019 – 2025.



**Рисунок.** Структура первичной инвалидности вследствие болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани среди детского населения Республики Алтай с учетом нозологических форм за период 2018 – 2024 гг.

**Figure.** The structure of primary disability due to diseases of the musculoskeletal system and connective tissue among the child population of the Altai Republic, taking into account nosological forms for the period 2018 – 2024.

**Цель исследования.** Описание особенностей медико-социальной экспертизы и реабилитации при болезни Пертеса, и оценка эффективности проведения комплекса реабилитационных мероприятий в соответствии с рекомендациями в ИПРА на основании анализа результатов освидетельствования детей с данной патологией в Республике Алтай в динамике за 2018 – 2024 гг.

**Материалы и методы.** Особенности медико-социальной экспертизы и реабилитации при болезни Пертеса представлены на основании изучения научных публикаций и нормативных правовых актов в сфере медико-социальной экспертизы. Анализ результатов первичного и повторного освидетельствования проведен на основании сведений формы федерального статистического наблюдения № 7-Д (собес), актов медико-социальной экспертизы граждан, индивидуальных программ реабилитации и абилитации детей-инвалидов вследствие болезни Пертеса. Единица наблюдения: ребенок в возрасте 0 – 17 лет с болезнью Пертеса, прошедший медико-социальную экспертизу в ФКУ «ГБ МСЭ по Республике Алтай» Минтруда России.

Методы исследования: документальный, выкопировка сведений, аналитический. Исследуемый период: 2018 – 2024 гг.

**Результаты и обсуждение.** Болезнь Пертеса (остеохондропатия головки бедренной кости, асептический остеонекроз головки бедренной кости) – приобретенная патология дегенеративно-дистрофического характера, в её основе лежит очаговый некроз участков костной ткани головки бедренной кости, на которые приходится максимальная нагрузка, вследствие локального нарушения кровоснабжения. Болезнь Пертеса относится к числу наиболее часто встречающихся заболеваний тазобедренного сустава у детей в возрасте от 3 до 14 лет, и особенно – детей в возрасте от 5 до 12 лет. Мальчики и юноши болеют в 4 – 5 раз чаще девочек, однако у девочек наблюдается более тяжелое течение заболевания. Кроме того, у большинства детей процесс является односторонним, но примерно в 5 % случаев регистрируется двустороннее поражение, чаще у юношей в предельном для развития этой болезни возрасте (17 – 19 лет) [3].

Классификация остеохондропатии головки бедренной кости, предложенная G. Axhausen (1923) и усовершенствованная С.А. Рейнбергом (1964) [4,5]:

- стадия I (некроз) – первичный субхондральный некроз губчатого костного вещества и костного мозга головки бедренной кости;

- стадия II (импрессионный перелом) – наличие некротического участка и ответная реакция на него со стороны здоровых соседних соединительнотканых элементов (мощные соединительнотканые тяжи, кисты с гигантскими клетками или остатками жировых скоплений);

- стадия III (фрагментация) – проникновение соединительно-тканых и хрящевых элементов в головку бедренной кости, нарушающее непрерывность субхондральной костной пластинки и эпифизарного хряща, укорочение шейки бедра, разрушение головки бедренной кости на несколько бесструктурных участков различной формы с неровными краями (дегенеративно-дистрофические процессы протекают длительно – до года и дольше);

- стадия IV (репарация, репаративный остеондрогенез) – реконструкция кости, благодаря превращению соединительнотканых и хрящевых элементов в костные структуры, структура новообразованной кости при этом становится равномерной;

- стадия V (исход) – восстановление структуры губчатого вещества, но несмотря на это, форма головки бедренной кости претерпевает существенные изменения.

Начальная стадия болезни Пертеса клинически проявляется незначительными по выраженности болевыми ощущениями в паховой области, области бедра, по внутренней поверхности коленного сустава, в пояснично-крестцовом отделе позвоночника с иррадиацией в голень и стопу после физической нагрузки; схваткообразными болями в области тазобедренного сустава, ягодиц и бедра пораженной стороны в вечернее или ночное время; походка не изменяется. Позднее, под влиянием обычной повседневной нагрузки (ходьба, прыжки и т. п.) или даже в её отсутствие постепенно развивается деформация головки бедренной кости, при этом родители могут заметить некоторые нарушения походки в виде «припадания» на одну ногу или её «приволакивания» [6].

Всем детям с диагнозом «болезнь Пертеса» в медицинской организации оформляется направление на медико-социальную экспертизу. Обязательное обследование таких больных при направлении на МСЭ должно включать [7]:

- осмотр ортопеда с ортопедическим обследованием;

- общее клиническое обследование (общий анализ крови, мочи, ЭКГ);

- рентгенографию костей таза в 3 проекциях – прямая (передняя и задняя), в положении Лауэнштейна (сгибание в тазобедренном суставе до 130° в среднем положении и отведение бед-

ра на 20 – 35°, при этом голень параллельна съемочному столу), аксиальная, которая необходима для оценки тяжести структурных и пространственных нарушений (определение шеечно-диафизарного угла и ацетабулярного индекса);

- описание рентгенологической картины по классификации Рейнберга;

- магнитно-резонансная томография суставов при начальных проявлениях заболевания;

- компьютерная томография для выявления очага некроза в головке бедренной кости, определения его локализации и объема.

Среди дополнительных методов исследования у детей в возрасте до 1 года может требоваться выполнение ультразвукового исследования тазобедренных суставов, а при необходимости оценки кровотока, изменений в костной ткани и исключения злокачественных образований или метастазирования – трёхфазной сцинтиграфии мягких тканей и скелета [7].

Степень выраженности стойких нарушений нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, обусловленных болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, в частности болезнью Пертеса, оценивается на основании [8]:

- нарушений функций сустава и всей конечности в целом, позвоночника (каждого отдела и в целом);

- направления оси конечности (правильное, неправильное);

- наличия патологических (порочных) установок;

- состояния мышц конечностей, тазового и плечевого поясов.

Обязательно учитываются при оценке степени выраженности стойких нарушений функций также форма и стадия болезни, зона некроза, наличие осложнений, возможность компенсации нарушений.

Количественная оценка степени выраженности стойких нарушений нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций детям в возрасте от 0 – 17 лет с болезнью Пертеса проводится в соответствии с Классификациями и критериями, используемыми при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями МСЭ (Приложение № 2, пункт 13.5.1.1) [8]. При этом следует отметить, что за исследуемый период применялись Классификации и критерии, используемые при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями МСЭ, которые были утверждены последовательно действовавшими приказами Минтруда России от 17.12.2015 № 1024н,

от 27.08.2019 № 585н, от 26.07.2024 № 374н [8,9,10].

*Незначительные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций (10 – 30 %):* IV или V стадии болезни (стадия репарации, стадия исхода) при сохранении анатомических соотношений в тазобедренном суставе, восстановлении функций сустава или формировании легкой контрактуры в суставе.

*Умеренные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций (40 – 60 %):*

- IV стадия (репарация) болезни при необходимости соблюдения ортопедического режима с дозированной нагрузкой с дополнительной опорой;

- V стадия (исход) болезни при формировании выраженной контрактуры в тазобедренном суставе (с одной стороны), подвывиха бедра (с одной стороны) с выраженной гипотрофией мышц бедра и ягодичных мышц, укорочении конечности (более 4 см).

*Выраженные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций (70 – 80 %):* I и II стадии (некроз и импрессионный перелом), III стадия (фрагментации) на весь период полной иммобилизации.

Структурные и функциональные нарушения вследствие болезни Пертеса, в соответствии с МКФ-ДП, описывают кодами структур, связанных с движением – структура нижней конечности (s 750), а также кодами нейромышечных, скелетных и связанных с движением функций (b 710 – b 799), в том числе функции подвижности сустава (b710), мышечной силы (b730), стереотипа походки (b 770) [8,11].

Нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций при болезни Пертеса ограничивают преимущественно способность ребенка к самостоятельному передвижению. Категория «ребенок-инвалид» устанавливается детям с болезнью Пертеса в следующих случаях [8]:

- I, II, III стадии болезни Пертеса (на весь период полной иммобилизации) – стойкие выраженные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций ограничивают способность к самостоятельному передвижению, самообслуживанию, обучению и определяют потребность в социальной защите ребенка, в том числе реабилитации и абилитации, регулярной помощи других лиц;

- IV стадия болезни Пертеса при необходимости соблюдения ортопедического режи-

ма с дозированной нагрузкой с дополнительной опорой и V стадия болезни, осложненная формированием выраженной контрактуры в тазобедренном суставе (с одной стороны), подвывиха бедра (с одной стороны) с выраженной гипотрофией мышц бедра и ягодичных мышц, укорочением конечности (более 4 см) – стойкие умеренные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, обусловленные неудовлетворительными результатами лечения или осложнениями, ограничивают способность к самостоятельному передвижению, самообслуживанию, обучению и определяют потребность в социальной защите ребенка, в том числе реабилитации и абилитации.

Реабилитация детей с болезнью Пертеса представляет сложный и многоэтапный процесс, требующий дальнейшей методической проработки и совершенствования. Всем детям, признанным инвалидами вследствие болезни Пертеса, определяется целевая реабилитационная группа 4.2 – ребенок-инвалид вследствие заболеваний костно-мышечной системы, а также последствий травм и аномалий (пороков развития), деформаций опорно-двигательного аппарата [8], и разрабатывается ИПРА ребенка-инвалида с рекомендациями по комплексной реабилитации и абилитации.

#### *Медицинская реабилитация*

Восстановительная терапия назначается непосредственно при установлении диагноза, проводится последовательно в 3 этапа до устранения нарушений функций конечности: лечебно-щадящая (стационарная), функционально-тренирующая (амбулаторно-поликлиническая) и активная (санаторная).

Стационарный этап восстановительной терапии предполагает длительную разгрузку конечности, общеукрепляющее лечение, физиотерапевтические процедуры при I – III стадиях процесса. После купирования болевого синдрома рекомендуется лечебный массаж (10 – 15 сеансов), подготовка к подъему на костыли, обучение ходьбе на костылях, с тростью.

Рекомендации на этапах амбулаторно-поликлинической и санаторной восстановительной терапии включают лечебный массаж (2 – 3 курса по 10 – 15 сеансов с интервалом 1 – 1,5 мес), лечебную физкультуру, физиотерапевтические процедуры (ультравысокочастотная и сверхвысокочастотная терапия, электрофорез, магнитотерапия, парафиновые или озокеритовые аппликации, теплые минеральные и сероводородные ванны, грязелечение, подводный массаж и т. п.) каждые 2 – 3 мес.

Отказ родителей от операции и/или соматические противопоказания становятся основанием для иммобилизации конечности (на срок 3 – 4 мес). Выполняется разгрузочно-дисциплинарное манжеточное вытяжение за оба бедра в деротационных лонгетах для стоп (профилактика эквинусной установки), с умеренным разведением бедер (по 10 – 15 °) посредством валика, подложенного под коленные суставы. Обеспечить центрацию головки бедренной кости позволяют использование одного из ортопедических приспособлений (шина Мирзоевой или шина Виленского), гипсовые повязки (повязка-распорка Ланге или кокситная повязка), а также различные виды вытяжения за бедро или голень (лейкопластырное, скелетное или манжеточное) и др.

Реконструктивная хирургия показана детям в возрасте старше 5 лет на начальных стадиях болезни Пертеса:

- пересадка сосудистого пучка в шейку бедренной кости для реваскуляризации;
- аутопластика шейки бедренной кости костно-мышечным комплексом тканей, взятым из апофиза большого вертела;
- корригирующие операции (межвертельная остеотомия, остеотомия таза) при прогрессировании структурных изменений в шейке и головке бедренной кости с пространственными нарушениями;
- туннелизация шейки бедренной кости;
- костно-хрящевая пластика головки бедренной кости.

Всем детям с болезнью Пертеса как этап восстановительной терапии рекомендуется санаторно-курортное лечение. Кроме того, на всех этапах лечения данной патологии может быть назначено ортезирование. Динамическое наблюдение врача травматолога-ортопеда детской поликлиники проводится 1 раз в 6 мес до окончания роста ребенка.

#### *Психолого-педагогическая реабилитация*

Целью педагогической реабилитации является получение общего образования в общеобразовательной школе по обычной программе в очной форме. Режим занятий должен соответствовать классу обучения, при этом объем изучаемого материала может снижаться за счет исключения некоторых действий и упражнений, например на уроках физической культуры, труда. Психолого-педагогическая коррекция осуществляется с целью формирования навыков выстраивания взаимоотношений в семье, детском коллективе, образовательных, социально-бытовых и других навыков, в том числе навыков самообслуживания и проведения досуга, а также, по возможности, для обучения ребенка самосто-

ятельному применению приобретенных навыков с помощью ТСР. Профессиональная ориентация детей, перенесших болезнь Пертеса, направлена на правильный выбор профессии, которая не должна быть связана с тяжелой физической нагрузкой и постоянным (в течение всего рабочего дня) пребыванием в положении стоя.

#### *Социальная реабилитация*

Социально-средовая реабилитация детей с болезнью Пертеса подразумевает обучение пользованию техническими средствами реабилитации, а социально-бытовая адаптация – приобретение социально-бытовых навыков с использованием ТСР, рекомендации по другим мероприятиям социальной реабилитации и абилитации должны быть ориентированы на индивидуальную потребность ребенка.

#### *Технические средства реабилитации*

Выраженные и значительно выраженные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций (I, II и III стадия асептического некроза головки бедренной кости) являются показанием для обеспечения ребенка-инвалида следующими видами ТСР:

- тугор на всю ногу, в том числе шины отводящие для нижних конечностей (абдукционные), например шина Мирзоевой или шина Виленского;
- обувь ортопедическая сложная без утепленной подкладки или на утепленной подкладке;
- трости опорные, костыли, поручни (при необходимости по показаниям), опоры.

#### *Результаты освидетельствования детей с болезнью Пертеса в БМСЭ Республики Алтай за период 2018 – 2024 гг.*

Направление на МСЭ для освидетельствования с целью установления категории «ребенок-инвалид» в Республике Алтай оформлялось детям с болезнью Пертеса через 1 – 2 года наблюдения в медицинской организации. Представлены результаты анализа динамики инвалидности и оценки эффективности реабилитации детей, признанных инвалидами вследствие болезни Пертеса, за период 2018 – 2024 гг.

**2018 г.** – направлено 3 ребенка-инвалида, которым в 2013 – 2014 гг. инвалидность вследствие болезни Пертеса была установлена первично. Результаты повторной медико-социальной экспертизы:

- 2 ребенка (мальчики, 9 и 13 лет) – отмечена положительная динамика на фоне проведения комплексных реабилитационных мероприятий, диагностирована V стадия заболевания (исход), выявлены незначительные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением

ем (статодинамических) функций, инвалидность не установлена;

- 1 ребёнок (мальчик, 11 лет) – обратился на III – IV стадии болезни после проведенного этапного хирургического лечения, нуждался в ортопедическом режиме, протезировании и санаторно-курортном лечении. Выявленные при освидетельствовании выраженные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, стали основанием для установления категории «ребёнок-инвалид», рекомендовано обеспечение подмышечными костылями. Согласно результатам переосвидетельствования в 2019 г. отмечалась положительная динамика в виде снижения степени выраженности стойких функциональных нарушений (умеренные нарушения), в 2022 г. ребёнок был полностью реабилитирован.

**2019 г.** – направлено первично 2 ребенка:

- 1 ребёнок (мальчик, 11 лет) – обратился на II стадии болезни (импрессионный перелом); первые клинические проявления отмечены в 2018 г., в 2019 г. после обследования и лечения в детском травматологическом отделении Бюджетного учреждения здравоохранения Республики Алтай «Республиканская больница» назначен ортопедический режим. Выявленные при освидетельствовании выраженные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, стали основанием для установления категории «ребёнок-инвалид», рекомендовано обеспечение подмышечными костылями. Согласно результатам переосвидетельствования в 2020 г. отмечалась положительная динамика в виде снижения степени выраженности стойких функциональных нарушений (умеренные нарушения), отсутствия нуждаемости в ТСР, и в 2022 г. после проведения комплексной реабилитации диагностирована IV стадия болезни (репарация), ребёнок был полностью реабилитирован.

- 1 ребёнок (мальчик, 15 лет) – обратился с диагнозом «Вторичная многоплоскостная деформация правого тазобедренного сустава. Состояние после консервативного лечения болезни Пертеса. Коксартроз, фиброзный анкилоз, смешанная контрактура правого тазобедренного сустава. Нарушение функции сустава 2 степени. Вторичное укорочение правой нижней конечности на 8,0 см»; в период 2011 – 2013 гг. являлся инвалидом вследствие болезни Пертеса, реабилитирован при переходе болезни в стадию репарации на фоне реабилитационных мероприятий, в течение последующих 6 лет за медицинской помощью не обращался и лечение не получал,

что привело к формированию грубых многоплоскостных деформаций. Выявленные при освидетельствовании умеренные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, стали основанием для установления категории «ребёнок-инвалид». После проведения в течение 2019 – 2022 гг. многократного оперативного и медикаментозного лечения по достижении возраста 18 лет установлена III группа инвалидности, в индивидуальной программе реабилитации и абилитации инвалида рекомендовано обеспечение ортопедической обувью, тростью опорной.

**2020 г.** – направлен первично 1 ребёнок (мальчик, 8 лет) на III стадии болезни (фрагментация); болен с 2019 г., когда были отмечены первые клинические проявления. Выявленные при освидетельствовании выраженные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций стали основанием для установления категории «ребёнок-инвалид», рекомендовано обеспечение подмышечными костылями. Ортопедический режим, физиотерапия, массаж, лечебная физическая культура, санаторно-курортное лечение в рамках комплексной медико-социальной реабилитации показали достаточную эффективность – заболевание перешло в V стадию (исход), и по результатам переосвидетельствования в 2023 г. ребёнок был полностью реабилитирован.

**2021 г.** – направлены первично 2 ребёнка: девочка в возрасте 8 лет со II стадией (импрессионный перелом) и мальчик в возрасте 4 лет с III стадией болезни (фрагментация); первые симптомы заболевания у обоих детей появились в 2020 г. Выявленные при освидетельствовании выраженные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций стали основанием для установления детям категории «ребёнок-инвалид», рекомендованы ортопедический режим, обеспечение подмышечными костылями. Проведение в соответствии с ИПРА комплексных реабилитационных мероприятий (медикаментозная терапия, санаторно-курортное лечение, физиотерапевтические процедуры) показало положительные результаты в виде увеличения объема активных движений, при повторном освидетельствовании в 2023 г. обоим детям были рекомендованы ортопедическая обувь и тьюторы для дальнейшего восстановления стереотипа ходьбы. Девочка при переосвидетельствовании в 2024 г. была полностью реабилитирована на V стадии болезни.

**2022 г.** – направлен первично 1 ребенок (мальчик, 11 лет) на III стадии болезни (фрагментация). Выявленные при освидетельствовании выраженные нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций стали основанием для установления категории «ребёнок-инвалид», рекомендованы ортопедический режим, обеспечение подмышечными костылями. Положительная динамика на фоне проведения мероприятий по комплексной реабилитации была незначительной (сохранились выраженные нарушения статодинамических функций), сформировался артроз тазобедренных суставов с нарушениями функций суставов 3 степени, вторичный сколиоз II степени, заподозрено генетическое заболевание «Метаэпифизарная дисплазия», что стало основанием для установления инвалидности до достижения возраста 18 лет.

**2023 – 2024 гг.** – дети с болезнью Пертеса для проведения первичной медико-социальной экспертизы в БМСЭ не направлялись.

### Заключение

Таким образом, болезнь Пертеса является тяжелой патологией, которая приводит к выраженным нарушениям функций нижней конечности, ограничениям основных социально значимых категорий жизнедеятельности, требует длительного лечения, часто с иммобилизацией конечности, и установления на этот период категории «ребенок-инвалид». Однако, анализ результатов медико-социальной экспертизы детей с болезнью Пертеса в Республике Алтай в динамике за 7 лет (2018 – 2024) показал, что проведение комплексных реабилитационных мероприятий в соответствии с рекомендациями в индивидуальной программе реабилитации и абилитации ребенка-инвалида при своевременном выявлении болезни показывает высокую эффективность, позволяет устранить или минимизировать нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций и в течение 4 – 5 лет достигнуть полной реабилитации у большинства таких детей.

### Список источников / References

1. *Анализ состояния инвалидности среди взрослого и детского населения в Российской Федерации.* Подготовлено ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России. Опубликовано 20.05.2019. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: официальный сайт. Дата обращения 09.06.2025. [*Analiz sostoyaniya invalidnosti sredi vzroslogo i detskogo naseleniya v Rossiiskoi Federatsii.* Prepared by the FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia. Published on 20.05.2019. Ministry of labor and social protection of the Russian Federation: official site. Accessed 09.06.2025. (In Russ.)]. URL: <https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/36>

2. Коломийченко М.Е. *Динамика инвалидности населения Российской Федерации.* Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. Москва: АО «Шико», 2022, 30 (6): 1249-1254. [Kolomiychenko ME. *The dynamics of disability of population in the Russian Federation.* Problems of social hygiene, public health and history of medicine. Moscow: JSC “Shiko”, 2022, 30 (6): 1249-1254. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/poioit>; <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-6-1249-1254>

3. Крутикова Н.Ю., Виноградова А.Г. *Болезнь Легга-Кальве-Пертеса.* Вопросы современной педиатрии. Москва: ООО «ПедиатрЪ», 2015, 14 (5): 548-552. [Krutikova NYu, Vinogradova AG. *Legg-Calve-Perthes disease.* Current pediatrics. Moscow: LLC “Paediatrician”, 2015, 14 (5): 548-552. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/uqfnkz>; <https://doi.org/10.15690/vsp.v14i5.1437>

4. Барсуков Д.Б. *Болезнь Пертеса.* Terra Medica Nova. Санкт-Петербург: Дискавери Мед, 2009, 3 (58): 24-30. [Barsukov DB. *Bolezn' Pertesa.* Terra Medica

Nova. Saint-Petersburg: Diskaveri Med, 2009, 3 (58): 24-30. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/nugkrx>

5. Лысиков В.А. *Хирургическое лечение болезни Легга-Кальве-Пертеса.* Автореферат дис. ... канд. медицинских наук: 14.01.15. Москва, 2017, 27 с. Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова: официальный сайт. Дата обращения 24.06.2025. [Lysikov VA. *Khirurgicheskoe lechenie bolezni Legg-Kal've-Pertesa.* Candidate of Medical Sciences the abstract of thesis: 14.01.15. Moscow, 2017, 27 p. National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics named after NN Priorov: official site. Accessed 24.06.2025. (In Russ.)]. URL: <https://www.cito-priorov.ru/cito/dissovet/48/автореферат%20Лысиков.pdf>

6. *Клинико-экспертная характеристика стойких нарушений функций при хирургических болезнях и возможности реабилитации.* Пособие для врачей. Под ред. Р.Т. Скляренко. Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, 2017, 718 с. [Kliniko-ehkspertnaya kharakteristika stoikikh narushenii funktsii pri khirurgicheskikh boleznyakh i vozmozhnosti rehabilitatsii. Manual for doctors. Edited by RT Sklyarenko. Saint-Petersburg: Herzen University, 2017, 718 p. (In Russ.)].

7. Приказ Минтруда России № 259н, Минздрава России № 238н от 16.05.2024 «Об утверждении перечня медицинских обследований, необходимых для получения клинико-функциональных данных в зависимости от заболевания в целях проведения медико-социальной экспертизы». Зарегистрировано в Минюсте России 09.08.2024 № 79078. Дата обращения 22.06.2025.

[The Order of the Ministry of Labor of Russia No. 259n and the Ministry of Healthcare of the Russian Federation No. 238n dated 16.05.2024. “*On approval of the list of medical examinations required to obtain clinical and functional data depending on the disease in order to conduct a medical-social expertise*”. Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation on 09.08.2024 No. 79078. Accessed 22.06.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_482815/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_482815/)

8. Приказ Минтруда России от 26.07.2024 № 374н «*Об утверждении классификаций и критериев, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы*». Зарегистрировано в Минюсте России 23.08.2024 № 79273. Дата обращения 27.06.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 26.07.2024 No. 374n “*On approval the classifications and criteria used in the implementation of medical-social expertise of citizens by federal institutions of medical-social expertise*”. Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 23.08.2024 No. 79273. Accessed 27.06.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_484371/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_484371/)

9. Приказ Минтруда России от 17.12.2015 № 1024н (ред. от 05.07.2016) «*О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы*». Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 № 40650. Документ утратил силу или отменен. Дата обращения 27.06.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 17.12.2015 No. 1024n (ed. on 05.07.2016) “*On the classifications and criteria used in the implementation of medical-social expertise of citizens by Federal state institutions of medical-*

*social expertise*”. Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 20.01.2016 No. 40650. The document has become invalid or has been cancelled. Accessed 27.06.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_192834/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_192834/)

10. Приказ Минтруда России от 27.08.2019 № 585н (ред. от 06.10.2021) «*О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы*». Зарегистрировано в Минюсте России 18.11.2019 № 56528. Документ утратил силу или отменен. Дата обращения 27.06.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 27.08.2019 No. 585n (ed. on 06.10.2021) “*On the classifications and criteria used in the implementation of medical-social expertise of citizens by Federal state institutions of medical-social expertise*”. Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 18.11.2019 No. 56528. The document has become invalid or has been cancelled. Accessed 27.06.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_337846/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_337846/)

11. *Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья детей и подростков: МКФ-ДП*. Всемирная организация здравоохранения. Перевод с английского. Москва: ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, 2016, 240 с. Всемирная организация здравоохранения: официальный сайт. Дата обращения 28.06.2025. [International classification of functioning, disability and health: children & youth version: ICF-CY. World Health Organization. Translation from English. Moscow: FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia, 2016, 240 p. World Health Organization: official site. Accessed 28.06.2025]. URL: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43737/9789244547328\\_rus.pdf?isAllowed=y&sequence=12](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43737/9789244547328_rus.pdf?isAllowed=y&sequence=12)

#### Информация об авторах

Е.В. Еркинова – [gbmse04@fbmse.ru](mailto:gbmse04@fbmse.ru)

Н.А. Кононенко – [19nak@mail.ru](mailto:19nak@mail.ru)

Э.А. Тужалов – [gbmsera@mail.ru](mailto:gbmsera@mail.ru)

#### Information about authors

E.V. Erkinova – [gbmse04@fbmse.ru](mailto:gbmse04@fbmse.ru)

N.A. Kononenko – [19nak@mail.ru](mailto:19nak@mail.ru)

E.A. Tuzhalov – [gbmsera@mail.ru](mailto:gbmsera@mail.ru)

Статья поступила в редакцию 20.08.2025; одобрена после рецензирования 27.08.2025; принята к публикации 01.09.2025.

The article was submitted 20.08.2025; approved after reviewing 27.08.2025; accepted for publication 01.09.2025.

Раздел IV  
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНВАЛИДНОСТИ

Научно-исследовательская статья  
УДК 616.1+616-036.86+364+314.44  
EDN: LTLHAW

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С. 74 – 81.  
Medico-sotsialnye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 74 – 81.

**БОЛЕЗНИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ:  
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ, ПЕРВИЧНАЯ ИНВАЛИДНОСТЬ,  
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**Н.М. Рычкова, Л.А. Паль, Т.А. Сидамонидзе, Р.Х. Кодзоева, К.В. Дудкина**  
ФКУ «ГБ МСЭ по Красноярскому краю» Минтруда России, Красноярск, Россия

*Автор, ответственный за переписку: Татьяна Алексеевна Сидамонидзе, omo@mse24.ru*

**Резюме.** *Болезни системы кровообращения являются для органов здравоохранения Красноярского края значимой медико-социальной проблемой, актуальность которой возрастает. Представлены результаты анализа статистических данных, показавшие за период 2022 – 2024 гг. стабильный рост уровня заболеваемости и первичной инвалидности вследствие данного класса болезней, при этом особенно высокий уровень инвалидности отмечался среди населения старшего возраста. Структура первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения была представлена преимущественно лицами старшего возраста, более чем в половине случаев – инвалидами III группы, удельный вес которых за исследуемый период увеличился. Отмечено, что одним из основных проявлений болезней системы кровообращения, обуславливающим ограничения в социально значимых категориях жизнедеятельности и приводящим к инвалидности, является хроническая сердечная недостаточность, приведены её стадии в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и критерии установления I, II и III группы инвалидности. Указано, что лицам, признанным инвалидами вследствие болезней системы кровообращения, определяется целевая реабилитационная группа 5 и разрабатывается индивидуальная программа реабилитации и абилитации инвалида. Данному контингенту инвалидов рекомендуются мероприятия медицинской, социальной, а при необходимости и профессиональной, реабилитации, направленные на уменьшение выраженности нарушений функций и ограничений жизнедеятельности, что позволяет улучшить качество жизни, способствует их социальной и экономической независимости.*

**Ключевые слова:** *сердечно-сосудистая система, первичная заболеваемость, стойкая утрата трудоспособности, освидетельствование, ишемическая болезнь сердца, комплексная медико-социальная реабилитация*

**DISEASES OF THE CIRCULATORY SYSTEM IN THE KRASNOYARSK TERRITORY:  
MORBIDITY, PRIMARY DISABILITY,  
MODERN ASPECTS OF REHABILITATION**

**N.M. Rychkova, L.A. Pal, T.A. Sidamonidze, R.Kh. Kodzoeva, K.V. Dudkina**  
FGI “GB MSE in the Krasnoyarsk Territory” Ministry of Labor of Russia, Krasnoyarsk, Russia

*Corresponding author: Tatiana A. Sidamonidze, omo@mse24.ru*

**Summary.** *Diseases of the circulatory system are a significant medical and social problem for the health-care authorities of the Krasnoyarsk Territory, the relevance of which is growing. The results of the analysis of statistical data are presented, showing a stable increase in the incidence rate and primary disability*

© Рычкова Н.М., Паль Л.А., Сидамонидзе Т.А., Кодзоева Р.Х., Дудкина К.В., 2025  
© ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, 2025

due to this class of diseases for the period 2022 – 2024, with a particularly high level of disability observed among the older population. The structure of primary disability due to diseases of the circulatory system was represented mainly by elderly people, more than half of the cases – invalids of group III, the proportion of which increased during the study period. The definition of the concept of chronic heart failure as one of the main manifestations of diseases of the circulatory system, causing restrictions in socially significant categories of life activity and leading to disability, is given; the criteria for establishing of I, II and III groups of disability are indicated. It has been noted that one of the main manifestations of diseases of the circulatory system, causing restrictions in socially significant categories of life activities and leading to disability, is chronic heart failure, its stages have been given in accordance with the currently valid clinical guidelines and criteria for establishing I, II and III disability groups. It had been indicated that persons recognized as disabled due to diseases of the circulatory system have been assigning to target rehabilitation group 5 and an individual program for rehabilitation and habilitation for the disabled person have been developing. This contingent of persons with disabilities is recommended to undergo medical, social, and, if necessary, professional rehabilitation measures aimed at reducing the severity of functional impairments and limitations of life activities, which improves the quality of life and promotes their social and economic independence.

**Keywords:** cardiovascular system, primary morbidity, persistent occupational capacity loss, certification, ischemic heart disease, comprehensive medical and social rehabilitation

Болезни системы кровообращения являются одной из актуальных проблем научной медицины, практического здравоохранения и медико-социальной экспертизы. Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями представляет задачу общегосударственного значения, что обусловлено высокими показателями заболеваемости и инвалидности, большими экономическими потерями, значительными затратами на медицинское обслуживание, в том числе связанными с временной и стойкой утратой трудоспособности, преждевременной смертностью лиц молодого и среднего возрастов, сложностью профилактики и необходимостью специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи [1,2].

**Цель исследования.** Оценка заболеваемости и первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения среди взрослого населения Красноярского края за период 2022 – 2024 гг. и современные подходы к реабилитации данного контингента инвалидов.

**Материалы и методы.** Исследование сплошное. Объект исследования: контингент лиц в возрасте 18 лет и старше с установленным диагнозом из класса «Болезни системы кровообращения» (I00 – I99 по МКБ-10) [3]. Источники информации: государственные доклады Министерства здравоохранения Красноярского края о состоянии здоровья населения за период 2022 – 2024 гг.<sup>1</sup> [4,5], форма федерального статистического наблюдения № 7-собес, утвержден-

ная приказом Росстата от 05.12.2019 № 742 [6], данные ФГИС ЕАВИИАС МСЭ ФКУ «ГБ МСЭ по Красноярскому краю» Минтруда России. Возрастные группы взрослого населения выделены в соответствии с формой федерального статистического наблюдения № 7-собес:

- трудоспособный возраст (мужчины 18 – 59 лет, женщины 18 – 54 лет);
- старший возраст (мужчины 60 лет и старше, женщины 55 лет и старше).

Методы исследования: выкопировка сведений, аналитический, описательной статистики. Период исследования: 2022 – 2024 гг.

**Результаты и обсуждение.** Показатели заболеваемости и инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Красноярском крае, как и Российской Федерации, до настоящего времени остаются высокими, причем общая заболеваемость среди населения края не только характеризуется высокими значениями (табл. 1), но и в динамике стабильно возрастает. Уровень общей заболеваемости в Красноярском крае за период 2022 – 2024 гг. возрос на 13,1 %, причем рост показателя регистрировался по всем нозологическим формам и группам болезней системы кровообращения. Заболеваемость цереброваскулярными болезнями возросла на 14,0 %, болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, – на 12,1 %, ишемической болезнью сердца – на 7,9 %. Рост уровня общей заболеваемости был обусловлен совершенствованием системы ранней диагностики в резуль-

<sup>1</sup> Показатели заболеваемости при болезнях системы кровообращения в Красноярском крае за 2024 г. указаны на основании данных презентации Е.С. Тамашовой (врач-кардиолог отделения кардиологии № 3 Краевой клинической больницы) «Анализ заболеваемости и смертности по классу болезней системы кровообращения среди взрослого населения Красноярского края за 2022 – 2024 гг.», представленной на Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы клинической лабораторной диагностики» (17 – 18 апреля 2025 г., Красноярск).

тате внедрения высокотехнологичных методов обследования, в том числе на уровне первичного звена здравоохранения, что позволило вы-

являть сердечно-сосудистую патологию максимально рано и привело к увеличению числа больных.

**Таблица 1.** Общая заболеваемость при болезнях системы кровообращения среди взрослого населения Красноярского края с учетом групп болезней и нозологических форм в 2022 и 2023 гг.<sup>1</sup> (на 100 тыс. населения)

**Table 1.** Total morbidity of diseases of the circulatory system among the adult population of the Krasnoyarsk Territory, taking into account disease groups and nosological forms in 2022 and 2023<sup>1</sup> (per 100 thousand population)

Болезни системы кровообращения	2022	2023
Всего	31 619	34 310
из них		
болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	18 166	19 736
цереброваскулярные болезни	4011	4339
ишемическая болезнь сердца	5813	5874

<sup>1</sup> Статистические данные по уровню общей заболеваемости за 2024 г. в открытом доступе не представлены / Statistical data on the total morbidity for 2024 are not publicly available.

Уровень первичной заболеваемости при болезнях системы кровообращения также оставался высоким (табл. 2) и за период 2022 – 2024 гг. существенно возрос (на 12,7 %), в том числе при болезнях, характеризующихся повышен-

ным кровяным давлением, и ишемической болезни сердца – на 10,4 и 2,4 % соответственно. При этом уровень заболеваемости цереброваскулярными болезнями за последние 3 года снизился на 5,2 %.

**Таблица 2.** Первичная заболеваемость при болезнях системы кровообращения среди взрослого населения Красноярского края с учетом групп болезней и нозологических форм в 2022 и 2023 гг.<sup>1</sup> (на 100 тыс. населения)

**Table 2.** Primary morbidity of diseases of the circulatory system among the adult population of the Krasnoyarsk Territory, taking into account disease groups and nosological forms in 2022 and 2023<sup>1</sup> (per 100 thousand population)

Болезни системы кровообращения	2022	2023
Всего	3851	4247
из них		
болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	1547	1729
цереброваскулярные болезни	753	721
ишемическая болезнь сердца	871	912

<sup>1</sup> Статистические данные по уровню первичной заболеваемости за 2024 г. в открытом доступе не представлены / Statistical data on the primary morbidity for 2024 are not publicly available.

Рост заболеваемости, в свою очередь, определяет рост показателей инвалидности вследствие сердечно-сосудистых заболеваний, что обусловлено увеличением числа граждан пожилого и старческого возрастов, имеющих стойкие необратимые нарушения здоровья и, наряду с сердечно-сосудистой патологией, большое количество сопутствующих заболеваний [7].

Медико-социальная экспертиза проводится с использованием классификаций и критериев, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы, утвержденных приказом Минтруда России

от 26.07.2024 № 374н, которыми предусмотрена количественная оценка нарушений функций организма человека вследствие следующих болезней системы кровообращения [8]:

- хронические ревматические болезни сердца;
- болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением;
- ишемическая болезнь сердца;
- болезни артерий, артериол и капилляров;
- болезни вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов.

Среди общего числа лиц, признанных инвалидами среди взрослого населения Крас-

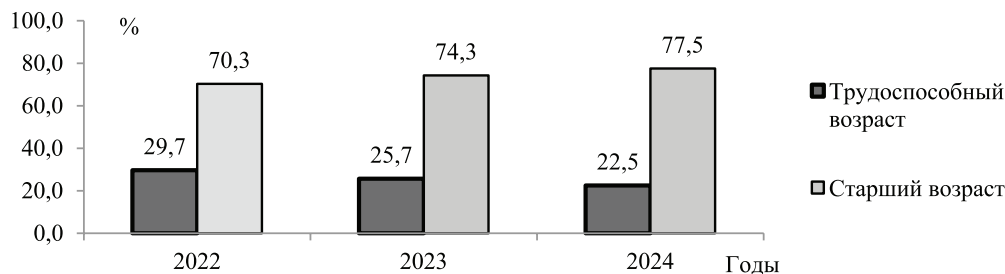
ноярского края в 2024 г., почти треть (31,8 %) приходилась на инвалидов вследствие болезней системы кровообращения, из них 43,7 % составили лица, признанные инвалидами в процессе первичного освидетельствования. Абсолютное число лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней системы кровообращения, в динамике за последние 3 года значительно увеличилось (+32,7 %), причем увеличение числа инвалидов отмечалось при всех основных нозологических формах болезней системы кровообращения. Число инвалидов вследствие болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, увеличилось более чем в 2 раза, ишемической болезни сердца – на 49,8 %, цереброваскулярных болезней – на 18,1 %. Удельный вес инвалидов вследствие болезней системы кровообращения в структуре первичной инвалидности вследствие всех классов болезней за период 2022 – 2024 гг. также стабильно увеличивался: 31,1 – 32,2 – 32,5 % соответственно.

Уровень первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения среди взрослого населения Красноярского края ежегодно возрастал. При этом особенно выраженное повышение показателя отмечалось в 2022 – 2023 гг. (+29,8 %), а в 2024 г. повышение показателя

было незначительным (+2,0 %). Рост уровня инвалидности в целом за исследуемый период составил 32,4 %.

Данный контингент инвалидов был представлен преимущественно лицами старшего возраста, и их удельный вес в структуре первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в динамике за 2022 – 2024 гг. стабильно увеличивался: 70,3 – 74,3 – 77,5 % по годам соответственно. Следовательно, лица трудоспособного возраста составляли менее трети данного контингента инвалидов, и их удельный вес ежегодно уменьшался от 29,7 до 22,5 % (рис. 1).

Значения и динамика уровня первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Красноярском крае у лиц трудоспособного и старшего возрастов также значительно различались. Среди лиц трудоспособного возраста уровень инвалидности был относительно невысоким и, несмотря на значительный рост показателя в 2023 г. (+13,8 %), в целом за период 2022 – 2024 гг. практически не изменился (+2,5 %). Уровень первичной инвалидности среди лиц старшего возраста был в 5,4 – 7,5 раз выше и стабильно возрастал в течение всех исследуемых лет (+40,5 %).

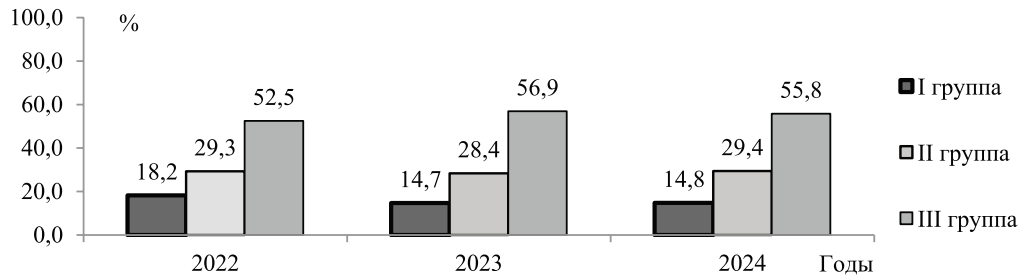


**Рис. 1.** Структура контингента лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней системы кровообращения из числа взрослого населения Красноярского края, с учетом возраста за период 2022 – 2024 гг.

**Fig. 1.** The structure of the contingent of persons, first recognized as disabled due to diseases of the circulatory system from among the adult population of the Krasnoyarsk Territory taking into account the age for the period 2022 – 2024.

Структура контингента лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней системы кровообращения, с учетом тяжести инвалидности более чем в половине случаев была представлена инвалидами III группы, которые в 2022 г. составили 52,5 %, причем в динамике за 2023 – 2024 гг. их удельный вес еще увеличился до 56,9 – 55,8 % (+3,3 процентных

пункта). Удельный вес инвалидов I группы при этом уменьшился от 18,2 до 14,7 – 14,8 % по годам соответственно. Удельный вес инвалидов II группы в структуре первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения оставался достаточно стабильным, и в разные годы был равен от 28,4 до 29,4 % (рис. 2).

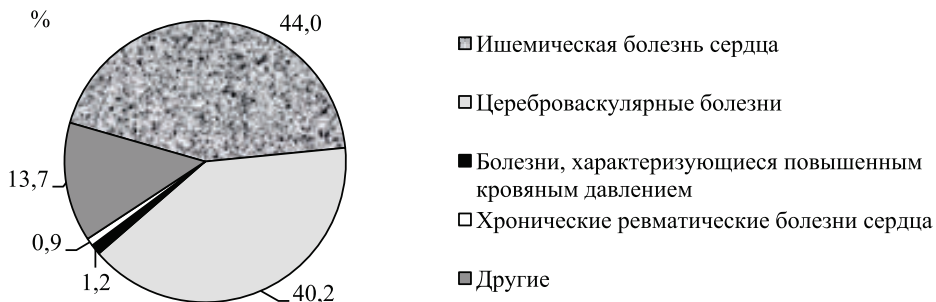


**Рис. 2.** Структура контингента лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней системы кровообращения из числа взрослого населения Красноярского края, с учетом тяжести инвалидности за период 2022 – 2024 гг.

**Fig. 2.** The structure of the contingent of persons, first recognized as disabled due to diseases of the circulatory system from among the adult population of the Krasnoyarsk Territory taking into account the severity of disability for the period 2022 – 2024.

Самую большую долю в нозологической структуре первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в 2022 г. составляли инвалиды вследствие цереброваскулярных болезней – 45,2 %, но их удельный вес в динамике уменьшился до 41,7 и 40,2 % в 2023 – 2024 гг. соответственно. Инвалидов вследствие ишемической болезни сердца в пер-

вый исследуемый год было существенно меньше 38,9 %, но их удельный вес стабильно увеличивался и был самым большим в течение последних 2 лет – 42,9 и 44,0 % от общего числа. Удельный вес других нозологических форм в структуре первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения был существенно меньше (рис. 3).



**Рис. 3.** Структура контингента лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней системы кровообращения из числа взрослого населения Красноярского края, с учетом групп болезней и нозологических форм в 2024 г.

**Fig. 3.** The structure of the contingent of persons, first recognized as disabled due to diseases of the circulatory system from among the adult population of the Krasnoyarsk Territory taking into account the group of diseases and nosological forms in 2024.

Основным клиническим синдромом поражения сердечно-сосудистой системы любой этиологии, который подлежит экспертной оценке при проведении медико-социальной экспертизы, является хроническая сердечная недостаточность (ХСН).

ХСН проявляется целым комплексом характерных симптомов (утомляемость, снижение физической активности, одышка, отеки и др.), обусловленных структурно-функциональными изменениями сердечно-сосудистой системы вследствие различных заболеваний, а также

дисбаланса вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогуморальных систем, что может вызывать перегрузку сердца повышенным давлением и/или большим объемом крови. Министерством здравоохранения Российской Федерации в 2024 г. были утверждены новые клинические рекомендации «Хроническая сердечная недостаточность», согласно которым выделяются следующие стадии ХСН [9]:

- *предстадия* – отсутствие симптомов и признаков ХСН в настоящем и прошлом, наличие признаков структурного и/или функционального

поражения сердца и/или повышение уровня мозгового натрийуретического пептида;

- *стадия 1* – клинически проявляющаяся ХСН (наличие симптомов и признаков ХСН в настоящем или прошлом, вызванных нарушением структуры и/или функции сердца);

- *стадия 2* – далеко зашедшая, клинически тяжелая ХСН (тяжелые симптомы и признаки, повторные госпитализации по поводу ХСН, несмотря на попытки оптимизировать её лечение, или непереносимость терапии).

Направление на медико-социальную экспертизу оформляется лицам с прогрессирующим характером течения ХСН, стойкими нарушениями функций организма, обуславливающими ограничения в социально значимых категориях жизнедеятельности и приводящие к установлению I, II или III группы инвалидности. Инвалидность при ХСН устанавливается в соответствии с классификациями и критериями, используемыми при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы, утвержденными приказом Минтруда России от 26.07.2024 № 374н [8]:

- *I группа* – при наличии стойких нарушений функций сердечно-сосудистой системы IV степени выраженности (90 – 100 %), ограничении 3 степени способности к самообслуживанию и трудовой деятельности, нуждаемости в постоянном постороннем уходе;

- *II группа* – при наличии стойких нарушений функций сердечно-сосудистой системы III степени выраженности (70 – 80 %), ограничении 2 степени способности к самообслуживанию (потребность в регулярной частичной помощи других лиц с использованием при необходимости вспомогательных технических средств) и трудовой деятельности (возможность работы только в специально созданных условиях);

- *III группа* – при наличии стойких нарушений функций сердечно-сосудистой системы II степени выраженности (40 – 60 %), ограничении 1 степени способности к осуществлению трудовой деятельности (в обычных условиях труда при снижении квалификации, тяжести, напряженности и/или уменьшении объема работы), передвижению, самообслуживанию.

Всем лицам, признанным инвалидами, для более эффективной организации процесса реабилитации и абилитации, начиная с 1 марта 2025 г., стала определяться целевая реабилитационная группа. Инвалидам вследствие болезни системы кровообращения устанавливается целевая реабилитационная группа 5 и разрабатывается ИПРА инвалида, содержащая рекоменда-

ции по комплексной медико-социальной реабилитации [8,10].

#### *Медицинская реабилитация*

Целью медицинской реабилитации является помощь пациентам и их родственникам в получении информации о заболевании, приобретении навыков его самоконтроля, касающихся диетических рекомендаций, физической активности, строгого соблюдения режима медикаментозной терапии, динамического наблюдения за симптомами хронической сердечной недостаточности и обращения за медицинской помощью в случае их усугубления. Сведения о правильном самоконтроле течения заболевания и корректном наблюдении за изменениями массы тела, а также о диете, физической активности, способе приема лекарственных препаратов предоставляются пациентам в виде обучающих материалов. При этом отмечается, что крайне важным аспектом успешного лечения ХСН является также модификация факторов риска (отказ от курения, контроль артериального давления при артериальной гипертензии, уровня глюкозы в крови – при сахарном диабете, поддержание нормальной массы тела), соблюдение рекомендаций по питанию (ограничение потребления поваренной соли, умеренное употребление жидкости) и физической активности.

#### *Физическая реабилитация*

Физическая реабилитация рекомендует-ся при ХСН всем пациентам в стабильном состоянии вне зависимости от функционального класса. Назначения включают регулярные физические аэробные нагрузки для улучшения функционального статуса и уменьшения выраженности симптомов сердечной недостаточности.

#### *Профессиональная реабилитация*

Рекомендации по профессиональной реабилитации даются инвалидам с учетом их эмоционально-волевых особенностей, установок на продолжение трудовой деятельности, характера работы и условий труда. Противопоказана данному контингенту инвалидов работа со значительным физическим и нервно-психическим напряжением, воздействием сосудистых и нейротропных ядов, пребыванием на высоте, в неблагоприятных микроклиматических и экстремальных условиях.

#### *Психологическая и социальная реабилитация*

Инвалидам и членам их семей рекомендуется оказывать психологическую поддержку и проводить психологическое консультирование с целью разрешения имеющихся проблем, адаптации инвалида в семье и обществе, содействия сохранению семейных связей и переориента-

ции семейных ролей в связи с болезнью члена семьи.

### Заключение

Таким образом, болезни системы кровообращения, основным проявлением которых является ХСН, остаются в Красноярском крае, как и Российской Федерации, одной из наиболее значимых медико-социальных проблем, причем в течение последних 3 лет в крае отмечается стабильный рост уровня заболеваемости и первичной инвалидности вследствие данного класса болезней, а особенно высокие значения показателей регистрируются среди населения старшего возраста. Структура первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения была представлена в основном лицами старше-

го возраста и более чем в половине случаев – инвалидами III группы, удельный вес которых за исследуемый период увеличился. Всем лицам, признанным инвалидами вследствие болезни системы кровообращения, определяется целевая реабилитационная группа и разрабатывается ИПРА инвалида. ИПРА содержит рекомендации по медицинской, психологической, социальной, а при необходимости и профессиональной, реабилитации. Проведение комплекса мероприятий медико-социальной реабилитации, направленных на уменьшение выраженности функциональных нарушений и ограничений жизнедеятельности, способствует социальной и экономической независимости инвалидов, и позволяет улучшить качество их жизни.

### Список источников / References

1. Григорьева Н.С., Демкина А.Е. *Ограничения и возможности для достижения целей Национального проекта «Здравоохранение» в борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях современной модели государственного устройства*. Государственное управление. Электронный вестник. Москва: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 2019, 76: 258-278. [Grigorieva NS, Demkina AE. *Limitations and opportunities for achieving goals of National Healthcare project in the fight against cardiovascular diseases in the context of a modern state model*. E-Journal Public Administration. Moscow: Lomonosov Moscow State University, 2019, 76: 258-278. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/zugwis>; <https://doi.org/10.24411/2070-1381-2019-10012>

2. Косолапов В.П., Ярмонова М.В. *Анализ высокой сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности взрослого населения как медико-социальной проблемы и поиск путей ее решения*. Уральский медицинский журнал. Екатеринбург: Уральский государственный медицинский университет, 2021, 20 (1): 58-64. [Kosolapov VP, Yarmonova MV. *The analysis of high cardiovascular morbidity and mortality in the adult population as a medical and social problem and the search for ways to solve it*. Ural'skii meditsinskii zhurnal. Yekaterinburg: Ural State Medical University, 2021, 20 (1): 58-64. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/hcwkuq>; <https://doi.org/10.52420/2071-5943-2021-20-1-58-64>

3. *Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр*. В 3 томах. Подготовлена Московским центром ВОЗ по классификации болезней; ответственные за перевод и составление В.К. Овчаров, М.В. Максимова; издательский редактор А.Г. Трушевская. Москва: Медицина, 2003, том 1. Электронный текст документа подготовлен АО «Кодекс». Электронный фонд правовых и норма-

тивно-технических документов «Кодекс». Дата обращения 03.06.2025. [International statistical classification of diseases and related health problems. Tenth revision. In 3 volumes. Prepared by the Moscow WHO Center for the Classification of Diseases; responsible for translation and compilation VK Ovcharov, MV Maksimova; publishing editor AG Trushevskaya. Moscow: Meditsina, 2003, volume 1. The electronic text of the document was prepared by JSC “Kodeks”. Electronic fund of legal and normative-technical documents “Kodeks”. Accessed 03.06.2025. (In Russ.)]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/420317970?marker=8Q00M3>

4. *Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения Красноярского края по итогам деятельности за 2022 год*. Красноярск: Министерство здравоохранения Красноярского края, 2023, 210 с. Министерство здравоохранения Красноярского края: официальный сайт. Дата обращения 03.06.2025. [Doklad o sostoyanii zdorov'ya naseleniya i organizatsii zdavookhraneniya Krasnoyarskogo kraja po itogam deyatel'nosti za 2022 god. Krasnoyarsk: Ministry of Healthcare of Krasnoyarsk Territory, 2023, 210 p. Ministry of Healthcare of Krasnoyarsk Territory: official site. Accessed 03.06.2025. (In Russ.)]. URL: [https://kraszdrav.ru/assets/content/image/files/ПРИЛОЖЕНИЕ\\_1%281%29.pdf](https://kraszdrav.ru/assets/content/image/files/ПРИЛОЖЕНИЕ_1%281%29.pdf)

5. *Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения Красноярского края по итогам деятельности за 2023 год*. Красноярск: Министерство здравоохранения Красноярского края, 2024, 215 с. Министерство здравоохранения Красноярского края: официальный сайт. Дата обращения 03.06.2025. [Doklad o sostoyanii zdorov'ya naseleniya i organizatsii zdavookhraneniya Krasnoyarskogo kraja po itogam deyatel'nosti za 2023 god. Krasnoyarsk: Ministry of Healthcare of Krasnoyarsk Territory, 2024, 215 p. Ministry of Healthcare of Krasnoyarsk Territory: official site. Accessed 03.06.2025. (In Russ.)]. URL: <https://>

kraszdrav.ru/assets/content/image/files/Приложение\_1.pdf

6. Приказ Росстата от 05.12.2019 № 742 (ред. от 24.12.2019) «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации федерального статистического наблюдения за деятельностью федеральных государственных организаций медико-социальной экспертизы». Дата обращения 29.05.2025. [The Order of Rosstat dated 05.12.2019 No. 742 (ed. on 24.12.2019) "On approval of forms of federal statistical monitoring with instructions for filling them out for the organization by the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation of federal statistical monitoring of the activities of federal state organizations of medical and social expertise". Accessed 29.05.2025. (In Russ.)]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_339862/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_339862/)

7. Пристром М.С., Штонда М.В., Семенов И.И., Дегтерева О.В., Семенов А.Н. *Взгляд на ресурсы сохранения здоровья и долголетия*. Медицинские новости. Беларусь, Минск: издательство «Юпоком-ИнфоМед», 2021, 6 (321): 15-27. [Pristrom MS, Shtonda MV, Semenenkov II, Degtereva OV, Semenenkova AN. *A look at the resources of preserving health and longevity*. Meditsinskie novosti. Belarus, Minsk: publishing house "YupokomInfoMed", 2021, 6: 15-27. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/uubwgs>

8. Приказ Минтруда России от 26.07.2024 № 374н «Об утверждении классификаций и критериев, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы». Зарегистрировано в Минюсте России 23.08.2024 № 79273. Дата обращения 10.06.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 26.07.2024 No. 374n "On approval the classifications and criteria used in the implementation of medical-social expertise of citizens by federal institutions of medical-social expertise". Registered in the Mi-

nistry of Justice of the Russian Federation 23.08.2024 No. 79273. Accessed 10.06.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_484371/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_484371/)

9. Галявич А.С., Терещенко С.Н., Ускач Т.М. и др. *Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2024*. Разработчики: Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество»; Автономная некоммерческая организация «Национальное общество по изучению сердечной недостаточности и заболеваний миокарда»; Общероссийская общественная организация «Общество специалистов по сердечной недостаточности»; Российская общественная организация «Российское научное медицинское общество терапевтов». Одобрены научно-практическим советом Министерства здравоохранения Российской Федерации 29.09.2024. Российский кардиологический журнал. Москва: Силица-Полиграф, 2024, 29 (11): 6162. [Galyavich AS, Tereshchenko SN, Uskach TM, et al. *Clinical practice guidelines for Chronic heart failure 2024*. Developers: All-Russian public organisation "Russian Society of Cardiology"; Natsional'noe obshchestvo po izucheniyu serdechnoi nedostatochnosti i zabolevanii miokarda; Russian Public Organization "Society of Specialists in Heart Failure"; Rossiiskaya obshchestvennaya organizatsiya "Rossiiskoe nauchnoe meditsinskoe obshchestvo terapevtov". Approved by the scientific and practical council of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation 29.09.2024. Russian journal of cardiology. Moscow: Silicea-Poligraf, 2024, 29 (11): 6162. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/wkidlj>; <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-6162>

10. *Справочник по медико-социальной экспертизе и реабилитации*. В 2 томах. Изд. 5-е, переработанное и дополненное. Под ред. В.Г. Помникова. Санкт-Петербург: Гиппократ, 2021, 1, 640 с. [*Spravochnik po mediko-sotsial'noi ekspertize i reabilitatsii*. In 2 volumes. Ed. 5th, revised and supplemented. Edited by VG Pomnikov. Saint-Petersburg: Gippokrat, 2021, 1, 640 p. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/lwpmqz>

#### Информация об авторах

Наталья Михайловна Рычкова – [zam-expert@mse24.ru](mailto:zam-expert@mse24.ru)  
Лариса Александровна Паль – [sostavl@mse24.ru](mailto:sostavl@mse24.ru)  
Роза Хаважиевна Кодзоева – [buro42@mse24.ru](mailto:buro42@mse24.ru)  
Ксения Владиславовна Дудкина – [buro8@mse24.ru](mailto:buro8@mse24.ru)

#### Information about authors

Natalia M. Rychkova – [zam-expert@mse24.ru](mailto:zam-expert@mse24.ru)  
Larisa A. Pal – [sostavl@mse24.ru](mailto:sostavl@mse24.ru)  
Rosa Kh. Kodzoeva – [buro42@mse24.ru](mailto:buro42@mse24.ru)  
Ksenia V. Dudkina – [buro8@mse24.ru](mailto:buro8@mse24.ru)

Статья поступила в редакцию 04.07.2025; одобрена после рецензирования 24.07.2025; принята к публикации 29.07.2025.

The article was submitted 04.07.2025; approved after reviewing 24.07.2025; accepted for publication 29.07.2025.

Научно-исследовательская статья

УДК 616.1+616-036.86+314.44

EDN: THQJLI

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С. 82 – 90.

Medico-sotsialnye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 82 – 90.

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ  
ВСЛЕДСТВИЕ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ  
СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ЗА ПЕРИОД 2021 – 2024 гг.**

**К.А. Митина, А.Н. Еллина, В.П. Конюхова, М.В. Пуяндайкина, Н.В. Горшкова**  
ФКУ «ГБ МСЭ по Чувашской Республике – Чувашии» Минтруда России, Чебоксары, Россия

*Автор, ответственный за переписку: Вера Петровна Конюхова, meda79@rambler.ru*

**Резюме.** Изложены результаты анализа показателей первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения среди взрослого населения Чувашской Республики за 4 года (2021 – 2024). Абсолютное число инвалидов и уровень I, II и III групп инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в динамике за исследуемые годы характеризовались тенденцией к росту. Наиболее высоким был уровень инвалидности III группы, низким – уровень инвалидности I группы. Интенсивный показатель, в том числе I и III групп инвалидности, в Чувашской Республике был выше, чем в Приволжском федеральном округе и Российской Федерации. Возрастная структура первичной инвалидности вследствие этого класса болезней в Чувашской Республике характеризовалась значительным преобладанием лиц старшего возраста, удельный вес которых в динамике за 2021 – 2024 гг. увеличился (от 69,1 до 76,5 %). Более чем в половине случаев к установлению первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения приводили цереброваскулярные болезни (в среднем 51,0 %), доля которых за исследуемый период уменьшилась (от 54,2 до 48,9 %), а уровень инвалидности возрос. Инвалидность вследствие цереброваскулярных болезней формировалась преимущественно лицами старшего возраста, и их доля увеличилась (от 74,3 до 78,7 %), инвалидами III группы, но их доля уменьшилась (от 37,3 до 33,9 %), доля инвалидов I группы также была большой, и за период 2021 – 2024 гг. увеличилась (от 30,5 до 33,6 %). Инвалидов вследствие ишемической болезни сердца в Чувашской Республике было существенно меньше (в среднем 32,6 %), но их удельный вес несколько увеличился (от 31,4 до 34,4 %), повысился также уровень первичной инвалидности. Инвалидами вследствие ишемической болезни сердца чаще становились лица старшего возраста, и в динамике их доля увеличивалась (от 64,2 до 75,8 %), в подавляющем большинстве случаев устанавливалась III группа инвалидности (в среднем 90,7 %). Удельный вес инвалидов вследствие хронических ревматических болезней сердца находился в пределах 1,0 – 1,4 %, а болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, – не превышал 0,5 % от общего числа. При этом удельный вес инвалидов вследствие прочих болезней системы кровообращения, включающих болезни артерий, артериол и капилляров, а также болезни вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов, не классифицированные в других рубриках, был достаточно большим и увеличился (от 13,1 до 14,9 %). Таким образом, проведенное исследование показало необходимость совершенствования в Чувашской Республике мероприятий по профилактике заболеваемости и инвалидности вследствие болезней системы кровообращения, особенно цереброваскулярных болезней и ишемической болезни сердца, прежде всего среди лиц старшего возраста.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистая патология, медико-социальная экспертиза, впервые признанные инвалидами, нозологические формы, тяжесть инвалидности, возрастные группы населения

**ANALYSIS OF INDICATORS OF PRIMARY DISABILITY  
DUE TO DISEASES OF THE CIRCULATORY SYSTEM  
AMONG THE ADULT POPULATION OF THE CHUVASH REPUBLIC  
FOR THE PERIOD 2021 – 2024**

**K.A. Mitina, A.N. Ellina, V.P. Konyukhova, M.V. Puyandaikina, N.V. Gorshkova**  
FGI “CB MSE in the Chuvash Republic – Chuvashia” Ministry of Labor of Russia, Cheboksary, Russia

*Corresponding author: Vera P. Konyukhova, meda79@rambler.ru*

**Summary.** *The results of an analysis of primary disability indicators due to diseases of circulatory system among the adult population of the Chuvash Republic for 4 years (2021 – 2024) years have been presented. The absolute number of persons with disabilities and the level of I, II and III disability groups due to diseases of the circulatory system in dynamics over the years under study were characterized by an upward trend. The highest level of disability was in group III, the lowest was in group I. The intensity indicator, including I and III disability groups, in the Chuvash Republic was higher than in the Volga federal district and the Russian Federation. The age structure of primary disability due to this class of diseases in the Chuvash Republic was characterized by a significant predominance of older persons, whose share in dynamics for 2021 – 2024 increased (from 69.1 to 76.5 %). In more than half of the cases, cerebrovascular diseases led to the establishment of primary disability (on average 51.0 %), the proportion of which decreased during the study period (from 54.2 to 48.9 %), and the level of disability increased. Disability due to cerebrovascular pathology was formed mainly by persons of older age, whose proportion increased (from 74.3 to 78.7 %), invalids of group III, but their proportion decreased (from 37.3 to 33.9 %), the proportion of nvalids of group I was also large, and increased over the period 2021 – 2024 (from 30.5 to 33.6 %). There were significantly fewer persons with disabilities due to ischemic heart disease (on average 32.6 %), but their share increased slightly (from 31.4 to 34.4 %), and the level of primary disability also increased. Persons of older age most often became invalids due to ischemic heart disease, and their proportion increased in dynamics (from 64.2 to 75.8 %); in the overwhelming majority of cases, disability group III was established (on average 90.7 %). The share of persons with disabilities due to chronic rheumatic heart diseases was within the range of 1.0 – 1.4 %, and diseases characterized by high blood pressure did not exceed 0.5 % of the total. At the same time, the proportion of invalids due to other diseases of the circulatory system, including diseases of the arteries, arterioles and haemocapillaries, as well as diseases of the veins, lymphatic vessels and lymph nodes, not classified in other categories, was quite large and increased (from 13.1 to 14.9 %). Thus, the conducted study showed the need to improve measures in the Chuvash Republic to prevent morbidity and disability due to diseases of the circulatory system, especially cerebrovascular diseases and ischemic heart disease, especially among the people of older age.*

**Keywords:** *cardiovascular pathology, medical and social expertise, first recognized as disabled, nosological entities, severity of disability, age groups of population*

Болезни системы кровообращения занимают первые ранговые места в структуре общей заболеваемости, инвалидности и смертности населения Российской Федерации и до настоящего времени остаются одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем [1-5].

**Цель исследования.** Анализ первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения среди взрослого населения Чувашской Республики в динамике за 2021 – 2024 гг.

**Материалы и методы.** Анализ проведен на основании сведений электронной базы дан-

ных ФГИС ЕАВИИАС МСЭ, формы федерального статистического наблюдения № 7-собес «Сведения о медико-социальной экспертизе лиц в возрасте 18 лет и старше», ежегодных отчетов ФКУ «ГБ МСЭ по Чувашской Республике» Минтруда России<sup>1</sup>.

Единица наблюдения: лицо в возрасте 18 лет и старше, прошедшее первичную медико-социальную экспертизу по поводу заболевания из класса болезней системы кровообращения (I00 – I99 по МКБ-10) в ФКУ «ГБ МСЭ по Чувашской Республике» Минтруда России в 2021 – 2024 гг.

<sup>1</sup> Ежегодные отчеты ФКУ «ГБ МСЭ по Чувашской Республике» Минтруда России являются документом для внутреннего пользования.

Возрастные группы взрослого населения выделены в соответствии с формой федерального статистического наблюдения № 7-собес:

- молодой возраст (18 – 44 лет);
- средний возраст (мужчины 45 – 59 лет, женщины 45 – 54 лет);
- старший возраст (мужчины 60 лет и старше, женщины 55 лет и старше).

Методы исследования: ретроспективный анализ, сравнительно-сопоставительный синтез [6]. Период исследования: 2021 – 2024 гг.

**Результаты и обсуждение.** Абсолютное число лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней системы кровообращения среди взрослого населения Чувашской Республики, в динамике за 2021 – 2024 гг. значительно увеличилось (+40,8 %). Увеличение показателя отмечалось во все исследуемые годы, но в 2023 г. регистрировался максимальный темп роста (+26,0 %), а в 2024 г. – минимальный (+0,3 %). При этом доля инвалидов вследствие болезней системы кровообращения в структуре первичной инвалидности в 2021 – 2022 гг. уменьшилась от 28,5 до 27,8 % и увеличилась в 2023 – 2024 гг. до 29,7 – 33,9 % от общего числа. Значения абсолютного показателя первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Российской Федерации и Приволжском федеральном округе в течение первых 3 исследуемых лет также ежегодно увеличивались, причем за счет инвалидов всех (I, II и III) групп.

Уровень первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения среди взрослого населения Чувашской Республики в динамике за 2021 – 2024 гг. ежегодно возрастал (+46,1 %). Максимальный рост интенсивного показателя регистрировался в 2023 г. (+29,2 %), а минимальный (+0,8 %) – в последний исследуемый год. Тенденция к росту уровня первичной инвалидности в 2021 – 2023 гг. отмечалась и в Приволжском федеральном округе (+32,7 %), и Российской Федерации (+32,8 %), однако значения интенсивного показателя в Чувашской Республике были наиболее высокими.

Больше всего в Чувашской Республике в структуре контингента лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней системы кровообращения, было инвалидов III группы, их абсолютное число за исследуемые годы значительно увеличилось (+38,5 %), однако в динамике увеличение регистрировалось в 2021 – 2023 гг. (+42,1 %), а в 2024 г. показатель несколько уменьшился (-2,5 %). Соответственно, уровень первичной инвалидности III группы был наиболее высоким и возрос (+43,2 %),

в динамике изменялся также, как абсолютное число инвалидов – повысился за первые 3 года (+46,3 %) и незначительно снизился в последний год (-2,2 %), в течение всего исследуемого периода существенно превышал значения аналогичного показателя в Приволжском федеральном округе и Российской Федерации. Удельный вес инвалидов III группы увеличился от 57,3 % в 2021 г. до 58,0 % в 2022 – 2023 гг. и уменьшился в 2024 г. до 56,4 % от общего числа.

Инвалидов II группы вследствие болезней системы кровообращения было существенно меньше, но их число увеличивалось ежегодно (+46,1 %). Уровень II группы инвалидности вследствие данного класса болезней в Чувашской Республике также стабильно возрастал (+51,2 %) и был сопоставим со значениями аналогичного показателя в Приволжском федеральном округе и Российской Федерации. Доля инвалидов II группы оставалась стабильной в 2021 – 2023 гг. – от 25,1 до 25,2 %, и увеличилась в 2024 г. до 26,1 % от общего числа.

Меньше всего в структуре первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения было инвалидов I группы, их число также стабильно увеличивалось (+40,6 %). Уровень первичной инвалидности I группы был наиболее низким, за период 2021 – 2024 гг. возрос на 41,4 %, при этом его значения в Чувашской Республике превышали значения аналогичного показателя в Приволжском федеральном округе и Российской Федерации. Доля инвалидов I группы уменьшилась от 17,6 % в 2021 г. до 16,8 – 16,9 % в 2022 – 2023 гг. и вновь увеличилась практически до первоначального значения в 2024 г. – 17,5 % от общего числа.

Возрастная структура первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения у взрослого населения Чувашской Республики характеризовалась значительным преобладанием лиц старшего возраста. Удельный вес инвалидов старшего возраста в 2021 г. был равен 69,1 % и в динамике увеличился к 2024 г. до 76,5 % от общего числа. Удельный вес лиц молодого и среднего возрастов был небольшим, и за исследуемый период, еще уменьшился от 4,3 до 3,5 % и от 26,6 до 20,0 % соответственно (табл. 1).

Первичная инвалидность вследствие болезней системы кровообращения формировалась преимущественно инвалидами вследствие цереброваскулярных болезней и ишемической болезни сердца. Инвалиды вследствие цереброваскулярных болезней составляли более половины данного контингента ВПИ – в среднем 51,0 %, но их доля за период 2021 – 2024 гг.

уменьшилась от 54,2 до 48,9 % от общего числа. Удельный вес инвалидов вследствие ишемической болезни сердца был значительно меньше – в среднем 32,6 %, но несколько увеличился – от 31,4 и 32,0 % в 2021 и 2022 гг. до 32,6 и 34,4 % в 2023 и 2024 гг. соответственно. Уровень первичной инвалидности вследствие цереброваскулярных болезней и ишемической болезни сердца среди взрослого населения в 2021–2024 гг. стабильно повышался, но прирост уровня инвалидности вследствие цереброваскулярных болезней был значительно менее выраженным – 31,6 и 59,7 % соответственно.

Доля лиц, впервые признанных инвалидами вследствие хронических ревматических бо-

лезней сердца была небольшой, но увеличилась от 1,0 до 1,4 %, уровень инвалидности в динамике за 2021 – 2024 гг. возрос более чем в 2 раза (+112,5 %). Доля инвалидов вследствие болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, не превышала 0,5 %, а уровень инвалидности был наиболее низким и изменялся без определенной тенденции. При этом удельный вес лиц, признанных инвалидами вследствие прочих болезней системы кровообращения был достаточно большим – в среднем 14,9 %, увеличился за период 2021 – 2023 гг. от 13,1 до 16,1 % и уменьшился в 2024 г. до 14,9 % (табл. 2). Уровень инвалидности вследствие прочих болезней системы кровообращения в целом за исследуемые годы возрос (+67,9 %).

**Таблица 1.** Структура первичной инвалидности

вследствие болезней системы кровообращения среди взрослого населения Чувашской Республики с учетом тяжести инвалидности и возраста инвалидов за период 2021 – 2024 гг. (%)

**Table 1.** The structure of primary disability

due to diseases of circulatory system among the adult population of the Chuvash Republic taking into account severity of disability and age of invalids for the period 2021 – 2024 (%)

Годы	Всего инвалидов	Группа инвалидности			Возраст		
		I	II	III	молодой	средний	старший
2021	100,0	17,6	25,1	57,3	4,3	26,6	69,1
2022	100,0	16,8	25,2	58,0	3,0	25,7	71,3
2023	100,0	16,9	25,1	58,0	3,2	21,1	75,7
2024	100,0	17,5	26,1	56,4	3,5	20,0	76,5

**Таблица 2.** Структура первичной инвалидности

вследствие болезней системы кровообращения среди взрослого населения Чувашской Республики с учетом групп болезней и нозологических форм за период 2021 – 2024 гг. (%)

**Table 2.** The structure of primary disability

due to diseases of the circulatory system among the adult population of the Chuvash Republic taking into account groups of diseases and nosological forms for the period 2021 – 2024 (%)

Болезни системы кровообращения	2021	2022	2023	2024
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0
Хронические ревматические болезни	1,0	1,3	1,3	1,4
Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	0,3	0,4	0,2	0,4
ИБС	31,4	32,0	32,6	34,4
ЦВБ	54,2	50,9	49,8	48,9
Прочие	13,1	15,4	16,1	14,9

Таким образом, основной нозологической причиной первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения среди взрослого населения Чувашской Республики являлись цереброваскулярные болезни. Изучение структуры контингента инвалидов вследствие цереброваскулярных болезней показало, что чаще всего за анализируемый период данная патология приводила к установлению III группы инвалид-

ности – в среднем 36,2 % случаев, но в динамике доля инвалидов III группы несколько уменьшилась – от 37,3 до 33,9 % от общего числа. При этом удельный вес инвалидов I группы был меньше – в среднем 32,0 %, однако за период 2021 – 2024 гг. увеличился от 30,5 до 33,6 % соответственно. Удельный вес инвалидов II группы в среднем составил 31,8 % и в динамике изменялся без определенной тенденции:

уменьшился в 2021 – 2022 гг. от 32,2 до 30,9 % и увеличился до 32,5 % в последний исследуемый год.

Возрастная структура первичной инвалидности вследствие цереброваскулярных болезней была представлена в основном лицами старшего возраста, доля которых в среднем составила 76,8 %, в динамике имела тенденцию к увеличению от 74,3 до 79,6 % за первые 3 года и уменьшилась до 78,7 % в последний исследу-

емый год. Инвалидов среднего возраста было существенно меньше – в среднем 20,2 %, и их удельный вес за исследуемые годы уменьшился от 21,8 до 18,0 % от общего числа. Доля инвалидов молодого возраста в структуре инвалидности вследствие цереброваскулярных болезней была небольшой – в среднем 3,0 %, в динамике за 2021 – 2023 гг. уменьшилась от 3,9 до 1,9 % и значительно увеличилась в 2024 г. – до 3,3 % (табл. 3).

**Таблица 3.** Структура первичной инвалидности вследствие цереброваскулярных болезней среди взрослого населения Чувашской Республики с учетом тяжести инвалидности и возраста инвалидов за период 2021 – 2024 гг. (абс. число, %)

**Table 3.** The structure of primary disability due to cerebrovascular diseases among the adult population of the Chuvash Republic, taking into account the severity of disability and the age of invalids and for the period 2021 – 2024 (abs. number, %)

Годы	Всего инвалидов	Группа инвалидности			Возраст		
		I	II	III	молодой	средний	старший
2021	100,0	30,5	32,2	37,3	3,9	21,8	74,3
2022	100,0	31,8	30,9	37,3	2,8	22,5	74,7
2023	100,0	31,9	31,7	36,4	1,9	18,5	79,6
2024	100,0	33,6	32,5	33,9	3,3	18,0	78,7

Структура контингента лиц, впервые признанных инвалидами вследствие ишемической болезни сердца, в подавляющем большинстве случаев была представлена инвалидами III группы – в среднем 90,7 % от общего числа. Удельный вес инвалидов III группы изменялся без определенной тенденции в небольших пределах и составил 90,3 – 92,5 – 90,4 – 89,6 % в 2021 – 2024 гг. соответственно. Удельный вес инвалидов II группы был небольшим – в среднем 9,2 %, и за исследуемый период также изменялся без какой-либо тенденции: 9,7 – 7,4 – 9,5 – 10,3 % от общего числа. Инвалидность I группы вследствие ишемической болезни сердца при первичной медико-социальной экспертизе устанавливалась в единичных случаях и только в 2022, 2023 и 2024 гг., удельный вес

инвалидов I группы в среднем был равен 0,1 % от общего числа.

Основную долю среди инвалидов вследствие ишемической болезни сердца составляли лица старшего возраста – в среднем 69,6 %, причем в динамике за 2021 – 2024 гг. их удельный вес стабильно увеличивался от 64,2 до 75,8 % (+11,6 процентных пунктов). При этом удельный вес инвалидов среднего возраста был существенно меньше – в среднем 27,8 %, и за исследуемый период, напротив, уменьшился от 32,2 и 31,1 % в 2021 и 2022 гг. до 25,4 и 22,5 % в 2023 и 2024 гг. (-9,7 процентных пунктов). Лиц молодого возраста среди инвалидов вследствие ишемической болезни сердца было мало – в среднем 2,6 %, их удельный вес изменялся без определенной тенденции в пределах 1,7 – 3,6 % (табл. 4).

**Таблица 4.** Структура первичной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца среди взрослого населения Чувашской Республики с учетом тяжести инвалидности и возраста инвалидов за период 2021 – 2024 гг. (%)

**Table 4.** The structure of primary disability due to ischemic heart disease among the adult population of the Chuvash Republic, taking into account the severity of disability and the age of invalids for the period 2021 – 2024 (%)

Годы	Всего инвалидов	Группа инвалидности			Возраст		
		I	II	III	молодой	средний	старший
2021	100,0	–	9,7	90,3	3,6	32,2	64,2
2022	100,0	0,1	7,4	92,5	1,8	31,1	67,1
2023	100,0	0,1	9,5	90,4	3,3	25,4	71,3
2024	100,0	0,1	10,3	89,6	1,7	22,5	75,8

Лицам с хроническими ревматическими болезнями сердца в Чувашской Республике при первичном освидетельствовании устанавливалась преимущественно инвалидность III группы – в среднем 94,5 % случаев. Инвалидность II группы устанавливалась только в 2022, 2023 и 2024 гг., а инвалидность I группы вследствие хронических ревматических болезней сердца за исследуемый период не устанавливалась. Более половины данного контингента инвалидов составляли лица старшего возраста – в сред-

нем 70,2 %, причем их удельный вес в динамике за первые 3 года увеличился от 56,3 до 86,2 % и уменьшился до 65,7 % в последний исследуемый год. Доля инвалидов среднего возраста составляла в среднем 25,1 % и, наоборот, в 2020 – 2023 гг. уменьшалась от 37,5 до 10,4 % и увеличилась в 2024 г. до 25,1 % от общего числа. Инвалидов молодого возраста вследствие хронических ревматических болезней сердца за исследуемый период было мало – в среднем 4,7 % (табл. 5).

**Таблица 5.** Структура первичной инвалидности вследствие хронических ревматических болезней сердца среди взрослого населения Чувашской Республики с учетом тяжести инвалидности и возраста инвалидов за период 2021 – 2024 гг. (%)

**Table 5.** The structure of primary disability due to chronic rheumatic heart diseases among the adult population of the Chuvash Republic, taking into account the severity of disability and the age of invalids for the period 2021 – 2024 (%)

Годы	Всего инвалидов	Группа инвалидности			Возраст		
		I	II	III	молодой	средний	старший
2021	100,0	–	–	100,0	6,2	37,5	56,3
2022	100,0	–	9,1	90,9	–	27,3	72,7
2023	100,0	–	6,9	93,1	3,4	10,4	86,2
2024	100,0	–	6,2	93,8	9,3	25,0	65,7

Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, при первичном освидетельствовании чаще приводили к установлению II и III групп инвалидности – в среднем 34,0 и 50,1 % соответственно, а инвалидность I группы устанавливалась реже – в среднем

15,9 % от общего числа. Среди контингента инвалидов вследствие данной патологии преобладали лица старшего возраста – в среднем 60,1 %, при этом доля лиц молодого и среднего возрастов была равна 9,3 и 30,6 % соответственно (табл. 6).

**Таблица 6.** Структура первичной инвалидности вследствие болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, среди взрослого населения Чувашской Республики с учетом тяжести инвалидности и возраста инвалидов за период 2021 – 2024 гг. (%)

**Table 6.** The structure of primary disability due to diseases, characterized by high blood pressure, among the adult population of the Chuvash Republic, taking into account the severity of disability and the age of invalids for the period 2021 – 2024 (%)

Годы	Всего инвалидов	Группа инвалидности			Возраст		
		I	II	III	молодой	средний	старший
2021	100,0	40,0	20,0	40,0	–	40,0	60,0
2022	100,0	12,5	62,5	25,0	37,5	–	62,5
2023	100,0	–	20,0	80,0	–	60,0	40,0
2024	100,0	11,1	33,3	55,6	–	22,2	77,8

Прочие болезни системы кровообращения включали болезни артерий, артериол и капилляров (в том числе атеросклероз и другие болезни периферических сосудов, аневризма и расслое-

ние аорты), а также болезни вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов (в том числе лимфоотек), не классифицированные в других рубриках [7-9]. Более чем в половине случаев

лицам с данной патологией первично устанавливалась инвалидность III группы – в среднем 54,5 % от общего числа. Удельный вес инвалидов II группы изменялся без определенной тенденции в пределах от 35,1 % (2021) до 43,7 % (2022), а инвалидов I группы – от 2,9 % (2022) до 6,8 % (2021), и в среднем составил 40,0 и 5,5 % соответственно. Возрастная структура данного контингента инвалидов характеризовалась преобладанием лиц старшего возраста

– в среднем 68,3 %, доля которых за период 2021 – 2023 гг. увеличилась от 60,5 до 72,4 % и уменьшилась до 71,7 % в последний исследуемый год. При этом доля лиц среднего возраста уменьшалась от 31,7 до 20,5 % и в среднем составила 24,7 % от общего числа. Доля лиц молодого возраста изменялась без какой-либо закономерности, но её значение в первый и последний рассмотренные годы было одинаковым – 7,8 % от общего числа, в среднем – 7,0 % (табл. 7).

**Таблица 7.** Структура первичной инвалидности вследствие прочих болезней системы кровообращения среди взрослого населения Чувашской Республики с учетом тяжести инвалидности и возраста инвалидов за период 2021 – 2024 гг. (%)

**Table 7.** The structure of primary disability due to other diseases of the circulatory system, among the adult population of the Chuvash Republic, taking into account the severity of disability and the age of invalids for the period 2021 – 2024 (%)

Годы	Всего инвалидов	Группа инвалидности			Возраст		
		I	II	III	молодой	средний	старший
2021	100,0	6,8	35,1	58,1	7,8	31,7	60,5
2022	100,0	2,9	43,7	53,4	5,6	25,7	68,7
2023	100,0	5,6	38,2	56,2	6,7	20,9	72,4
2024	100,0	6,6	43,2	50,2	7,8	20,5	71,7

### Выводы

1. Анализ показателей первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения среди взрослого населения Чувашской Республики в динамике за 2021 – 2024 гг. выявил увеличение абсолютного числа инвалидов (+40,8 %) и повышение уровня инвалидности (+46,1 %). Уровень первичной инвалидности вследствие этого класса болезней за период 2021 – 2023 гг. в Приволжском федеральном округе и Российской Федерации также возрастал, но в течение всех исследуемых лет значения показателя в Чувашской Республике оставались наиболее высокими.

2. Самую большую долю в структуре первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Чувашской Республике составляли инвалиды III группы (в пределах 56,4 – 58,0 %), а уровень III группы инвалидности был наиболее высоким и за период исследования возрос (+43,2 %). Наименьшей была доля инвалидов I группы (в пределах 16,8 – 17,6 %), а уровень первичной инвалидности I группы был наиболее низким, но в динамике за 2021 – 2024 гг. также повысился (+41,4 %). Значения уровня I и III групп инвалидности в Чувашской Республике превышали значения аналогичного показателя в Приволжском федеральном округе и Российской Федерации.

Инвалиды II группы составляли около четверти данного контингента ВПИ (в пределах 25,1 – 26,1 %), уровень инвалидности II группы возрастал наиболее интенсивно (+51,2 %), при этом его значения в Чувашской Республике, Приволжском федеральном округе и Российской Федерации были сопоставимы.

3. Возрастная структура первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения характеризовалась значительным преобладанием лиц старшего возраста, удельный вес которых в динамике за 2021 – 2024 гг. увеличился (от 69,1 до 76,5 %).

4. Более чем в половине случаев к установлению первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Чувашской Республике приводили цереброваскулярные болезни (в среднем 51,0 %), их доля за исследуемый период уменьшилась (от 54,2 до 48,9 %), но уровень инвалидности вследствие данной патологии стабильно возрастал (+31,6 %). Структура инвалидности вследствие цереброваскулярной патологии была представлена преимущественно лицами старшего возраста, доля которых увеличилась (от 74,3 до 78,7 %), инвалидами III группы, но их доля уменьшилась (от 37,3 до 33,6 %). Следует также отметить большую долю инвалидов I группы (в среднем 32,0 %), которая за период 2021 – 2024 гг. уве-

личилась (от 30,5 до 33,6 %), доля инвалидов II группы в среднем была равна 31,8 % от общего числа.

5. Инвалидов вследствие ишемической болезни сердца в структуре первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения было существенно меньше (в среднем 32,6 %), но их удельный вес несколько увеличился (от 31,4 до 34,4 %), а уровень первичной инвалидности значительно повысился (+59,7 %). Инвалидами вследствие ишемической болезни сердца чаще становились лица старшего возраста, и в динамике их доля увеличивалась (от 64,2 до 75,8 %), а доля лиц молодого и среднего возрастов уменьшалась, в подавляющем большинстве случаев устанавливалась III группа инвалидности (в среднем 90,7 %).

6. Доля инвалидов вследствие хронических ревматических болезней сердца колебалась

в пределах 1,0 – 1,4 %, а вследствие болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, не превышала 0,5 %, при этом удельный вес инвалидов вследствие прочих болезней системы кровообращения был достаточно большим и увеличивался (от 13,1 до 14,9 %). Среди контингента инвалидов вследствие указанной патологии также преобладали лица старшего возраста, с инвалидностью III группы.

Таким образом, проведенное исследование показало необходимость совершенствования в Чувашской Республике мероприятий по оказанию медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистой патологией, особенно цереброваскулярными болезнями и ишемической болезнью сердца, а также профилактике заболеваемости и инвалидности вследствие этого класса болезней, преимущественно среди лиц старшего возраста.

#### Список источников / References

1. Ермолаев Д.О. Ермолаева Ю.Н. *Региональные особенности смертности от болезней системы кровообращения в контексте региональной программы по снижению сердечно-сосудистой смертности*. Медико-фармацевтический журнал «Пульс». Калининград: Академия международного научного сотрудничества, 2021, 23 (8): 21-23. [Ermolaev DO, Ermolaeva YuN. *Regional features of deaths from cardiovascular diseases in the context of regional program to reduce cardiovascular mortality*. Medical & pharmaceutical journal "Pulse". Kaliningrad: Academy of International Scientific Cooperation, 2021, 23 (8): 21-23. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/yagemp>; <https://doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2021-23-8-21-27>
2. Савина А.А., Фейгинова С.И. *Динамика заболеваемости болезнями системы кровообращения взрослого населения Российской Федерации в 2007 – 2019 гг.* Социальные аспекты здоровья населения. Москва: Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения, 2021, 67 (2): 1. [Savina AA, Feigina SI. *Dynamics in incidence of diseases of the circulatory system among adults in the Russian Federation in 2007 – 2019*. Social aspects of population health. Moscow: Central Research Institute for Health Organization and Informatics, 2021, 67 (2): 1. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/zrwxfa>; <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2021-67-2-1>
3. Перхов В.И., Корхмазов В.Т. *О приоритетах федеральных проектов в области здравоохранения*. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. Москва: Люцко Василий Васильевич, 2023, 2: 870-892. [Perkhov VI, Korkhmazov VT. *About priorities of federal projects in the field of health care*. Current problems of health care and medical statistics. Moscow: Lyutsko Vasilii Vasil'evich, 2023, 2: 870-892. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/qakfdb>; <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2023-2-870-893>
4. Суслин С.А., Кирьякова О.В., Богатырева Г.П., Измалков Н.С., Садреева С.Х., Шешунова Р.А. *Болезни системы кровообращения как современная проблема общественного здоровья*. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. Москва: Люцко Василий Васильевич, 2024, 1: 540-560. [Suslin SA, Kiryakova OV, Bogatyreva GP, Izmailkov NS, Sadreeva SKh, Sheshunova RA. *Diseases of the circulatory system as a modern public health problem*. Current problems of health care and medical statistics. Moscow: Lyutsko Vasilii Vasil'evich, 2024, 1: 540-560. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/nylmuy>; <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2024-1-540-560>
5. Стародубова Е.Б., Чернышева Е.Н., Светличкина А.А., Свинскайте В.В. *Динамика инвалидности взрослого населения Астраханской области по причине заболеваний сердечно-сосудистой системы за период с 2016 по 2022 г.* Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье. Самара: Медицинский университет «РЕАВИЗ», 2024, 14 (3): 145-150. [Starodubova EB, Chernysheva EN, Svetlichkina AA, Svinskayte VV. *Dynamics of disability in the adult population of the Astrakhan region due to diseases of the cardiovascular system over 2016 – 2022*. Vestnik meditsinskogo instituta «REAVIZ»: reabilitatsiya, vrach i zdorov'e. Samara: Meditsinskii universitet «REAVIZ», 2024, 14 (3): 145-150. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/rgzcvv>; <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2024.3.0ZC>Z.2>
6. *Статистика медико-социальной экспертизы*. Учебно-методическое пособие. Под ред. М.В. Коробова. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов (СПБИУВЭК), 2002, 155 с. Российская государственная библиотека: официальный сайт. Дата обращения 15.07.2025. [Statistika mediko-sotsial'noi

*ekspertizy*. Educational-methodical manual. Edited by MV Korobov. Saint-Petersburg: Sankt-Peterburgskii institut usovershenstvovaniya vrachei-ekspertov (SPbIUVEK), 2002, 155 p. Russian State Library: official site. Accessed 15.07.2025. (In Russ.). URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000954689>

7. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. *Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система*. Москва: Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2007, 856 с. [Roytberg GE, Strutynsky AV. *Vnutrennie bolezni. Serdechno-sosudistaya sistema*. Moscow: Publisher "BINOM. Laboratoriya znaniy", 2007, 856 p. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/xowzjr>

8. *Справочник по медико-социальной экспертизе и реабилитации*. Под ред. В.Г. Помникова, М.В. Коро-

бова. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. Санкт-Петербург: Гиппократ, 2010, 1032 с. [*Spravochnik po mediko-sotsial'noj ehkspertize i reabilitatsii*. Edited by VG Pomnikov, MV Korobov. Ed. 3rd, revised and supplemented. Saint-Petersburg: Gippokrat, 2010, 1032 p. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/djvaqs>

9. *Медико-социальная экспертиза и реабилитация при внутренних болезнях и туберкулезе органов дыхания*. Руководство для врачей. Под ред. С.В. Столова, З.Д. Шварцмана. Санкт-Петербург: Любавич, 2017: 5-95. [*Mediko-sotsial'naya ehkspertiza i reabilitatsiya pri vnutrennikh boleznyakh i tuberkuleze organov dykhaniya*. Guide for physicians. Edited by SV Stolov, ZD Schwartzman. Saint-Petersburg: Lyubavich, 2017: 5-95. (In Russ.)].

#### Информация об авторах

Карина Александровна Митина – [karinamitinaa@mail.ru](mailto:karinamitinaa@mail.ru)

Анна Николаевна Еллина – [annmed-86@mail.ru](mailto:annmed-86@mail.ru)

Майя Владиславовна Пуяндайкина – [mayacheb87@mail.ru](mailto:mayacheb87@mail.ru)

Наталья Владиславовна Горшкова – [gorskovanatala203@gmail.com](mailto:gorskovanatala203@gmail.com)

#### Information about authors

Karina A. Mitina – [karinamitinaa@mail.ru](mailto:karinamitinaa@mail.ru)

Anna N. Ellina – [annmed-86@mail.ru](mailto:annmed-86@mail.ru)

Maya V. Puyandaikina – [mayacheb87@mail.ru](mailto:mayacheb87@mail.ru)

Natalya V. Gorshkova – [gorskovanatala203@gmail.com](mailto:gorskovanatala203@gmail.com)

Статья поступила в редакцию 18.08.2025; одобрена после рецензирования 10.09.2025; принята к публикации 15.09.2025.

The article was submitted 18.08.2025; approved after reviewing 10.09.2025; accepted for publication 15.09.2025.

#### Научно-исследовательская статья

УДК 616.895.8+616-036.86+314.44

EDN: UXMETK

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С. 90 – 94.

Medico-sotsialnye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 90 – 94.

### АНАЛИЗ ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ШИЗОФРЕНИИ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2020 – 2024 гг.

Алина Алексеевна Попова, Наталия Федоровна Дидковская,  
Миньзиля Кирамаатовна Мустафина, Надежда Алексеевна Терёшкина  
ФКУ «ГБ МСЭ по Челябинской области» Минтруда России, Челябинск, Россия

Автор, ответственный за переписку: Алина Алексеевна Попова, [ko4ka07@mail.ru](mailto:ko4ka07@mail.ru)

**Резюме.** Шизофрения является одним из наиболее распространённых и тяжёлых хронических психических расстройств, вызывает фундаментальные нарушения восприятия, мышления, эмоциональных реакций и нередко приводит к стойким нарушениям психических функций, ограничениям социально значимых категорий жизнедеятельности и установлению инвалидности. Представлены результаты анализа показателей первичной инвалидности вследствие шизофрении среди взрослого

© Попова А.А., Дидковская Н.Ф., Мустафина М.К., Терёшкина Н.А., 2025

© ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, 2025

населения Челябинской области в динамике за последние 5 лет (2020 – 2024). Абсолютное число инвалидов вследствие шизофрении за период 2020 – 2024 гг. в Челябинской области уменьшилось (-55,8 %), особенно в последний анализируемый год (более чем в 2 раза). Доля инвалидов вследствие шизофрении в структуре первичной инвалидности вследствие психических расстройств и расстройств поведения составила в среднем 18,9 % и в динамике также ежегодно уменьшалась от 31,0 до 9,9 % в 2020 – 2024 гг. соответственно. Данный контингент инвалидов в подавляющем большинстве случаев был представлен лицами трудоспособного возраста (90,5 %), инвалидами II группы (74,8 %), что обусловлено манифестацией болезни в основном у лиц молодого и среднего возрастов и быстрым развитием изменений личности, плохо поддающихся терапии. Определенной тенденции в изменении структуры данного контингента инвалидов с учётом возраста и тяжести инвалидности за анализируемый период не прослеживалось.

**Ключевые слова:** дезорганизация психической деятельности, дезинтеграция мыслительной сферы, разрыв социальных связей, первичное освидетельствование, возрастная структура, тяжесть инвалидности

### THE ANALYSIS OF PRIMARY DISABILITY DUE TO SCHIZOPHRENIA AMONG THE ADULT POPULATION OF THE CHELYABINSK AREA FOR THE PERIOD 2020 – 2024

Alina A. Popova, Natalya F. Didkovskaya, Minzilya K Mustafina, Nadezhda A. Teryoshkina  
FGI “CB MSE in the Chelyabinsk area” Ministry of Labor of Russia, Chelyabinsk, Russia

*Corresponding author: Alina A. Popova, ko4ka07@mail.ru*

**Summary.** Schizophrenia is one of the most widespread and severe chronic mental disorders, causes fundamental impairments of perception, thinking, emotional reactions and quite often leads to persistent disturbances of mental functions, limitations of social significant life activity and of disability establishment. The results of the analysis of the indicators of primary disability due to schizophrenia in dynamics for the last 5 years (2020 – 2024) among the adult population of the Chelyabinsk area are presented. The absolute number of persons with disabilities due to schizophrenia in the Chelyabinsk area decreased (-55.8 %) for the period 2020 – 2024, especially in the last year analyzed (more than 2 times). The share of persons with disabilities due to schizophrenia in the structure of primary disability due to mental and behavioural disorders amounted 18.9 % and also had been decreasing annually in dynamic from 31.0 to 9.9 % in 2020 – 2024, respectively. The given contingent of invalids in the overwhelming majority of cases was represented by persons of working age (90.5 %), people with disabilities of group II (74.8 %), which is due to the manifestation of the disease mainly in persons of young and middle age and due to the rapid development of personality changes that are difficult to treat. There was no definite trend in the change in the structure of the given contingent of disabled persons taking into account age and severity of disability during the analysed period.

**Keywords:** disorganisation of mental activity, disintegration of the thinking sphere, disruption of social relationship, primary certification, age structure, severity of disability

Шизофрения – хроническое психическое заболевание, которое характеризуется постепенно нарастающей дезорганизацией психической деятельности, дезинтеграцией эмоционально-волевой и мыслительной сфер и приводит к разрыву социальных связей [1]. Данное заболевание является одним из наиболее распространённых (наблюдается в среднем примерно у 1 % населения в мире) и тяжёлых среди известных в настоящее время нозологических форм психических расстройств и расстройств поведения. Шизофрения нередко приводит к стойким нару-

шениям психических функций и ограничениям социально значимых категорий жизнедеятельности, что вызывает необходимость установления инвалидности, часто лицам молодого трудоспособного возраста [2].

**Цель исследования.** Анализ контингента лиц, впервые признанных инвалидами вследствие шизофрении, среди взрослого населения Челябинской области за период 2020 – 2024 гг.

**Материалы и методы.** Исследование сплошное, проведено на основании данных фор-

мы федерального статистического наблюдения № 7-собес ФКУ «ГБ МСЭ по Челябинской области» Минтруда России. Контингент инвалидов вследствие шизофрении изучен с учётом возраста и тяжести инвалидности. Возрастные группы взрослого населения выделены в соответствии с формой федерального статистического наблюдения № 7-собес:

- трудоспособный возраст (мужчины 18 – 59 лет, женщины 18 – 54 лет);
- старший возраст (мужчины 60 лет и старше, женщины 55 лет и старше).

Методы исследования: выкопировка сведений, аналитический, описательной статистики. Исследуемый период: 2020 – 2024 гг.

**Результаты и обсуждение.** Абсолютное число лиц, впервые признанных инвалидами вследствие психических расстройств и расстройств поведения среди взрослого населения Челябинской области, за период 2020 – 2023 гг. ежегодно увеличивалось (+59,3 %), и уменьшилось в 2024 г. (-13,2 %). При этом удельный вес этого класса болезней в структуре первичной инвалидности взрослого населения увеличивался только в течение первых 3 рассматриваемых лет (2020 – 2022) от 4,0 до 5,7 % и уменьшился к 2024 г. до 4,6 %, но остался больше первоначального значения. Всего за 5 исследуемых лет число лиц, впервые признанных инвалидами вследствие психических расстройств и расстройств поведения, увеличилось на 38,3 %, их доля составила в среднем 4,9 % от общего числа ВПИ.

Абсолютное число лиц, впервые признанных инвалидами вследствие шизофрении, среди взрослого населения Челябинской области за период 2020 – 2022 гг., напротив, ежегодно уменьшалось (-20,4 %), увеличилось в 2023 г. (+22,2 %) и резко – более чем в 2 раза (-54,5 %),

уменьшилось в последний исследуемый год. Такое выраженное сокращение абсолютного показателя в 2024 г. может быть связано с активной психосоциальной реабилитацией пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения на амбулаторном этапе, а также использованием эффективных антипсихотических препаратов последнего поколения, препятствующих нарастанию эмоционально-волевых нарушений. Доля инвалидов вследствие шизофрении в структуре первичной инвалидности вследствие психических расстройств и расстройств поведения при этом уменьшалась ежегодно – от 31,0 до 9,9 % в 2020 – 2024 гг. соответственно. Всего за исследуемый период число лиц, впервые признанных инвалидами вследствие шизофрении, уменьшилось на 55,8 %, их доля составила в среднем 18,9 % от общего числа инвалидов вследствие психических расстройств и расстройств поведения (табл. 1).

Минимальные значения абсолютного числа и доли инвалидов вследствие психических расстройств и расстройств поведения в 2020 г., выявленные в процессе настоящего исследования, очевидно, были обусловлены проведением противоэпидемических мероприятий в связи с пандемией COVID-19 и сокращением количества обращений в медицинские организации, в том числе с целью оформления направления на МСЭ [3]. Однако, инвалидами вследствие шизофрении в 2020 г. было признано максимальное за исследуемый период число человек, а их удельный вес составил самое большое значение (31,0 %), что свидетельствует о формировании у больных шизофренией стойких нарушений функций на фоне социальной напряженности, обусловленной пандемией COVID-19, и частичной или полной дезадаптацией в основных сферах жизни.

**Таблица 1.** Динамика удельного веса инвалидов вследствие психических расстройств и расстройств поведения, в том числе шизофрении, в структуре первичной инвалидности взрослого населения Челябинской области за 2020 – 2024 гг. (%)

**Table 1.** The dynamics of share of people with disabilities due to mental and behavioral disorders, including schizophrenia, in the structure of primary disability of the adult population of the Chelyabinsk area for 2020 – 2024 (%)

Годы	Всего ВПИ	в том числе вследствие ПРиРП	из них вследствие шизофрении
2020	100,0	4,0	31,0
2021	100,0	5,4	21,0
2022	100,0	5,7	17,0
2023	100,0	4,9	18,9
2024	100,0	4,6	9,9
В среднем за год	100,0	4,9	18,9

Изучение возрастной структуры первичной инвалидности вследствие шизофрении у взрослого населения Челябинской области показало значительное преобладание среди данного контингента инвалидов лиц трудоспособного возраста. Абсолютное число лиц трудоспособного возраста, впервые признанных инвалидами вследствие шизофрении, в динамике за 2020 – 2022 гг. существенно уменьшилось (-16,6 %) и увеличилось в 2023 г. (+15,4 %), при этом в 2024 г. наблюдалось резкое – более чем в 2 раза – уменьшение показателя (-54,8 %). Доля инвалидов трудоспособного возраста была равна 90,1 – 89,6 – 94,4 % в 2020 – 2022 гг. и уменьшилась в 2023 – 2024 гг. до 89,2 и 88,8 % от общего числа. Инвалидов старшего возраста было мало, и в 2020 – 2022 гг. их число уменьшилось (-55,6 %), при этом в 2023 и 2024 гг. отмечалось сначала значительное увеличение, а затем практически равнозначное ему уменьшение показателя (+137,5 % и -52,6 % со-

ответственно). Доля инвалидов старшего возраста находилась в пределах 5,6 – 11,2 % (табл. 2). Абсолютное число инвалидов трудоспособного возраста вследствие шизофрении в целом за исследуемый период уменьшилось на 56,4 %, их удельный вес – на 1,3 процентных пункта (в среднем 90,5 %), при этом число инвалидов старшего возраста уменьшилось несколько меньше (-50,0 %), и их удельный вес незначительно, но увеличился (в среднем 9,5 %).

Следует отметить, что возрастная структура данного контингента инвалидов определяется особенностями заболевания. Шизофрения, как правило, манифестирует у лиц молодого возраста и часто приводит к развитию необратимых изменений личностно-волевой и когнитивной сфер, вызывая частичную или полную дезадаптацию в социально значимых категориях жизнедеятельности и необходимость в мерах социальной защиты.

**Таблица 2.** Структура первичной инвалидности вследствие шизофрении среди взрослого населения Челябинской области с учетом возраста в динамике за 2020 – 2024 гг. (%)

**Table 2.** The structure of primary disability due to schizophrenia among the adult population of the Chelyabinsk area taking into account age in dynamics for 2020 – 2024 (%)

Годы	Всего ВПИ	Трудоспособный возраст	Старший возраст
2020	100,0	90,1	9,9
2021	100,0	89,6	10,4
2022	100,0	94,4	5,6
2023	100,0	89,2	10,8
2024	100,0	88,8	11,2
В среднем за год	100,0	90,5	9,5

Основную долю в структуре первичной инвалидности вследствие шизофрении в Челябинской области составляли инвалиды II группы. Их число изменялось в соответствии с общей тенденцией: уменьшилось в 2020 – 2022 гг. (-18,8 %), увеличилось в 2023 г. (+11,6 %) и значительно уменьшилось в 2024 г. (-53,6 %). Удельный вес инвалидов II группы в течение первых 3 лет находился в пределах 74,0 – 77,8 % и уменьшился до 71,0 и 72,5 % в последние 2 исследуемых года (табл. 3). Большая доля инвалидов II группы в процессе первичного освидетельствования обусловлена формированием при шизофрении выраженных изменений личностно-волевой сферы даже при полном купировании психопродуктивной симптоматики. Инвалиды III группы составляли менее четверти контингента лиц, впервые признанных инвалидами вследствие шизоф-

рении. Абсолютное число инвалидов III группы изменялось в соответствии с общими закономерностями, но с большей интенсивностью: уменьшилось в 2020 – 2022 гг. (-25,0 %), увеличилось в 2023 г. (+36,7 %) и уменьшилось в 2024 г. (-56,1 %). При этом их удельный вес был более стабильным и оставался в пределах 20,8 – 24,0 % от общего числа. Число инвалидов II группы вследствие шизофрении за исследуемый период уменьшилось на 58,0 %, инвалидов III группы – на 55,0 %; их удельный вес составил в среднем 74,8 и 22,5 % соответственно. Инвалидов I группы вследствие шизофрении было мало, однако их абсолютное число в целом за исследуемый период увеличилось (+33,3 %). Удельный вес инвалидов I группы составлял в 2020 – 2022 гг. от 1,4 до 2,0 % и резко увеличился в 2023 – 2024 гг. – до 5,7 и 5,0 % соответственно (в среднем 2,7 %).

**Таблица 3.** Структура первичной инвалидности вследствие шизофрении среди взрослого населения Челябинской области с учетом тяжести инвалидности в динамике за 2020 – 2024 гг. (%)

**Table 3.** The structure of primary disability due to schizophrenia in the adult population of the Chelyabinsk area, taking into account the severity of disability in dynamics for 2020 – 2024 (%)

Годы	Всего ВПИ	I группа	II группа	III группа
2020	100,0	1,7	76,2	22,1
2021	100,0	2,0	74,0	24,0
2022	100,0	1,4	77,8	20,8
2023	100,0	5,7	71,0	23,3
2024	100,0	5,0	72,5	22,5
В среднем за год	100,0	2,7	74,8	22,5

### Заключение

Таким образом, число лиц, впервые признанных инвалидами вследствие шизофрении среди взрослого населения Челябинской области, за период 2020 – 2024 гг. уменьшилось на 55,8 %, причем особенно значимо (более чем в 2 раза) – в последний исследуемый год. Доля инвалидов вследствие шизофрении в структуре первичной инвалидности вследствие психических расстройств и расстройств поведения в течение всех анализируемых лет также ежегодно уменьшалась от 31,0 до 9,9 % (в среднем 18,9 %).

Контингент инвалидов вследствие шизофрении в большинстве случаев был представлен лицами трудоспособного возраста (90,5 %),

инвалидами II группы (74,8 %), что обусловлено манифестацией болезни в основном у лиц молодого и среднего возрастов и быстрым развитием изменений личности, плохо поддающихся терапии. Определенной тенденции в изменении структуры данного контингента инвалидов с учётом возраста и тяжести инвалидности в 2020 – 2024 г. не прослеживалось.

Выявленные закономерности формирования первичной инвалидности вследствие шизофрении могут использоваться при совершенствовании мер профилактики стойкой социальной дезадаптации таких больных, а также разработке комплексных программ реабилитации данного контингента инвалидов.

### Список источников / References

1. *Руководство по психиатрии*. В 2 томах. Под ред А.С. Тиганова. Москва: Медицина, 1999, Т. 1: 407-555. [*Rukovodstvo po psikiatrii*. In 2 volumes. Edited by AS Tiganov. Moscow: Meditsina, 1999, v. 1: 407-555. (In Russ.)].

2. Войтенко Р.М. *Социальная психиатрия с основами медико-социальной экспертизы и реабилитологии: руководство для врачей и психологов*. Санкт-Петербург: Фолиант, 2002, 256 с. [Vojtenko RM. *Sotsial'naya psikiatriya s osnovami mediko-sotsial'noi ehkspertizy*

*i reabilitologii: rukovodstvo dlya vrachei i psikhologov*. Saint-Petersburg: Foliant, 2002, 256 p. (In Russ.)].

3. Бачило Е.В. *Психическое здоровье населения в период пандемии COVID-19*. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Москва: Медиа Сфера, 2020, 120 (10): 130-136. [Bachil EV. *Mental health of population during the COVID-19 pandemic*. SS Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. Moscow: Media Sphere 2020, 120 (10): 130-136. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/iypfsh>

### Информация об авторах

Н.Ф. Дидковская – [nataliyadidkovskaya@mail.ru](mailto:nataliyadidkovskaya@mail.ru)

М.К. Мустафина – [zilyam59@gmail.com](mailto:zilyam59@gmail.com)

Н.А. Терёшкина – [nadegdateryoshkina@yandex.ru](mailto:nadegdateryoshkina@yandex.ru)

### Information about authors

N.F. Didkovskaya – [nataliyadidkovskaya@mail.ru](mailto:nataliyadidkovskaya@mail.ru)

M.K. Mustafina – [zilyam59@gmail.com](mailto:zilyam59@gmail.com)

N.A. Tereshkina – [nadegdateryoshkina@yandex.ru](mailto:nadegdateryoshkina@yandex.ru)

Статья поступила в редакцию 12.05.2025; одобрена после рецензирования 26.05.2025; принята к публикации 29.05.2025.

The article was submitted 12.05.2025; approved after reviewing 26.05.2025; accepted for publication 29.05.2025.

Научно-исследовательская статья  
УДК 616.36-004+616-036.86+314.44  
EDN: YEIPWJ

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С. 95 – 101.  
Medico-sotsialnye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 95 – 101.

## АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ ЗА ПЕРИОД 2020 – 2024 гг.

Олег Вячеславович Федорин, Ирина Александровна Чемоданова,  
Екатерина Евгеньевна Северюхина, Юлия Сергеевна Акреева  
ФКУ «ГБ МСЭ по Республике Марий Эл» Минтруда России, Йошкар-Ола, Россия

*Автор, ответственный за переписку: Екатерина Евгеньевна Северюхина, katya.betsa@mail.ru*

**Резюме.** Изложены результаты анализа показателей первичной инвалидности вследствие цирроза печени у взрослого населения Республики Марий Эл за последние 5 лет (2020 – 2024). Данный контингент инвалидов в структуре инвалидности вследствие болезней пищеварительной системы стабильно занимал 1-е ранговое место (в пределах 82,1 – 95,4 %). Абсолютное число инвалидов вследствие цирроза печени в динамике за исследуемые годы увеличилось, уровень первичной инвалидности возрос (+50,0 %), особенно среди лиц трудоспособного возраста (в 2 раза). Структура данного контингента инвалидов была представлена преимущественно лицами трудоспособного возраста, удельный вес которых увеличился (от 66,6 до 74,6 %), в большинстве случаев инвалидами II группы (в пределах 52,7 – 61,1 %). Вместе с тем, изменения структуры контингента инвалидов с учетом тяжести инвалидности в динамике характеризовались положительной тенденцией в виде некоторого уменьшения доли инвалидов тяжелых (I и II) групп (от 83,3 до 79,3 %) и увеличения доли инвалидов III группы, более значимого у лиц трудоспособного возраста. Большинство инвалидов вследствие цирроза печени в течение всех исследуемых лет составляли лица из числа городского населения (в пределах 66,6 – 85,8 %), в течение первых 3 исследуемых лет – мужчины (52,4 – 66,0 %), а в 2023 и 2024 гг. – женщины (51,0 – 54,0 %). Таким образом, проведенное исследование выявило в Республике Марий Эл за период 2020 – 2024 гг. тенденцию к росту показателей первичной инвалидности вследствие цирроза печени, увеличение доли лиц трудоспособного возраста и большую долю инвалидов тяжелых (I и II) групп, что свидетельствует о необходимости совершенствования профилактики данной патологии и повышения эффективности лечения и реабилитации этого контингента пациентов.

**Ключевые слова:** поражение печени, стойкая дезадаптация, медико-социальная экспертиза, впервые признанные инвалидами, тяжесть инвалидности, возрастные группы, место проживания

## THE ANALYSIS OF THE INDICATORS OF PRIMARY DISABILITY DUE TO LIVER CIRRHOSIS AMONG THE ADULT POPULATION OF THE REPUBLIC OF MARI EL FOR THE PERIOD 2020 – 2024

Oleg V. Fedorin, Irina A. Chemodanova, Ekaterina E. Severyukhina, Julia S. Akreeva  
FGI “CB MSE in the Republic of Mari El” Ministry of Labor of Russia, Yoshkar-Ola, Russia

*Corresponding author: Ekaterina E. Severyukhina, katya.betsa@mail.ru*

**Summary.** The results of the analysis of indicators of primary disability due to liver cirrhosis in the adult population of the Republic of Mari El over the past 5 years (2020 – 2024) are presented. This contingent of invalids in the structure of disability due to diseases of the digestive system consistently occupied the 1st ranking place (in the range of 82.1 – 95.4 %). The absolute number of persons with disabilities

due to liver cirrhosis increased in dynamics over the years under study, the level of primary disability increased (+50,0 %), especially among persons of working age (by 2 times). The structure of this contingent of invalids was represented mainly by persons of working age, whose share increased (from 66.6 to 74.6 %), in most cases by invalids of group II (in the range of 52.7 to 61.1 %). At the same time, changes in the structure of the contingent of persons with disabilities taking into account the severity of disability in dynamics were characterised by a positive trend in the form of a slight decrease in the proportion of persons with disabilities of severe (I and II) groups (from 83.3 to 79.3 %) and an increase in the proportion of persons with disabilities of group III, more significant in persons of working age. The majority of the invalids with disabilities due to liver cirrhosis during all the years studied were people from among the urban population (in the range of 66.6 – 85.8 %), during the first 3 years of the study – men (52.4 – 66.0 %), and in 2023 and 2024 – women (51.0 – 54.0 %). Thus, the conducted study revealed for the period 2020 – 2024 a tendency to growth of the indicators of primary disability due to liver cirrhosis, an increase in the proportion of persons of working age and a large proportion of invalids of severe (I and II) groups, which indicates the need to improve the prevention of this pathology and increase the effectiveness of treatment and rehabilitation of this contingent of patients.

**Keywords:** liver damage, persistent maladaptation, medical and social expertise, first recognised as disabled, severity of disability, age groups, place of residence

Проблема инвалидности тесно взаимосвязана с уровнем социально-экономического развития общества, состоянием здравоохранения и экологией [1]. Заболевания пищеварительной системы, несмотря на относительно небольшой удельный вес в структуре инвалидности, вызывают тяжелые социальные последствия, поскольку часто приводят к необходимости установления тяжелых групп (I и II) инвалидности. Реабилитационный потенциал у инвалидов вследствие этого класса болезней невысокий, так как нарушения жизненно важных функций организма нередко являются необратимыми и обуславливают стойкую социально-бытовую дезадаптацию [2].

Первое ранговое место в структуре первичной инвалидности вследствие болезней органов пищеварения (класс XI, K00 – K93 по МКБ-10 [3]) занимают диффузные заболевания печени. При этом многие исследователи отмечают значительное увеличение бремени заболеваний печени в последние десятилетия, связывая это с ростом употребления алкоголя, распространением вирусных гепатитов и эпидемией ожирения [4,5].

**Цель исследования.** Изучение динамики показателей первичной инвалидности вследствие цирроза печени среди взрослого населения Республики Марий Эл и анализ структуры данного контингента инвалидов.

**Материалы и методы.** Исследование сплошное, проведено на основании данных формы федерального статистического наблюдения № 7-собес о результатах первичного освидетельствования взрослого населения (в возрасте 18 лет и старше) в ФКУ «ГБ МСЭ по Республике Марий Эл» Минтруда России;

сведений ФГИС ЕАВВИАС МСЭ о лицах, впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения в Республике Марий Эл за период 2020 – 2024 гг. Обработке подвергались обезличенные данные электронного контента, заполненного медицинскими работниками БМСЭ. Уровень инвалидности рассчитывался на основании данных о численности населения, представленных территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл (<https://12.rosstat.gov.ru/>).

Контингент ВПИ вследствие цирроза печени (ЦП) изучен с учетом групп инвалидности, пола, возраста, места проживания. Возрастные группы населения в рамках данного исследования выделены в соответствии с формой федерального статистического наблюдения № 7-собес:

- молодой возраст (18 – 44 года);
- средний возраст (женщины 45 – 54 лет, мужчины 45 – 59 лет);
- старший возраст (женщины 55 лет и старше, мужчины 60 лет и старше).

Методы исследования: выкопировка сведений, описательная статистика, сравнительный анализ. Исследуемый период: 2020 – 2024 гг.

**Результаты и обсуждение.** Абсолютное число лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения среди взрослого населения Республики Марий Эл, в целом за исследуемый период значительно увеличилось (+61,4 %), в динамике характеризовалось некоторым уменьшением в 2020 – 2021 гг. (-2,3 %) и увеличением к 2024 гг. (+65,1 %). Удельный вес инвалидов

вследствие данного класса болезней в структуре первичной инвалидности был небольшим, но в целом за исследуемые годы также увеличился: 1,8 – 1,6 – 2,1 – 2,0 – 2,4 % в 2020 – 2024 гг. соответственно.

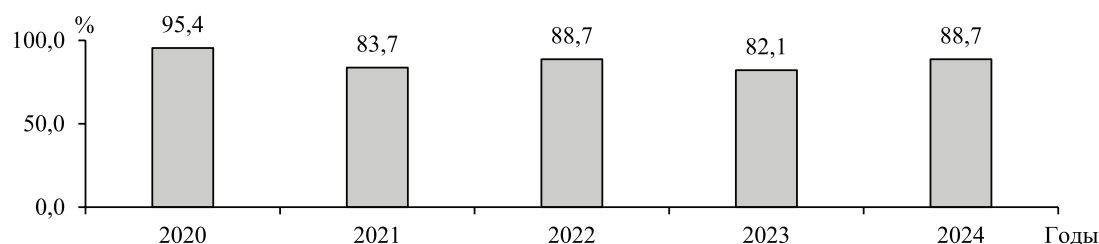
Основную долю среди контингента лиц, впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов пищеварения, составляли инвалиды вследствие ЦП. Абсолютное число инвалидов вследствие ЦП за исследуемый период

также увеличилось, но менее значимо (+50,0 %), в динамике уменьшилось за 2020 – 2021 гг. (-14,3 %) и стабильно увеличивалось в течение последующих 3 лет (+75,0 %). Удельный вес инвалидов вследствие ЦП в структуре контингента ВПИ вследствие болезней органов пищеварения в динамике за исследуемые годы изменялся без определенной тенденции в пределах 82,1 – 95,4 % и в 2024 г. был равен 88,7 % (табл. 1, рис. 1).

**Таблица 1.** Показатели первичной инвалидности вследствие болезней органов пищеварения, в том числе ЦП, среди взрослого населения Республики Марий Эл за период 2020 – 2024 гг. (%)

**Table 1.** The indicators of primary disability due to diseases of digestive organs, including liver cirrhosis (LC), among the adult population of the Republic of Mari El for the period 2020 – 2024 (%)

Годы	Всего ВПИ	ВПИ вследствие болезней органов пищеварения	из них вследствие цирроза печени
2020	100,0	1,8	95,4
2021	100,0	1,6	83,7
2022	100,0	2,1	88,7
2023	100,0	2,0	82,1
2024	100,0	2,4	88,7



**Рис. 1.** Удельный вес инвалидов вследствие ЦП в структуре первичной инвалидности вследствие болезней органов пищеварения среди взрослого населения Республики Марий Эл за период 2020 – 2024 гг.

**Fig. 1.** The share of persons with disabilities due to LC in the structure of primary disability due to diseases of the digestive organs among the adult population of the Republic of Mari El for the period 2020 – 2024.

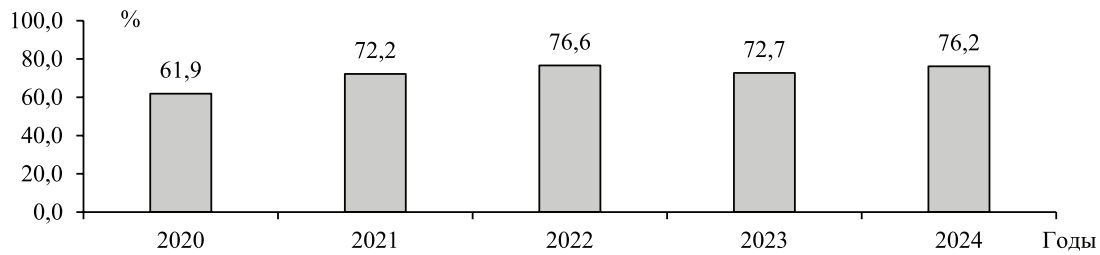
Больше всего среди лиц, впервые признанных инвалидами вследствие ЦП, было инвалидов с ЦП токсической (алкогольной) этиологии, число которых в 2020 – 2021 гг. оставалось стабильным, ежегодно увеличивалось в 2022 – 2024 гг. и в целом за исследуемый период увеличилось очень значительно (+84,6 %). Удельный вес инвалидов вследствие ЦП токсической (алкогольной) этиологии в динамике за годы наблюдения также характеризовался тенденцией к увеличению от 61,9 % в 2020 г. до 76,2 % в 2024 г., но их максимальная доля отмечалась в 2022 г. – 76,6 % (рис. 2).

Возрастная структура контингента ВПИ вследствие ЦП в течение всего периода исследования была представлена в основном лицами мо-

лодого и среднего (трудоспособного) возрастов. Абсолютное число ВПИ вследствие ЦП всех возрастов в целом за период 2020 – 2024 гг. увеличилось. Однако, увеличение числа инвалидов молодого и среднего возрастов было очень значимым (+57,1 и +78,6 % соответственно), а число инвалидов старшего возраста увеличилось существенно меньше (+14,3 %). Удельный вес инвалидов молодого возраста изменялся без определенной тенденции в пределах от 21,8 % (2023) до 44,6 % (2022). Доля инвалидов среднего возраста в 2020 – 2022 гг. уменьшилась от 33,3 до 27,7 % и существенно увеличилась в 2023 и 2024 гг. – до 50,9 и 39,7 % соответственно. При этом удельный вес инвалидов старшего возраста за исследуемые годы уменьшился от 33,3 до 25,4 %

(табл. 2). Таким образом, инвалидность вследствие цирроза печени значительно чаще устанавливалась лицам трудоспособного, наиболее

экономически и творчески активного возраста, что существенно увеличивает социальную значимость данной патологии.



**Рис. 2.** Удельный вес инвалидов вследствие ЦП токсической (алкогольной) этиологии в структуре первичной инвалидности вследствие ЦП среди взрослого населения Республики Марий Эл за период 2020 – 2024 гг.

**Fig. 2.** The share of persons with disabilities due to LC of toxic (alcoholic) etiology in the structure of primary disability due to LC among the adult population of the Republic of Mari El for the period 2020 – 2024.

**Таблица 2.** Структура контингента ВПИ вследствие ЦП из числа взрослого населения Республики Марий Эл с учетом возраста за период 2020 – 2024 гг. (%)

**Table 2.** The structure of the contingent of first recognised as disabled (FRD) due to LC among the adult population of the Republic of Mari El taking into account age for the period 2020 – 2024 (%)

Годы	Всего	Трудоспособный возраст			Старший возраст
		всего	молодой	средний	
2020	100,0	66,6	33,3	33,3	33,4
2021	100,0	66,6	36,1	30,5	33,4
2022	100,0	72,3	44,6	27,7	27,7
2023	100,0	72,7	21,8	50,9	27,3
2024	100,0	74,6	34,9	39,7	25,4

Уровень первичной инвалидности вследствие ЦП в Республике Марий Эл в динамике за период 2020 – 2024 гг. существенно возрос (+50,0 %), особенно среди трудоспособного населения (в 2 раза). При этом следует отметить, что невысокие значения уровня инвалидности в 2020 и 2021 гг. были обусловлены уменьшением числа лиц, впервые направленных в БМСЭ для проведения медико-социальной экспертизы с целью установления группы инвалидности, из-за сложной эпидемической обстановки вследствие новой коронавирусной инфекции.

Более чем в половине случаев лицам, признанным инвалидами вследствие ЦП, в процессе первичной медико-социальной экспертизы устанавливалась инвалидность II группы. Доля инвалидов II группы значительно превышала удельный вес инвалидов I и III групп, изменялась без определенной тенденции в пределах 52,7 % (2023) – 61,1 % (2021) и в целом за период 2020 – 2024 гг. увеличилась от 54,8

до 57,1 % от общего числа. Доля инвалидов I группы в 2020 – 2022 гг. составляла 28,5 – 25,0 – 31,9 %, но несколько уменьшилась в 2023 и 2024 гг. – до 21,8 и 22,2 % соответственно. При этом доля инвалидов III группы, наоборот, уменьшилась от 16,7 до 12,8 % в 2020 – 2022 гг. и увеличилась до 25,5 и 20,7 % в последние 2 исследуемых года. Таким образом, контингент ВПИ вследствие ЦП был представлен преимущественно инвалидами тяжелых (I и II) групп, удельный вес которых в течение первых 3 лет увеличивался от 83,3 до 87,2 % и уменьшился в 2023 и 2024 гг. до 74,5 и 79,3 % соответственно. Абсолютное число инвалидов всех групп при этом в целом за исследуемые годы увеличилось, минимальное увеличение показателя отмечалось у инвалидов I группы (+16,7 %), максимальное – инвалидов III группы (+85,7 %).

Следует отметить, что структура контингента ВПИ вследствие ЦП среди лиц трудоспособного возраста была практически такой же

и в течение всего периода наблюдения характеризовалась превалированием инвалидов II группы (табл. 3). Однако, в динамике за 2020 – 2024 гг. уменьшилась не только доля инвалидов I группы (от 25,0 до 23,4 %), но и инвалидов II группы (от 60,7 до 53,2 %). Соответственно, удельный вес инвалидов III группы среди ВПИ трудоспо-

собного возраста увеличился более выражено (от 14,3 до 23,4 %). Абсолютное число лиц трудоспособного возраста, признанных инвалидами всех групп, в целом за исследуемые годы увеличилось (инвалидов I группы – на 57,1 %; инвалидов II группы – на 47,1 %; III группы – на 175,0 %).

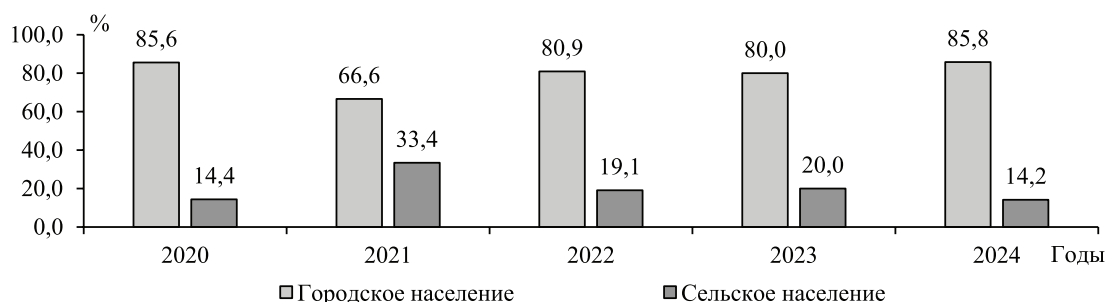
**Таблица 3.** Структура контингента ВПИ вследствие ЦП из числа взрослого населения Республики Марий Эл с учетом тяжести инвалидности за период 2020 – 2024 гг. (%)

**Table 3.** The structure of the contingent of FRD due to LC from among the adult population of the Republic of Mari El taking into account the severity of disability for the period 2020 – 2024 (%)

Годы	Всего ВПИ				ВПИ трудоспособного возраста			
	всего	I группа	II группа	III группа	всего	I группа	II группа	III группа
2020	100,0	28,5	54,8	16,7	100,0	25,0	60,7	14,3
2021	100,0	25,0	61,1	13,9	100,0	29,2	58,3	12,5
2022	100,0	31,9	55,3	12,8	100,0	35,3	50,0	14,7
2023	100,0	21,8	52,7	25,5	100,0	22,5	55,0	22,5
2024	100,0	22,2	57,1	20,7	100,0	23,4	53,2	23,4

Изучение структуры ВПИ вследствие ЦП с учетом места проживания показало, что среди данного контингента инвалидов значительно превалировали лица из числа городского населения. Их удельный вес колебался в пределах 66,6 % (2021) – 85,8 % (2024), но в целом за рассмотренный период изменился незначительно – 85,6 и 85,8 % в 2020 и 2024 гг. соответственно.

Следовательно, максимальная доля инвалидов из числа сельского населения регистрировалась в 2021 г. – 33,4 %, а их минимальный удельный вес отмечался в 2024 г. – 14,2 % (рис. 3). Увеличение абсолютного числа лиц, признанных инвалидами вследствие ЦП, среди городского и сельского населения было одинаковым (+50,0 %).

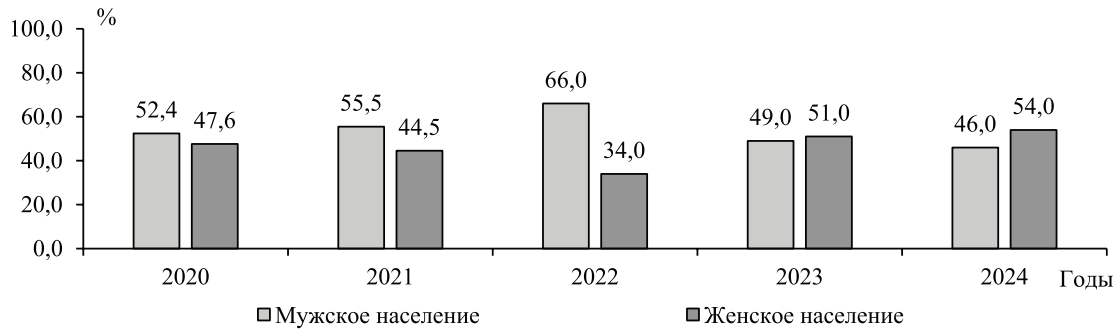


**Рис. 3.** Структура контингента ВПИ вследствие ЦП из числа взрослого населения Республики Марий Эл с учетом места проживания за период 2020 – 2024 гг.

**Fig. 3.** The structure of the contingent of FRD due to LC from among the adult population of the Republic of Mari El taking into account the place of residence for the period 2020 – 2024.

Гендерная структура контингента инвалидов вследствие ЦП в течение первых 3 лет исследуемого периода формировалась преимущественно лицами мужского пола, причем доля мужчин еще увеличилась от 52,4 до 66,0 % в 2020 – 2022 гг. соответственно. Однако, в 2023 и 2024 гг. удельный вес признанных инвалидами мужчин уменьшился до 49,0 и 46,0 %, и среди данного контингента инвалидов стали прева-

лироваться женщины, доля которых увеличилась от 47,6 – 34,0 % в 2020 – 2022 гг. до 51,0 – 54,0 % в 2023 – 2024 гг. (рис. 4). Абсолютное число мужчин в целом за исследуемый период увеличилось существенно меньше (+31,8 %), чем женщин (+70,0 %). Вместе с тем следует отметить, что среди инвалидов из числа сельского населения доля мужчин превышала долю женщин в течение всех рассмотренных лет (табл. 4)



**Рис. 4.** Структура контингента ВПИ вследствие ЦП из числа взрослого населения Республики Марий Эл с учетом пола за период 2020 – 2024 гг.

**Fig. 4.** The structure of the contingent of FRD due to LC from among the adult population of the Republic of Mari El taking into account gender for the period 2020 – 2024.

**Таблица 4.** Структура контингента ВПИ вследствие ЦП из числа взрослого населения Республики Марий Эл с учетом места проживания и пола за период 2020 – 2024 гг. (%)

**Table. 4.** The structure of the contingent of FRD due to LC from among the adult population of the Republic of Mari El taking into account the place of residence and gender for the period 2020 – 2024 (%)

Годы	Всего	Городское население		Сельское население	
		мужчины	женщины	мужчины	женщины
2020	100,0	42,8	42,8	9,6	4,8
2021	100,0	33,3	33,3	22,2	11,2
2022	100,0	55,4	25,5	10,6	8,5
2023	100,0	34,5	45,5	14,5	5,5
2024	100,0	38,1	47,7	7,9	6,3

**Выводы**

1. Основную долю в структуре контингента ВПИ вследствие болезней пищеварительной системы из числа взрослого населения Республики Марий Эл за период 2020 – 2024 гг. составляли инвалиды вследствие цирроза печени (в пределах 82,1 – 95,4 %), преимущественно токсической этиологии (в пределах 61,9 – 76,6 %).

2. Абсолютное число инвалидов вследствие ЦП и уровень первичной инвалидности в динамике за 2020 – 2024 гг. существенно возросли (+50,0 %), особенно среди трудоспособного населения.

3. Структура первичной инвалидности вследствие ЦП была представлена преимущественно лицами трудоспособного возраста, удельный вес которых за исследуемый период увеличился (от 66,6 до 74,6 %). Более половины контингента ВПИ вследствие ЦП составляли инвалиды II группы (в пределах 52,7 – 61,1 %), в том числе у лиц трудоспособного возраста, а самым небольшим был удельный вес инвалидов III группы. Следует отметить, однако, в динамике за 2020 – 2024 гг. некоторое уменьшение доли инвалидов тяжелых (I и II) групп

(от 83,3 до 79,3 %) и увеличение доли инвалидов III группы, особенно среди ВПИ трудоспособного возраста.

4. Большинство инвалидов вследствие ЦП в течение всех лет наблюдения являлись лицами из числа городского населения (в пределах 66,6 – 85,8 %). Вместе с тем, гендерная структура данного контингента инвалидов за период 2020 – 2024 гг. изменилась: в течение первых 3 исследуемых лет формировалась преимущественно мужчинами (52,4 – 66,0 %), а в 2023 и 2024 гг. – женщинами (51,0 – 54,0 %).

Таким образом, в структуре первичной инвалидности вследствие болезней системы пищеварения у взрослого населения Республики Марий Эл преобладают инвалиды вследствие ЦП, преимущественно токсической этиологии. Проведенное исследование выявило за период 2020 – 2024 гг. тенденцию к росту показателей первичной инвалидности вследствие ЦП, причем данный контингент инвалидов формировался преимущественно лицами трудоспособного возраста, которым в процессе первичного освидетельствования в основном устанавливалась инвалидность тяжелых

(I и II) групп. Представленные сведения указывают на медико-социальную значимость цирроза печени и необходимость разработки и осуществления медицинскими организациями меро-

приятий, направленных на совершенствование профилактики данной патологии, а также повышение эффективности лечения и реабилитации этого контингента пациентов.

#### Список источников / References

1. *Гастроэнтерология*. Национальное руководство. Под ред. В.Т. Ивашкина, Т.Л. Лапиной. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018, 464 с. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача». Дата обращения 10.02.2025. [*Gastroenterologiya*. National guide. Edited by VT Ivashkin, TL Lapina. Moscow: GEOTAR-Media, 2018, 464 p. Electronic Medical Library “Konsul'tant vracha”. Accessed 10.02.2025. (In Russ.)]. URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN97859704444061.html>

2. Подымова С.Д. *Болезни печени*. Руководство для врачей. Изд. 5-е, переработанное и дополненное. Москва: Медицинское информационное агентство, 2018, 984 с. [Podymova SD. *Bolezni pecheni*. A Manual for Physicians. Ed. 5th edition, revised and supplement. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo, 2018, 984 p. (In Russ.)].

3. *Международная классификация болезней (МКБ-10)*. Принята 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения, краткий вариант; адаптированный вариант в 3 частях. Москва: Научно-исследовательский институт социальной гигиены, экономики и управления здравоохранением им. Н.А. Семашко Российской академии медицинских наук, 1999. Дата обращения 12.02.2025. [*Mezhdunarodnaya klassifikatsiya bolezney*

(МКБ-10). Accepted by the 43rd World Health Assembly, short version; adapted version in 3 parts. Moscow: Nauchno-issledovatel'skii institut sotsial'noi gigieny, ekonomiki i upravleniya zdravookhraneniem im. NA Semashko Rossiiskoi akademii meditsinskikh nauk, 1999. Accessed 12.02.2025. (In Russ.)]. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=731991#fwLdghUGH8lnVR2y>

4. *Справочник по медико-социальной экспертизе и реабилитации*. В 2 томах. Изд. 5-е, переработанное и дополненное. Под ред. В.Г. Помникова. Санкт-Петербург: Гиппократ, 2021, 1, 640 с. [*Spravochnik po mediko-sotsial'noi ekspertize i reabilitatsii*. In 2 volumes. Ed. 5th, revised and supplemented. Edited by VG Pomnikov. Saint-Petersburg: Gippokrat, 2021, 1, 640 p. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/lwpmqz>

5. Бакулин И.Г., Оганезова И.А., Скалинская М.И., Сказываева Е.В. *Цирроз печени и управление рисками осложнений*. Терапевтический архив. Москва: Терапевт 92, 2021, 93 (8): 963–968. [Bakulin IG, Oganezova IA, Skalinskaya MI, Skazyvaeva EV. *Liver cirrosis and complication risk management*. *Therapeutic archive*. Moscow: Terapevt 92, 2021, 93 (8): 963-968. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/qpiyiu>; <https://doi.org/10.26442/00403660.2021.08.200917>

#### Информация об авторах

О.В. Федорин – [rosmintrud12.ru](mailto:rosmintrud12.ru)

И.А. Чемоданова – [itchemodanova@yandex.ru](mailto:itchemodanova@yandex.ru)

Ю.С. Акреева – [yuliakozitsina-5@mail.ru](mailto:yuliakozitsina-5@mail.ru)

#### Information about authors

O.V. Fedorin – [rosmintrud12.ru](mailto:rosmintrud12.ru)

I.A. Chemodanova – [itchemodanova@yandex.ru](mailto:itchemodanova@yandex.ru)

Yu.S. Akreeva – [yuliakozitsina-5@mail.ru](mailto:yuliakozitsina-5@mail.ru)

Статья поступила в редакцию 04.03.2025; одобрена после рецензирования 07.04.2025; принята к публикации 11.04.2025.

The article was submitted 04.03.2025; approved after reviewing 07.04.2025; accepted for publication 11.04.2025.

**Раздел V**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧРЕЖДЕНИЙ**  
**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Научно-исследовательская статья  
УДК 614.2+616-036.865+34  
EDN: YQYFUX

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С.102 – 111.  
Medico-sotsialnye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 102 – 111.

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ**  
**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СУДА**  
**В ФКУ «ГБ МСЭ ПО НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ» МИНТРУДА РОССИИ**  
**ЗА ПЕРИОД 2020 – 2024 гг.**

**Ольга Сергеевна Барковская, Марина Викторовна Примакова,**  
**Татьяна Викторовна Клыкова**  
ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России, Новосибирск, Россия

*Автор, ответственный за переписку: Татьяна Викторовна Клыкова, tatyana.kl2007@ya.ru*

***Резюме.** Изложен порядок обжалования решения медико-социальной экспертной комиссии. Рассмотрены особенности оспаривания экспертного решения в судебном порядке и специфика проведения медико-социальной экспертизы по определению суда. Подчеркнуто, что медико-социальная экспертиза по определению суда является процессуальным действием, при этом врачи-эксперты предупреждаются об уголовной ответственности за дачу заведомо ложного заключения и подписывают документы об ознакомлении с правами и обязанностями. Описана организация медико-социальной экспертизы по определению суда в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России (создание и состав специальной комиссии, порядок проведения) для формирования ответов на поставленные судом вопросы. Представлены результаты анализа работы экспертных комиссий ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России по определению судов из различных субъектов Российской Федерации за период 2020 – 2024 гг. Перечислены основные вопросы, которые ставят суды перед экспертной комиссией. Приведен пример осуществления медико-социальной экспертизы по определению суда в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России по обжалованию решения главного бюро МСЭ по субъекту Российской Федерации и заключение членов комиссии (специалистов по медико-социальной экспертизе), основанное на результатах анализа предоставленных судом документов, законодательных и нормативных актах Российской Федерации.*

***Ключевые слова:** оспаривание экспертного решения, гражданско-правовое законодательство, определение суда, Гражданский процессуальный кодекс, личная ответственность, поставленные судом вопросы, обоснованное заключение*

**ORGANIZATION AND CONDUCT**  
**OF MEDICAL-SOCIAL EXPERTISE ACCORDING TO THE COURT'S DEFINITION**  
**IN THE FGI "CB MSE IN THE NOVOSIBIRSK AREA" MINISTRY OF LABOR**  
**OF RUSSIA FOR THE PERIOD 2020 – 2024**

**Olga S. Barkovskaya, Marina V. Primakova, Tatyana V. Klykova**  
FGI "CB MSE in the Novosibirsk area" Ministry of Labor of Russia, Novosibirsk, Russia

*Corresponding author: Tatyana V. Klykova, tatyana.kl2007@yandex.ru*

**Summary.** *The procedure for appealing decisions of the medical-social expert commission is outlined. The features of challenging an expert decision by a court order and the specifics of conducting a medical and social expertise as determined by the court are considered. It is emphasized that a medical and social expertise, according to the court's definition, is a procedural action, and medical experts are warned of criminal liability for providing a knowingly false opinion and they sign documents on familiarization their rights and responsibilities. The organization of medical and social examination according to the court's definition in the FGI "CB MSE in the Novosibirsk area" Ministry of Labor of Russia (formation and composition of a special commission, procedure for conducting) with the purpose of forming answers to questions posed by the court is described. The results of an analysis of the work of expert commissions of the FGI "CB MSE in the Novosibirsk area" Ministry of Labor of Russia as determined by the courts from various constituent entities of the Russian Federation for the period 2020 – 2024 are presented. The main questions that courts pose to expert commissions are listed. An example of a medical-social expertise conducted according to the court's definition in the FGI "CB MSE in the Novosibirsk area" Ministry of Labor of Russia on appeal of a decision of the Chief Bureau of the medical-social expertise for a constituent entity of the Russian Federation is given, as well as the conclusion of the commission members (specialists in medical-social expertise), based on the results of an analysis of documents provided by the court, legislative and regulatory acts of the Russian Federation.*

**Keywords:** *challenging an expert decision, civil law legislation, court's definition, Civil Procedure Code, personal liability, questions posed by the court, reasoned conclusion*

Обжалование решений медико-социальной экспертизы в судебном порядке стало возможным после принятия Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (ст. 2, п. 1) [1] и реформирования врачебно-трудовых экспертных комиссий (ВТЭК) в Государственную службу медико-социальной экспертизы. Ранее, до 1995 г., решение ВТЭК можно было обжаловать только в административном порядке.

Все граждане в настоящее время имеют право на обжалование экспертного решения в главном бюро МСЭ по субъекту Российской Федерации и Федеральном бюро МСЭ, а также посредством обращения в суд [2]. Следовательно, существует два способа обжалования решения МСЭ – внесудебный и судебный.

Внесудебный порядок обжалования решения медико-социальной экспертной комиссии предусматривает вертикальную систему. Сначала гражданин на основании письменного заявления может обжаловать решение филиала-бюро МСЭ в главном бюро МСЭ по субъекту Российской Федерации, в котором не позднее 1 мес со дня поступления заявления проводится медико-социальная экспертиза и выносится решение. Затем, в случае несогласия гражданина с вынесенным решением, он в течение месяца может обжаловать его в Федеральном бюро МСЭ. Решение Федерального бюро МСЭ обжалуется только в судебном порядке.

Граждане, обращаясь в суд, заявляют о незаконности принятых комиссиями бюро МСЭ решений (относительно установления той или иной группы инвалидности, отказа в призна-

нии инвалидом, причины инвалидности, срока, на который установлена инвалидность, степени утраты профессиональной трудоспособности и др.). Исковое заявление об оспаривании решения бюро МСЭ регулируется гражданско-правовым законодательством и, соответственно, подается в суды общей юрисдикции.

Оспаривание решения МСЭ в судебном порядке требует обязательного назначения медико-социальной экспертизы по определению суда в главное бюро МСЭ по субъектам Российской Федерации, преимущественно других регионов. Медико-социальная экспертиза по определению суда проводится с использованием положений процессуального права, требующих обоснования тех или иных выводов и заключения. Соответственно, заключение специалистов по медико-социальной экспертизе должно базироваться на положениях, обоснованность и достоверность которых можно проверить с помощью нормативных правовых актов, медицинских документов и практических данных.

Судом определяется и формат проведения экспертизы – с личным присутствием гражданина (по приглашению) или без его личного присутствия по представленным документам. Суд ставит перед врачами-экспертами определенные вопросы, ответы на которые позволят вынести правильное обоснованное решение. Экспертов предупреждают о личной ответственности за дачу ложных заключений согласно Уголовному кодексу Российской Федерации (ст. 307) [3].

**Цель исследования.** Анализ результатов медико-социальных экспертиз, проведенных

в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России по определению судов различных регионов в 2020 – 2024 гг., и сопоставление их решений с решениями филиалов-бюро МСЭ, главных бюро МСЭ по субъектам Российской Федерации и Федерального бюро МСЭ.

**Материалы и методы.** Источники информации: определения судов разных регионов по исковым заявлениям граждан, поступившие в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России, объекты исследований и материалы дела; медицинские и медико-экспертные документы освидетельствуемых.

Анализируемый период: 2020 – 2024 гг.

Методы исследования: аналитический, статистический, сравнительный анализ.

**Результаты и обсуждение.** Медико-социальную экспертизу населения в Новосибирской области проводят (в соответствии со штатным расписанием) 5 экспертных составов и 29 филиалов-бюро МСЭ, из которых 4 филиала-бюро МСЭ находятся за пределами г. Новосибирска (города Татарск, Барабинск, Искитим, Карасук).

Медико-социальная экспертиза по определению суда для формирования ответов на поставленные вопросы проводится специальной комиссией, состоящей из высококвалифицированных врачей по медико-социальной экспертизе со стажем работы более 10 лет, включая врачей, имеющих ученую степень (кандидат медицинских наук, доктор медицинских наук). Комиссия формируется в соответствии с приказом главного руководителя ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России и включает не менее трех врачей-экспертов, которые обязаны принять к производству порученную им судом экспертизу. Врачи-эксперты проводят углубленное изучение представленных материалов и документов, после чего дают ответы на поставленные перед ними вопросы, формируют обоснованное и объективное заключение и направляют его в суд, назначивший экспертизу. Кроме того, врачи-эксперты, проводившие медико-социальную экспертизу по определению суда, при необходимости должны явиться по вызову суда для личного участия в судебном заседании и ответить на вопросы, связанные с проведенным исследованием и данным ими заключением.

Объекты исследований и материалы судебного дела, прилагаемые к постановлению суда о назначении медико-социальной экспертизы, доставляются почтой или курьером, принимаются в упакованном и опечатанном виде. Упаковка должна быть снабжена пояснительными надписями и исключать возможность доступа к содер-

жимому без ее повреждения. Врачи-эксперты обеспечивают сохранность представленных для исследования материалов и документов, возвращают их в суд вместе с заключением или сообщением о невозможности дать заключение. Заключение врачи-эксперты дают от своего имени и несут за него личную ответственность, предусмотренную законодательством России [3].

Наиболее часто перед экспертной комиссией ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России судами ставятся следующие вопросы:

1) какие заболевания имелись у пациента при освидетельствовании в главном бюро МСЭ по субъекту Российской Федерации;

2) приводят ли имеющиеся заболевания к нарушениям функций организма и ограничениям жизнедеятельности и, если приводят, то к каким и какова их степень выраженности;

3) являются ли выявленные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности основанием для установления инвалидности и, если являются, то какая группа инвалидности должна быть установлена и на какой срок;

4) имелись ли основания для установления пациенту степени утраты профессиональной трудоспособности при проведении медико-социальной экспертизы и, если имелись, то какой степени (в процентах);

5) как давно у пациента имеется утрата профессиональной трудоспособности в связи с полученной производственной травмой, и на какой срок установлена;

6) имеется ли причинно-следственная связь между полученной пациентом травмой и утратой профессиональной трудоспособности;

7) является ли травма (от определенной даты) производственной, заболевание – профессиональным;

8) нуждается ли пациент (государственный служащий) по состоянию здоровья в постоянном постороннем уходе (помощи, надзоре) отца, матери, родного брата, родной сестры, бабушки, усыновителя.

После завершения медико-социальной экспертизы по определению суда врачи-эксперты передают подлежащие возврату в суд документы в отдел регистрации медико-экспертных документов и выдачи документов строгой отчетности. Возврату в суд подлежат:

- заключение эксперта с сопроводительным письмом;

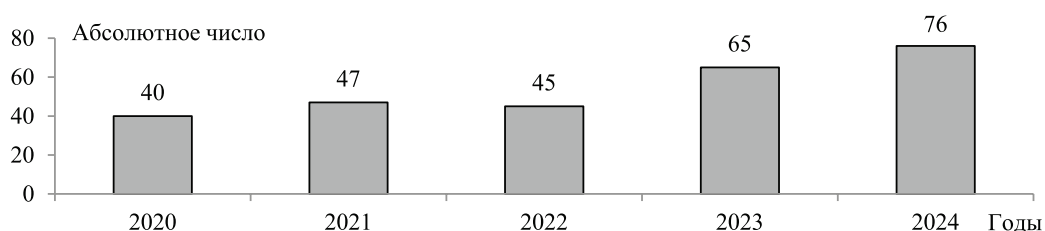
- объекты исследований и материалы дела;

- медицинские и медико-экспертные документы.

Подлежащие возврату документы требуются упаковать. Упаковка должна обеспечивать сохранность документов, исключать доступ к содержимому без ее нарушения и иметь необходимые пояснительные надписи, опечатывается печатью ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России. Заключение экспертов выдается только вместе с объектами исследований и материалами дела. Сроки формирования экспертно-медицинских документов по результатам проведенной по определению суда МСЭ, и сроки их возвращения в суды определяются, как правило, судами.

Анализ результатов медико-социальных экспертиз по определению суда показал, что все-

го за период 2020 – 2024 гг. в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России было проведено 273 заседания по постановлениям суда. Количество направленных судами постановлений и, следовательно, проведенных по определению суда медико-социальных экспертиз, в динамике за 2020 – 2022 гг. увеличивалось нестабильно и не очень выражено: 40 – 47 – 45 экспертиз соответственно, а затем резко увеличилось в 2023 и 2024 гг. – 65 и 76 экспертиз (рис. 1). Число медико-социальных экспертиз по определению суда в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России в целом за исследуемый период (2020 – 2024) увеличилось почти в 2 раза (+90 %).

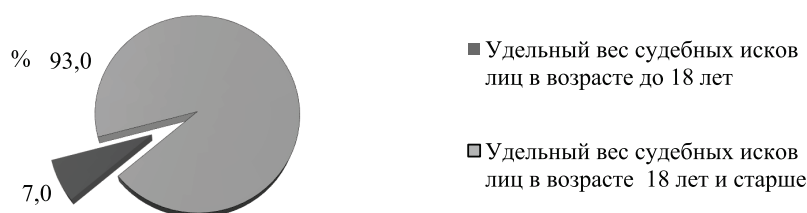


**Рис. 1.** Число медико-социальных экспертиз по определению суда, проведенных в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России, в динамике за 2020 – 2024 гг.

**Fig. 1.** The number of medical-social expertises according to the court's definition conducted in the FGI "CB MSE in the Novosibirsk area" Ministry of Labor of Russia, in dynamics for 2020 – 2024.

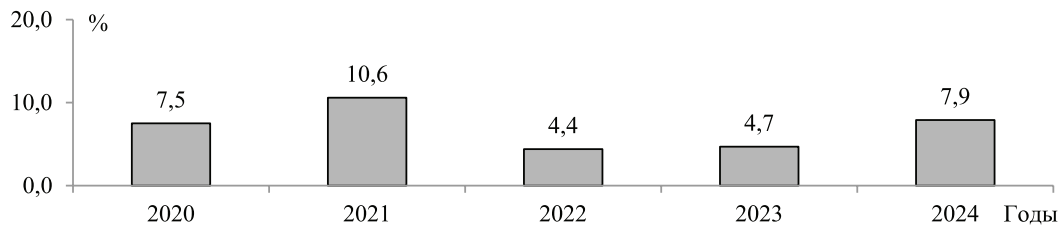
Среди общего числа медико-социальных экспертиз по определению суда в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России, 254 заседания были проведены в отношении лиц в возрасте 18 лет и старше и 19 заседаний – в отношении лиц в возрасте до 18 лет. Соотношение медико-социальных экспертиз

по определению суда, проведенных лицам в возрасте 18 лет и старше и возрасте до 18 лет, составило 93,0 и 7,0 % (рис. 2). Самая большая доля заседаний по определению суда, проведенных лицам в возрасте до 18 лет, отмечалась в 2021 г. (10,6 %), а маленькая – в 2022 г. (4,4 %) (рис. 3).



**Рис. 2.** Структура медико-социальных экспертиз по определению суда в «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России, с учетом возраста лиц, подавших в суд исковое заявление, в целом за период 2020 – 2024 гг.

**Fig. 2.** The structure of medical-social expertises according to the court's definition in the FGI "CB MSE in the Novosibirsk area" Ministry of Labor of Russia, taking into account the age of persons who filed a bill of complaint with the court, in general for the period 2020 – 2024.

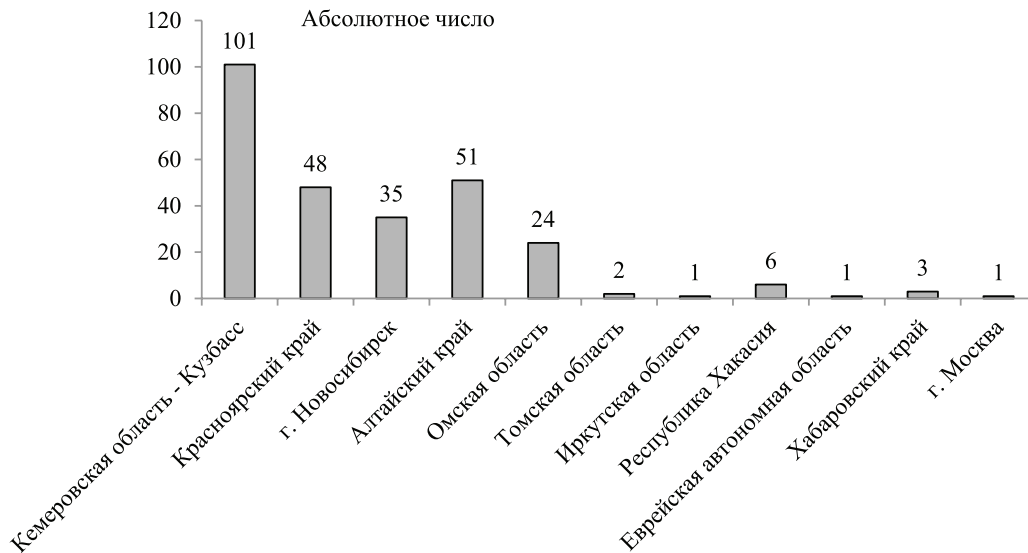


**Рис. 3.** Удельный вес освидетельствований лиц в возрасте до 18 лет среди общего числа медико-социальных экспертиз по определению суда в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России в динамике за 2020 – 2024 гг.

**Fig. 3.** The share of certifications of persons under 18 years of age among the total number of medical-social expertises according to the court’s definition in the FGI “CB MSE in the Novosibirsk area” Ministry of Labor of Russia in dynamics for 2020 – 2024.

Большинство медико-социальных экспертиз по определению суда за период 2020 – 2024 гг. были проведены в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России по постановлениям судов разных субъектов Российской Федерации (рис. 4). Более трети медико-социальных экспертиз проводилось по определению судов Кемеровской области (101 экспертиза), существенно меньше – Алтайского и Красноярского краев (51 и 48 экспертиз соответственно) и г. Новосибирска

(35 экспертиз). Основная часть дел во исполнение определения судов направлялась для очного освидетельствования граждан, однако, при их неявке экспертиза проводилась без личного присутствия граждан на основании изучения представленных документов. Следует также отметить, что в 2021 г., согласно Временному порядку признания лица инвалидом, в 100,0 % случаев медико-социальная экспертиза по определению суда проводилась без личного присутствия граждан.



**Рис. 4.** Количество медико-социальных экспертиз по определению судов субъектов Российской Федерации, проведенных в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России за период 2020 – 2024 гг.

**Fig. 4.** The number of medical-social expertises according to the definition of courts of constituent entities of the Russian Federation, conducted in the FGI “CB MSE in the Novosibirsk area” Ministry of Labor of Russia for the period 2020 – 2024.

Расхождений заключительного решения медико-социальной экспертизы по определению суда с предыдущим экспертным решением по делам граждан, предварительно обжаловав-

ших решение в главных бюро МСЭ по субъектам Российской Федерации и Федеральном бюро МСЭ, не регистрировалось. Изменены при медико-социальной экспертизе по определению суда были решения по делам граждан, которые подали заявление в суд непосредственно после освидетельствования в филиалах-бюро МСЭ без обжалования решения в главном бюро МСЭ по субъекту Российской Федерации и Федеральном бюро МСЭ.

Изменялись по результатам медико-социальной экспертизы по определению суда только решения в отношении установленной группы инвалидности – по 1 решению в 2020, 2021, 2023, 2024 гг. (в 2022 г. измененных решений по группе инвалидности не было). Решения в отношении причин наступления инвалидности и других поставленных судом вопросов по результатам медико-социальной экспертизы по определению суда за период 2020 – 2024 гг. не изменялись. Таким образом, среди 254 медико-социальных экспертиз по определению суда, проведенных в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России, лишь в 4 случаях экспертные решения были изменены, что составило 1,6 % от общего числа.

#### **Пример проведения медико-социальной экспертизы по определению суда**

Гражданское дело № Х-XXX/2023.

Истец – Г.М.А.; 2005 г. рождения (18 лет); пол – мужской; проживает по адресу: край, город, улица, дом, квартира.

Приказом руководителя – главного эксперта по медико-социальной экспертизе по Новосибирской области в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России во исполнение определения судьи от 08.11.2023 г. по гражданскому делу № Х-XXX/2023 создана экспертная комиссия в составе трех врачей:

- врач по медико-социальной экспертизе отдела реабилитационно-экспертной диагностики, доктор медицинских наук (стаж работы 38 лет, стаж экспертной работы 36 лет);
- врач по медико-социальной экспертизе, руководитель экспертного состава (стаж работы 26 лет, стаж экспертной работы 11 лет);
- врач по медико-социальной экспертизе экспертного состава (стаж работы 35 лет, стаж экспертной работы 20 лет);

Эксперты ознакомлены с правами и обязанностями согласно Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации (глава 6, ст. 85) [4]. Предупреждены об уголовной ответственности за дачу заведомо ложного заклю-

чения, предусмотренной Уголовным кодексом Российской Федерации (ст. 307) [5].

*Поставленные перед комиссией вопросы:*

1) какие заболевания наблюдались у Г.М.А. при освидетельствовании в ФКУ «ГБ МСЭ по субъекту Российской Федерации» Минтруда России в июле и августе 2023 г.;

2) приводят ли имеющиеся заболевания к нарушениям функций организма и ограничениям жизнедеятельности и, если приводят, то какие именно заболевания, к каким нарушениям и какой степени выраженности;

3) являются ли выявленные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности основанием для установления Г.М.А. инвалидности и, если да, то какая группа инвалидности должна быть установлена и на какой срок.

*Документы, представленные судом для исследования:*

1) определение суда от 08.11.2023 г.;

2) гражданское дело № Х-XXX/2023 по иску Г.М.А к ФКУ «ГБ МСЭ по субъекту Российской Федерации» Минтруда России, ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России о признании инвалидом (1 том);

3) дело медико-социальной экспертизы Г.М.А. (1 том).

Медико-социальная экспертиза по определению суда с личным присутствием гражданина начата 27.11.2023 г., окончена – 12.12.2023 г.

#### **Анализ представленных документов**

Детские дошкольные учреждения не посещал, с 8 лет (с 01.09.2013 г.) обучался на дому по общеобразовательной программе 8 вида в МБОУ<sup>1</sup> «Лицей № 4».

*Заключение № 92 территориальной психолого-медико-педагогической комиссии от 25.06.2019 г.:* «Нарушение когнитивной сферы. Нуждается в создании специальных условий для получения образования. Рекомендуемая программа дальнейшего обучения: адаптированная основная общеобразовательная программа для обучающихся с умственной отсталостью с 01.09.2019 г. (продолжить). Форма получения образования: в образовательной организации, очно».

*Справка врачебной комиссии Краевой клинической психиатрической больницы от 03.04.2023 г.:* «Рекомендовано по состоянию нервно-психического здоровья обучение на дому на 4 четверть 2022 – 2023 учебного года».

*Характеристика учащегося Г.М.А. из МБОУ «Лицей № 4» от 13.06.2023 г.:* «Рекомендовано обучение по адаптированной основ-

<sup>1</sup> Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение.

ной общеобразовательной программе для детей с умственной отсталостью. В течение всех лет обучался индивидуально на дому. Занятия посещает регулярно, с желанием. Учебно-познавательная мотивация развита недостаточно. Читает бегло, выразительно, с правильной интонацией. Отмечается быстрая утомляемость, низкая работоспособность, медлительность. У Г.М.А. недостаточный уровень обучаемости (понимает смысл задания, но нуждается в разнообразной помощи). Наиболее низкая успеваемость (3) по математике, по остальным предметам 4, по физкультуре – 5. Усидчивый, спокойный, старательный, пунктуальный, аккуратный».

Впервые освидетельствован с 24.12.2007 г. по 26.12.2007 г. в филиале-бюро МСЭ ФКУ «ГБ МСЭ по субъекту Российской Федерации» Минтруда России. Диагноз: «Синдром Элерс-Данло. Тромбоцитопения с постгеморрагической анемией средней степени тяжести. Постгипоксическая энцефалопатия, выраженная задержка речевого развития. Синдром мышечной гипотонии с легкими статодинамическими нарушениями». Установлена категория «ребенок-инвалид» на срок 1 год.

Категория «ребенок-инвалид» в 2008 – 2015 гг. ежегодно продлевалась. Очередное очное освидетельствование от 25.01.2016 г. в филиале-бюро МСЭ ФКУ «ГБ МСЭ по субъекту Российской Федерации» Минтруда России. Диагноз: «Легкая умственная отсталость, соматопсихический инфантилизм. Эпилепсия с приступами неуточненного характера и частоты. Умеренные нарушения психических функций. Незначительные нарушения языковых и речевых функций. Сопутствующее заболевание: Резидуально-органическое поражение центральной нервной системы в форме компенсированного синдрома внутричерепной гипертензии. Венозная дисфункция сетчатки ОУ<sup>1</sup>. Физическое развитие низкое, гармоничное. Установлена категория «ребенок-инвалид» на срок – до достижения возраста 18 лет (до 06.08.2023 г.).

*Стационарное лечение в Центральной районной больнице с 24.10.2022 г. по 03.11.2022 г. и с 28.02.2023 г. по 10.03.2023 г.* Жалобы на «эпилептические судороги» до 1 раза в месяц (характер приступов не описан). Диагноз: «Резидуальная энцефалопатия. Пирамидная недостаточность в нижних конечностях. Сопутствующие заболевания: симптоматическая эпилепсия». Эпилептических приступов за время пребывания в стационаре зафиксировано не было.

*Консультация невролога-эпилептолога Центра восстановительной медицины и реабилитации «Галатея» от 07.04.2023 г. (первичная).* Диагноз: «Фокальная структурная (генетическая) эпилепсия (лобная?) с билатеральными судорожными приступами, частота 1 – 3 раза в месяц. Легкая умственная отсталость, системное недоразвитие речи».

*Экспериментально-психологическое обследование в Краевой клинической психиатрической больнице от 05.06.2023 г.:* «в пространстве, времени, собственной личности ориентирован достаточно. Темп психической деятельности снижен. Невербальный интеллект (матрицы Равена) – 26 баллов, IQ – 76. Объем кратковременного запоминания в норме, мнестическая кривая с нарастанием. Концентрация и распределяемость внимания снижены». Заключение: «При обследовании обнаруживается пограничный уровень развития интеллекта, дефицит внимания».

*Направление на МСЭ, оформленное в Краевой клинической психиатрической больнице 21.06.2023 г.:*

- диагноз: «F70. Легкая умственная отсталость в степени умеренно выраженной дебильности. Системное недоразвитие речи. Стойкий умеренно выраженный церебральный синдром. Выраженное нарушение психических функций. Легкие нарушения речевых и языковых функций. Сопутствующие заболевания: G40.1; G96.8. Фокальная структурная эпилепсия с билатеральными судорожными приступами, частота 1 – 3 приступа в месяц. Резидуальная энцефалопатия. Пирамидная недостаточность в нижних конечностях. Церебральный синдром»;

- консультация логопеда: «Экспрессивная речь обеднена по объему словаря, ограничен набор обобщающих понятий. Артикуляционный аппарат без аномалий. Импрессивная речь сохранена, трудности в восприятии сложных речевых оборотов. Слухоречевая память заметно снижена. Наблюдается дисграфия. Чтение: сниженный темп. Заключение: Амнестико-афатические нарушения, снижение объема слухоречевой памяти. Дисграфия»;

- заключение врачебной комиссии Краевой клинической психиатрической больницы от 01.08.2023 г.: «Легкое когнитивное расстройство».

Очное освидетельствование с 24.07.2023 г. по 04.08.2023 г. в филиале-бюро МСЭ ФКУ «ГБ МСЭ по субъекту Российской Федерации» Минтруда России. Диагноз: «Легкое когнитивное расстройство. Эпилепсия с приступами

<sup>1</sup> ОУ: от лат. Oculus Uterque – оба глаза.

неуточненных характера и частоты. Стойкие незначительные нарушения психических функций». Инвалидом не признан.

Данное решение Г.М.А. обжаловал в экспертном составе ФКУ «ГБ МСЭ по субъекту Российской Федерации» Минтруда России, 17.08.2023 г. проведено очное освидетельствование. Диагноз: «Легкое когнитивное расстройство. Эпилепсия с приступами неуточненного характера и частоты. Стойкие незначительные нарушения психических функций. Сопутствующие заболевания: Синдром Элерса-Данло, сосудистый тип, без функциональных нарушений». Инвалидом не признан.

Решение ФКУ «ГБ МСЭ по субъекту Российской Федерации» Минтруда России в связи с несогласием обжалует в суде.

**Освидетельствование с личным присутствием гражданина Г.М.А. в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России от 12.12.2023 г.**

*Сведения из «Истории развития ребенка» (оригинал)*

**2022 г.** – зафиксировано 4 обращения:

- 10.02.2022 г. – педиатр (диагноз: «ОРВИ»);
- 20.09.2022 г. – ЛОР (диагноз: «Серная пробка», удаление);
- 18.10.2022 г. – невролог (диагноз: «Резидуальная энцефалопатия. Симптоматическая эпилепсия. Пирамидная недостаточность в нижних конечностях», дано направление в дневной стационар);

- 09.12.2022 г. – педиатр (диагноз: «ОРВИ»).

Приступы эпилепсии в течение 2022 г. в медицинской карте не зафиксированы, частота приступов записана со слов.

**2023 г.** – зафиксировано 6 обращений:

- 16.02.2023 г. – педиатр (диагноз: «ОРВИ»);
- 21.02.2023 г. – невролог (диагноз: «Резидуальная энцефалопатия. Симптоматическая эпилепсия. Пирамидная недостаточность в нижних конечностях», дано направление на лечение в условиях дневного стационара);
- 28.04.2023 г. – педиатр (диагноз: «ОРВИ»);
- 05.05.2023 г. – педиатр (диагноз: «ОРВИ»);
- 01.06.2023 г. – невролог (оформление направления на МСЭ);
- 05.06.2023 г. – педиатр (оформление направления на МСЭ).

Приступы эпилепсии в течение 2023 г. в медицинской карте не зафиксированы, частота приступов записана со слов. Кроме того, в представленном документе содержатся также выписки из историй болезни и результаты обследований.

*Осмотр психолога ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России*

*от 12.12.2023 г.:* «Обследуемый ориентирован в основном верно. Эмоциональный фон ровный. Доступен вербальному контакту, визуального контакта старается избегать. Понимает обращенную речь, отвечает на вопросы по существу, после паузы, односложно. Речь понятная. Согласно результатам экспериментально-психологического обследования медицинским психологом от 05.06.2023 г., невербальный интеллект (матрицы Равена) – 26 баллов, IQ – 76, что соответствует пограничному уровню интеллектуального развития. Результаты исследования по личностной проективной методике Люшера: трудности социальной адаптации; склонность к протестным поведенческим реакциям; отсутствие возможности реализовать потребность в признании; стремление скрыть неуверенность и тревогу демонстративным поведением; трудности самореализации; страх, чувство бесперспективности, ощущение утраты личностной позиции; императивная потребность в уважении. Таким образом, при оценке состояния психических процессов в настоящее время выявляются изменения по органическому типу с пограничным уровнем интеллектуального развития, дефицит внимания».

#### **Выводы экспертной комиссии**

Экспертная комиссия на основании проведенного исследования и в соответствии с вопросами суда пришла к следующим выводам.

**Вопрос 1** – *какие заболевания наблюдались у Г.М.А. при освидетельствовании в ФКУ «ГБ МСЭ по субъекту Российской Федерации» Минтруда России в июле и августе 2023 г.*

Согласно представленным медицинским документам, при освидетельствовании с 24.07.2023 г. по 04.08.2023 г. в филиале бюро МСЭ и последующем освидетельствовании от 17.08.2023 г. в экспертном составе ФКУ «ГБ МСЭ по субъекту Российской Федерации» Минтруда России доказанным можно считать наличие следующих заболеваний: «Резидуальная энцефалопатия. Легкое когнитивное расстройство. Эпилепсия с приступами неуточненного характера и частоты».

Наличие указанных заболеваний подтверждают сведения, содержащиеся в следующих документах:

- направление на МСЭ, выданное Краевой клинической психиатрической больницей 21.06.2023 г.;
- заключение врачебной комиссии Краевой клинической психиатрической больницы от 01.08.2023 г.;
- заключение экспериментально-психологического обследования в Краевой клинической психиатрической больнице от 05.06.2023 г.;

- выписки из истории болезни от 03.11.2022 и 10.03.2023 гг. (стационарное лечение в Центральной районной больнице);

- консультативное заключение невролога-эпилептолога Центра восстановительной медицины и реабилитации «Галатея» от 07.04.2023 г.;

- результаты медико-социальной экспертизы, проведенной по определению суда в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда России, от 12.12.2023 г.

**Вопрос 2** – *приводят ли имеющиеся заболевания к нарушениям функций организма и ограничениям жизнедеятельности и, если приводят, то какие именно заболевания, к каким нарушениям, и какой степени выраженности.*

Заболевания, имеющиеся у Г.М.А. при освидетельствовании в филиале-бюро МСЭ с 24.07.2023 г. по 04.08.2023 г. и последующем освидетельствовании в экспертном составе ФКУ «ГБ МСЭ по субъекту Российской Федерации» Минтруда России 17.08.2023 г., по представленным экспертно-медицинским документам, обусловили стойкие незначительные (I степень) нарушения психических функций в диапазоне 10 – 30 % (Приказ Минтруда России от 27.08.2019 № 585н «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы», Приложение № 1, п. 5.2.1.1, п. 5.7.1) [5].

Указанные стойкие незначительные (I степень) нарушения функций организма в диапазоне 10 – 30 % не привели к ограничениям основных категорий жизнедеятельности. Согласно Классификациям и критериям, используемым при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями МСЭ, утвержденным Приказом Минтруда России от 27.08.2019 № 585н (раздел IV, п. 9), ограничения жизнедеятельности возникают при умеренных (II степень) и более выраженных стойких нарушениях функций организма (в диапазоне от 40 до 100 %) [6].

**Вопрос 3** – *являются ли выявленные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности основанием для установления Г.М.А. инвалидности и, если да, то какая группа инвалидности должна быть установлена и на какой срок.*

Согласно «Правилам признания лица инвалидом», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.04.2022 № 588 (раздел II, п. 5), условиями признания гражданина инвалидом являются [6]:

а) нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами;

б) ограничение жизнедеятельности (полная или частичная утрата гражданином способности или возможности осуществлять самообслуживание, самостоятельно передвигаться, ориентироваться, общаться, контролировать свое поведение, обучаться или заниматься трудовой деятельностью);

в) необходимость в мероприятиях по реабилитации и абилитации.

Кроме того, критерием для установления инвалидности лицу в возрасте 18 лет и старше, в соответствии с Классификациями и критериями, используемыми при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, утвержденными Приказом Минтруда России от 27.08.2019 № 585н (раздел IV, п. 9) [6], является нарушение здоровья со II и более выраженной степенью стойких нарушений функций организма человека (в диапазоне от 40 до 100 %), обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению 2 или 3 степени выраженности одной из основных категорий жизнедеятельности человека или 1 степени выраженности ограничений двух и более категорий жизнедеятельности человека в их различных сочетаниях, определяющих необходимость его социальной защиты.

Согласно представленным экспертно-медицинским документам, при освидетельствовании в филиале-бюро МСЭ с 24.07.2023 г. по 04.08.2023 г. и последующем освидетельствовании в экспертном составе ФКУ «ГБ МСЭ по субъекту Российской Федерации» Минтруда России 17.08.2023 г. имеющиеся у Г.М.А. заболевания обусловили стойкие незначительные (I степень) нарушения психических функций в диапазоне от 10 до 30 %. Стойкие незначительные (I степень) нарушения психических функций в диапазоне от 10 до 30 % не привели к экспертно значимым ограничениям основных категорий жизнедеятельности, что **не дает правовых оснований для установления инвалидности.**

#### **Заключение**

Таким образом, медико-социальная экспертиза по направленным из судов искам имеет некоторые особенности. Врачи-эксперты для проведения судебной медико-социальной экспертизы по определению суда назначаются приказом руководителя – главного эксперта по медико-социальной экспертизе по субъекту

екту Российской Федерации, предупреждаются об уголовной ответственности за дачу заведомо ложного заключения и подписывают документы об ознакомлении с правами и обязанностями [3,5]. Определенную специфику имеет также получение присланных судом документов и их возвращение в суд.

Анализ результатов проведения в ФКУ «ГБ МСЭ по Новосибирской области» Минтруда

России медико-социальной экспертизы по определению суда показал, что при соблюдении порядка обжалования экспертных решений (филиал-бюро МСЭ – главное бюро МСЭ по субъекту Российской Федерации – Федеральное бюро МСЭ), заключение по установленной группе инвалидности и степени утраты способности к осуществлению трудовой деятельности не изменяется.

#### Список источников / References

1. Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ (ред. от 31.07.2025) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». Дата обращения 18.08.2025. [The Federal Law dated 24.11.1995 No. 181-FL (ed. on 31.07.2025) “On the social protection of people with disabilities in the Russian Federation”. Accessed 18.08.2025. (In Russ.)]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8559/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/)

2. Федеральный закон от 02.05.2006 № 59-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации». Дата обращения 18.08.2025. [The Federal Law dated 02.05.2006 No. 59-FL (ed. on 28.12.2024) “On the procedure for considering appeals from citizens of the Russian Federation”. Accessed 18.08.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_59999/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_59999/)

3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 31.07.2025). С изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2025. Дата обращения 06.09.2025. [The Criminal Code of the Russian Federation dated 13.06.1996 No. 63-FZ (ed. on 31.07.2025). With amendments and additions that entered into force on 01.09.2025. Accessed 06.09.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/)

4. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 31.07.2025). Дата обращения 05.09.2025. [The Civil Procedure Code of the Russian Federation dated 14.11.2002 No. 138-FZ (ed. on 31.07.2025).

Accessed 05.09.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_39570/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39570/)

5. Приказ Минтруда России от 27.08.2019 № 585н (ред. от 06.10.2021) «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы». Зарегистрировано в Минюсте России 18.11.2019 № 56528. Документ утратил силу или отменен. Дата обращения 06.09.2025. [The Order of the Ministry of Labor of Russia dated 27.08.2019 No. 585n (ed. on 06.10.2021) “On the classifications and criteria used in the implementation of medical-social expertise of citizens by Federal state institutions of medical-social expertise”. Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 18.11.2019 No. 56528. The document has become invalid or canceled. Accessed 06.09.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_337846/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_337846/)

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.04.2022 № 588 (ред. от 03.02.2025) «О признании лица инвалидом» (вместе с «Правилами признания лица инвалидом»). С изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2025. Дата обращения 05.09.2025. [The Decree of the Government of the Russian Federation dated 05.04.2022 No. 588 (ed. on 03.02.2025) “On recognizing a person as disabled” (together with “The Rules for recognizing a person as disabled”). With amendments and additions that entered into force on 01.03.2025. Accessed 05.09.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_413991/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_413991/)

#### Информация об авторах

О.С. Барковская – кандидат медицинских наук, [o.barkovskaya@yandex.ru](mailto:o.barkovskaya@yandex.ru),

<https://orcid.org/0000-0003-0579-8114>, SPIN-код 6697-7041

М.В. Примакова – [gbmse54@mail.ru](mailto:gbmse54@mail.ru)

#### Information about authors

O.S. Barkovskaya – Candidate of Sciences (Medicine), [o.barkovskaya@yandex.ru](mailto:o.barkovskaya@yandex.ru),

<https://orcid.org/0000-0003-0579-8114>, SPIN-код 6697-7041

M.V. Primakova – [gbmse54@mail.ru](mailto:gbmse54@mail.ru)

Статья поступила в редакцию 07.10.2025; одобрена после рецензирования 15.10.2025; принята к публикации 20.10.2025.

The article was submitted 07.10.2025; approved after reviewing 15.10.2025; accepted for publication 20.10.2025.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Научная статья

УДК 355.01+340.6+616-036.865+364

EDN: OUONVA

Медико-социальные проблемы инвалидности. 2025. № 4. С. 112 – 118.

Medico-sotsialnye problemy invalidnosti. 2025. No. 4. P. 112 – 118.

**МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗ  
ДЛЯ СНИЖЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ  
В УСЛОВИЯХ ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА**

**М.А. Дымочка<sup>1</sup>, И.Ю. Макаров<sup>2</sup>, П.В. Глыбочко<sup>3</sup>, В.Н. Гридин<sup>4</sup>, С.И. Колесников<sup>5</sup>,  
Е.В. Крюков<sup>6</sup>, И.А. Толмачев<sup>6</sup>, Д.А. Шептулин<sup>3</sup>, Ю.И. Пиголкин<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБУ «Российский центр судебно-медицинской экспертизы» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

(Сеченовский Университет), Москва, Россия

<sup>4</sup>Центр информационных технологий в проектировании Российской академии наук, Москва, Россия

<sup>5</sup>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

<sup>6</sup>Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

*Автор, ответственный за переписку: Дмитрий Аркадьевич Шептулин, sheptulin\_d\_a@staff.sechenov.ru*

**Резюме.** Современные вооруженные конфликты неизбежно сопровождаются ростом социальной напряженности, что существенно повышает значимость судебно-медицинской и медико-социальной экспертиз, обеспечивающих не только идентификацию погибших, оценку степени выраженности нарушений функций организма и определение потребностей пострадавших в реабилитационных мероприятиях и мерах социальной поддержки, но и восстановление общественного благополучия и социальной справедливости. Сложности экспертной работы в условиях вооруженного конфликта требуют совершенствования методических подходов к проведению экспертизы с целью минимизации последствий вооруженных конфликтов и снижения социальной напряженности. Изложены инновационные подходы к идентификации личности, в том числе алгоритмы судебно-медицинской диагностики возраста, и принципы организации медико-социальной экспертизы и комплексной медико-социальной реабилитации и абилитации с использованием информационно-коммуникационных технологий. Отмечены особенности контингента пострадавших при чрезвычайных ситуациях (боевых действиях) и необходимость постоянной адаптации работы учреждений медико-социальной экспертизы к условиям длящегося вооруженного конфликта. Представлены разработанные организационно-методические решения, направленные на повышение доступности, прозрачности и эффективности экспертных мероприятий. Реализация предложенных методик способствует укреплению доверия населения к государственным институтам, повышению социальной защищенности граждан и снижению социальной напряженности в условиях вооруженного конфликта.

**Ключевые слова:** вооруженный конфликт, социальная напряженность, судебно-медицинская экспертиза, медико-социальная экспертиза, идентификация личности, установление инвалидности, реабилитация, абилитация

## MODERNIZATION OF METHODOLOGICAL SUPPORT FOR FORENSIC MEDICAL AND MEDICAL-SOCIAL EXPERTISES TO REDUCE SOCIAL TENSION IN THE CONTEXT OF ARMED CONFLICT

M.A. Dymochka<sup>1</sup>, I.Yu. Makarov<sup>2</sup>, P.V. Glybochko<sup>3</sup>, V.N. Gridin<sup>4</sup>, S.I. Kolesnikov<sup>5</sup>,  
E.V. Kryukov<sup>6</sup>, I.A. Tolmachev<sup>6</sup>, D.A. Sheptulin<sup>3</sup>, Yu.I. Pigolkin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>FSBI FB MSE Ministry of Labor of Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup>FSBI “Russian Centre of Forensic Medical Expertise”, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

<sup>3</sup>Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

<sup>4</sup>Center of information technologies in design, Russian Academy of Science, Moscow, Russia

<sup>5</sup>M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

<sup>6</sup>S.M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

*Corresponding author: Dmitry A. Sheptulin, sheptulin\_d\_a@staff.sechenov.ru*

**Summary.** *Modern armed conflicts are inevitably accompanied by rising social tension, which significantly increases the importance of forensic medical and medico-social expertises, ensuring not only the identification of the deceased, assessment of the degree of severity of bodily function impairments, and determination of victims' needs for rehabilitation measures and social support measures, but also contribute to the restoration of public well-being and social justice. The complexities of expert work in the setting of armed conflict have necessitated the improvement of methodological approaches to conducting expertises in order to minimize the consequences of armed confrontations and reduce social tension. Innovative approaches to personal identification are presented, including algorithms for forensic age diagnosis, and the organization of medical-social expertises and comprehensive medical-social rehabilitation and habilitation using information and communication technologies. The peculiarities of the contingent of victims in emergency situations (military operations) and the need for constant adaptation of the work of medical-social expertise institutions to the conditions of the ongoing armed conflict were noted. Organizational and methodological solutions aimed at increasing the accessibility, transparency, and effectiveness of expert activities have been developed. The implementation of the proposed methods helps strengthen public trust in state institutions, enhance the social protection of citizens, and reduce social dissatisfaction in the context of armed conflict.*

**Keywords:** *armed conflict, social tension, forensic medical examination, medical-social expertise, personal identification, establishment of disability, rehabilitation, habilitation*

Неблагоприятная экологическая обстановка, экономические кризисы и нарастающая геополитическая напряженность способствуют увеличению числа чрезвычайных ситуаций с массовыми жертвами. Особые условия складываются при крупных вооруженных конфликтах, сопровождающихся, наряду со значительными людскими потерями, истощением экономических ресурсов страны, ухудшением материального положения граждан, дезорганизацией социальных и правовых норм и институтов, резким разрывом социокультурных связей и обесцениванием человеческой жизни противоборствующими сторонами [1]. Указанные факторы неизбежно приводят к росту социальной напряженности.

Социальная напряженность – состояние общественного сознания, связанное с осознанием и переживанием отдельными социальными группами и обществом в целом экстре-

динарных угроз безопасности или же массовое недовольство отсутствием чувства защищенности. Рост социальной напряженности на фоне экономических кризисов, военных действий или политических противостояний на национальном и международном уровнях негативно влияет на психическое состояние населения, вызывая посттравматическое стрессовое расстройство, различной степени выраженности психоорганические расстройства, депрессию, повышенное влечение к алкоголю и наркотическим веществам, что приводит к суицидальному поведению, агрессивности и совершению противоправных действий [2].

Особое место в предупреждении и снижении социальной напряженности, связанной с вооруженными конфликтами, занимают судебно-медицинская и медико-социальная экспертизы, функционирующие по единым принципам.

Таким образом, *целью* настоящего исследования стало совершенствование методических подходов к судебно-медицинской и медико-социальной экспертизам для минимизации ближайших и отдаленных последствий вооруженного конфликта, проявляющихся в росте социальной напряженности. Ниже представлены собственные разработки авторов, внедренные в практику судебно-медицинской и медико-социальной экспертиз.

#### **Судебно-медицинская идентификация личности в условиях вооруженного конфликта**

Особенности судебно-медицинской и медико-социальной экспертиз пострадавших от боевых действий обусловлены значительным разнообразием выявляемых повреждений, степень которых варьирует от огнестрельных и осколочных ранений, в том числе множественных, политравмы до обгорания и фрагментации тел, отдельные части которых нередко поступают на судебно-медицинскую экспертизу в разное время. Сила, длительность и разнообразие повреждающих факторов в условиях вооруженного конфликта приводят к обезличиванию тел погибших, что делает судебно-медицинскую идентификацию личности приоритетной и социально значимой задачей [3].

Прежде всего, в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС), в частности вооруженного конфликта, используются возможности молекулярно-генетической идентификации личности. Однако, проведение полноценной судебно-генетической экспертизы в этих случаях может быть затруднено вследствие деградации биологических образцов под воздействием неблагоприятных факторов внешней среды и микроорганизмов, длительного срока хранения, контаминации выделенного раствора ДНК, недостаточного количества ДНК в исследуемой материале, отсутствия образцов ДНК от разыскиваемых лиц для сравнительного исследования [4].

Указанные проблемы определили необходимость разработки для нужд судебно-медицинской идентификации личности целого комплекса инновационных методов и методик, основанных на использовании цифровых технологий. Так, например, был предложен метод идентификации личности по наружному уху с использованием технологий компьютерного моделирования. Метод заключается в построении трехмерных моделей ушной раковины на основе цифровых фотографий, обработанных в программах Agisoft Photoscan и Context Capture, и сравнении полученных моделей с существующей базой данных изображений. Также

внедрена в практику методика создания и сравнения высококачественных 3D-моделей лица и черепа с помощью компьютерных программ Autodesk 3ds Max и Agisoft Photoscan [5].

Разработаны алгоритмы судебно-медицинской диагностики возраста на основе гистоморфометрических признаков и данных медицинской визуализации с использованием методов машинного обучения (ММО) и искусственного интеллекта. Проведен анализ метрических характеристик и дискретных неметрических признаков возрастной инволюции кисти на рентгенограммах; выявленные закономерности заложены в основу цифровой методики определения возраста. Установлена динамика возрастных изменений спинки турецкого седла, ската, лобных и клиновидных пазух, а также срединного атлантоосевого сустава на КТ-снимках черепа в сагиттальной проекции; показана возможность оценки возраста по изменению размерных характеристик 3 моляра на ортопантограмме с помощью метода Cameriere [6,7]. КТ-снимки коленного сустава, полученные с использованием нейросетевых технологий, сделали возможной разработку методики оценки возраста, основанной на корреляции между стадиями эпифизарного сращения и его количественными метриками; также построена структурно-функциональная модель интеллектуальной системы для реализации этой методики [8].

Следует отметить и изучение элементного состава костей основания черепа с помощью энергодисперсионной спектроскопии, рентгено-спектрального микроанализа и порошковой рентгеновской дифракции, которое позволило выявить статистически значимое снижение концентрации ионов  $Ca^{2+}$  и увеличение концентрации ионов  $Mg^{2+}$  и  $Na^{+}$  с возрастом. Формульное количество катионов  $Mg^{2+}$  предложено использовать в качестве дополнительного критерия диагностики возраста по известным тенденциям декальцинации и изменению плотности и кристалличности минерального костного вещества [9].

Количественные характеристики возрастных изменений кожи (соотношение коллагеновых и эластических волокон, показатель толщины сосочкового и сетчатого слоев дермы, значение экспрессии маркеров Ki67, p53 и bcl-2 в базальном слое эпидермиса), хрящей гортани (площади костной, хрящевой и жировой тканей, количество трабекул и др.), большеберцовой кости (количество трабекул, остеоцитов и др.) были исследованы с использованием гистологических и гистометрических методов. Результаты данного исследования также показали наличие

корреляционной связи между изменениями указанных показателей и возрастом [6].

Полученные количественные и полуквантитативные данные стали основой для формирования датасета, который был проанализирован с использованием современных ММО (SVM, SGD, K-Neighbors, RF, МНС). При этом оценка информационной значимости и ранжирование признаков объединенной базы позволили выделить группы связанных между собой признаков и оптимизировать признаковое пространство. Наиболее влиятельные категории признаков были использованы для построения итоговой модели. Точность определения возраста в соответствии с итоговой моделью, согласно данным матрицы ошибок и ROC-кривых, составляет не менее 80 % [10].

### **Медико-социальная экспертиза как инструмент социальной интеграции и защиты, снижения социальной напряженности**

Медико-социальная экспертиза в условиях крупных вооруженных конфликтов становится важным инструментом оценки и компенсации негативных последствий, связанных с психоэмоциональным состоянием населения, что, в свою очередь, способствует снижению общественного недовольства.

Медико-социальная экспертиза – признание лица инвалидом и определение в установленном порядке потребностей освидетельствуемого лица в мерах социальной защиты, включая реабилитацию и абилитацию, на основе оценки ограничений жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функций организма. Важно отметить, что специалисты по МСЭ в работе не ограничиваются изучением только медицинских аспектов, но также учитывают социальные, культурные и психологические факторы, которые могут оказывать значительное влияние на здоровье и благополучие граждан. Особую значимость состояние здоровья населения приобретает в условиях вооруженного конфликта. Распространение хронических заболеваний и другие медицинские проблемы в условиях вооруженного конфликта и связанного с ним стресса могут ухудшить общественную ситуацию, вызывая дополнительные потребности в медико-социальной помощи. При этом одной из главных задач медико-социальной экспертизы становится выявление этих потребностей и предоставление гражданам необходимой поддержки [11]. Следовательно, в настоящее время требуются постоянное совершенствование организационно-методических подходов к проведению медико-социальной экспертизы и адаптация работы учреждений МСЭ к условиям дрящегося

вооруженного конфликта и особенностям системного стресса.

Осуществление медико-социальной экспертизы в условиях вооруженных конфликтов сопровождается определенными трудностями, преодолеть которые позволяет комплексный подход к её организации, включающий совершенствование правовых норм, установление успешных механизмов взаимодействия между учреждениями разной ведомственной принадлежности, а также создание эффективной системы подготовки специалистов. При этом совершенствование юридической базы и оптимизация процессов обмена информацией дают возможность повысить доступность и качество услуг для граждан, что, в свою очередь, обеспечивает максимально надежную защиту прав инвалидов в сложных условиях вооруженного конфликта. Например, использование современных технологий, таких как электронный документооборот, и разработка четких стандартов и инструкций по оформлению документов значительно сокращают сроки прохождения экспертизы [11].

Авторы настоящей статьи в результате проведенных исследований разработали принципы организации медико-социальной помощи пострадавшим при ЧС и критерии установления им инвалидности, предполагающие количественную оценку степени выраженности нарушенных функций организма и ограничений жизнедеятельности и учитывающие особенности современной военной травмы. Методологическим инструментом совершенствования медико-социальной экспертизы стала Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, в основе которой лежит биопсихосоциальная модель инвалидности и комплексный подход к оценке функционирования пострадавших.

Специфика травматизма у граждан, пострадавших в ходе боевых действий и обратившихся в бюро медико-социальной экспертизы для установления инвалидности, проявляется сочетанным характером минно-взрывных травм, полиорганными повреждениями, клинико-психологическими особенностями, что требует комплексного и, в то же время, дифференцированного подхода к оценке степени выраженности нарушений функций и ограничений жизнедеятельности. Такой подход был обеспечен внесением соответствующих изменений в нормативные правовые акты, регламентирующие проведение медико-социальной экспертизы, включая правила признания лица инвалидом, а также классификации и критерии, используемые при её осуществлении.

Кроме того, разработаны, утверждены и внедрены обязательные к применению стандарты оказания услуг по протезно-ортопедической помощи, профессиональной ориентации и социальной реабилитации данной категории лиц, закрепленные в соответствующих приказах Минтруда России. Важным результатом проведенной работы стало совершенствование оценки нуждаемости различных категорий инвалидов, в том числе из числа участников вооруженных конфликтов, в технических средствах реабилитации. Следует также подчеркнуть, что инвалиды, получившие травму, ранение, контузию, увечье в связи с боевыми действиями, в целях комплексной реабилитации и абилитации выделены в отдельную целевую реабилитационную группу.

Большая работа проделана по развитию междисциплинарного подхода при осуществлении различных направлений реабилитации, который потребовал четкого и слаженного взаимодействия всех участников системы комплексной реабилитации и абилитации на основе эффективного бесшовного межведомственного взаимодействия с широким внедрением принципов клиентоцентричности. Такое взаимодействие было смоделировано и обеспечено высокотехнологичными цифровыми сервисами, осуществляющими анализ реабилитационного потенциала и потребностей инвалидов в услугах по реабилитации и абилитации и конкретных реабилитационных мероприятиях в режиме реального времени. Полученные разработки легли в основу концепции создания, внедрения и развития Единой централизованной платформы в социальной сфере (в части медико-социальной экспертизы и комплексной реабилитации и абилитации инвалидов), в значительной части введенной в эксплуатацию уже к середине 2025 г. [12].

Использование цифровых технологий и осуществление межведомственного электронного взаимодействия существенно упростило для граждан оформление направления на медико-социальную экспертизу, которое стало передаваться из медицинской организации в учреждение МСЭ преимущественно в электронной форме. Большое значение для повышения качества экспертных решений имела разработка алгоритма проведения медико-социальной экспертизы в новом формате – дистанционно с применением информационно-коммуникационных технологий. Это дало возможность врачам экспертных составов главных бюро МСЭ получать

консультативную и методическую помощь специалистов Федерального бюро МСЭ в режиме реального времени. Кроме того, дистанционный формат проведения медико-социальной экспертизы не только уменьшил сроки и повысил доступность медико-социальной помощи для населения, но и сократил административные барьеры, которые могут усугублять социальное неравенство.

Важнейшей задачей медико-социальной помощи населению является определение эффективности всех экспертных мероприятий и изменения качества жизни инвалидов. Заложенная в алгоритмы проведения медико-социальной экспертизы оценка реабилитационного эффекта позволяет оперативно корректировать рекомендации по реабилитации, а использование возможностей искусственного интеллекта для решения этой задачи оптимизирует распределение мест проведения медико-социальной экспертизы в обезличенном варианте и организацию комплексной реабилитации и абилитации на межведомственном уровне.

#### **Заключение**

Таким образом, судебно-медицинская и медико-социальная экспертизы в условиях вооруженных конфликтов направлены не только на идентификацию личности погибших, оценку состояния здоровья пострадавших и своевременное оказание им мер социальной поддержки, но и восстановление социальной гармонии и стабильности. Понимание особенностей работы в зоне боевых действий, учет социальных, культурных и психических факторов социальной напряженности, а также постоянное совершенствование организационно-методического обеспечения экспертной практики являются ключевыми аспектами конструктивного общественного диалога и улучшения качества жизни населения в условиях конфликта. Дальнейшее проведение научных исследований в области судебно-медицинской и медико-социальной экспертиз сможет обеспечить более эффективное взаимодействие между медицинскими экспертами и гражданами, а привлечение многопрофильных групп, включающих судебно-медицинских экспертов, специалистов по МСЭ, врачей других специальностей, социальных работников, психологов и других специалистов, позволит не только результативно выполнять все задачи экспертизы, но и предоставит гражданам поддержку на всех уровнях (индивидуальном, социальном), имеющую ключевое значение для борьбы с социальной напряженностью.

## Список источников / References

1. Юсупов М.М. *Социальное выживание в условиях регионального вооруженного конфликта*. Научный результат. Социология и управление. Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2023, 9 (3): 9–20. [Yusupov MM. *Social survival in the context of a regional armed conflict*. Research result. Sociology and management. Belgorod: Belgorod State National Research University, 2023, 9 (3): 9–20. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/zsgnry>; <https://doi.org/10.18413/2408-9338-2023-9-3-0-2>
2. Ситковский А.Л., Латов Ю.В., Васильченко А.А. *Сущность и причины социальной напряженности в контексте обеспечения общественной безопасности*. Труды Академии управления МВД России. Москва: Академия управления МВД России, 2023, 3 (67): 49–59. [Sitkovsky AL, Latov YuV, Vasilchenko AA. *The essence and causes of social tension in the context of ensuring public safety*. Proceedings of the management Academy of the Ministry of Interior of Russia. Moscow: Management Academy of the Ministry of the Interior of the Russian Federation, 2023, 3 (67): 49–59. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/txplwu>; <https://doi.org/10.24412/2072-9391-2023-367-49-59>
3. Божченко А.П., Болдарян А.А., Капустин Е.В., Пинчук П.В., Толмачев И.А., Чудаков А.Ю. *Структура смертельного травматизма в современном вооружённом конфликте*. Военно-медицинский журнал. Москва: Редакционно-издательский центр «Красная звезда» Министерства обороны Российской Федерации, 2024, 345 (10): 21–28. [Bozhchenko AP, Boldaryan AA, Kapustin EV, Pinchuk PV, Tolmachev IA, Chudakov AYU. *The structure of fatal injuries in a modern armed conflict*. Military medical journal. Moscow: Editorial and Publishing Center of the Ministry of Defence of the Russian Federation “Krasnaya Zvezda”, 2024, 345 (10): 21–28. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/rowojp>; [https://doi.org/10.52424/00269050\\_2024\\_345\\_10\\_21](https://doi.org/10.52424/00269050_2024_345_10_21)
4. Егорова С.Ю. *Актуальные проблемы назначения и производства молекулярно-генетической экспертизы*. Вестник науки. Тольятти: Индивидуальный предприниматель Рассказова Любовь Федоровна, 2024, 4, 1 (70): 150–158. [Egorova SYU. *Actual problems of appointment and production of molecular genetic examination*. Science bulletin. Tolyatti: Individual'nyi predprinimatel' Rasskazova Lyubov' Fedorovna, 2024, 4, 1 (70): 150–158. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/rebqna>
5. Косухина О.И., Карева Ю.П., Леонов С.В., Леонова Е.Н., Селянина К.П., Пиголкин Ю.И. *Современные возможности использования компьютерных программ и мобильных устройств в рамках идентификации личности*. Судебно-медицинская экспертиза. Москва: Медиа Сфера, 2024, 67 (4): 27–30. [Kosukhina OI, Kareva YuP, Leonov SV, Leonov EN, Selyanina KP, Pigolkin YuI. *Modern opportunities of using computer programs and mobile devices in the frame of personality identification*. Forensic medical expertise. Moscow: Media Sfera, 2024, 67 (4): 27–30. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/gkukhs>; <https://doi.org/10.17116/sudmed20246704127>
6. Пиголкин Ю.И., Золотенкова Г.В., Березовский Д.П. *Методологические основы определения возраста человека*. Судебно-медицинская экспертиза. Москва: Медиа Сфера, 2020, 63 (3): 45–50. [Pigolkin YuI, Zolotenkova GV, Berezovskiy DP. *Methodological basis for determining a person's age*. Forensic medical expertise. Moscow: Media Sfera, 2020, 63 (3): 45–50. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/wljfgd>; <https://doi.org/10.17116/sudmed20206303145>
7. Полетаева М.П., Суворов А.Ю., Золотенков Д.Д., Золотенкова Г.В., Пиголкин Ю.И. *Судебно-медицинская диагностика возраста по методу Cameriere*. Судебно-медицинская экспертиза. Москва: Медиа Сфера, 2023, 66 (4): 41–45. [Poletaeva MP, Suvorov AY, Zolotenkov DD, Zolotenkova GV, Pigolkin YuI. *Forensic medical diagnostics of age by the Cameriere method*. Forensic medical expertise. Moscow: Media Sfera, 2023, 66 (4): 41–45. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/crmcgc>; <https://doi.org/10.17116/sudmed20236604141>
8. Золотенков Д.Д., Огарев Е.В., Валетов Д.К., Нефедова С.М., Золотенкова Г.В., Пиголкин Ю.И. *Оценка возраста с использованием КТ коленного сустава и нейросетевых технологий*. Судебно-медицинская экспертиза. Москва: Медиа Сфера, 2023, 66 (4): 34–40. [Zolotenkov DD, Ogarev EV, Valetov DK, Nefedova SM, Zolotenkova GV, Pigolkin YuI. *Age assessment using ct of knee joint and neural network technologies*. Forensic medical expertise. Moscow: Media Sfera, 2023, 66 (4) 34–40. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/bnyvfz>; <https://doi.org/10.17116/sudmed20236604134>
9. Нефедова С.М., Новиков И.А., Кравчик М.В., Золотенков Д.Д., Суббот А.М., Пиголкин Ю.И. *Прогнозирование возраста на основании изучения элементного состава костной ткани с помощью энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии*. Судебно-медицинская экспертиза. Москва: Медиа Сфера, 2023, 66 (4): 52–57. [Nefedova SM, Novikov IA, Kravchik MV, Zolotenkov DD, Subbot AM, Pigolkin YuI. *Age prediction based on the examination of bone tissue elemental composition using energy dispersive x-ray spectroscopy*. Forensic medical expertise. Moscow: Media Sfera, 2023, 66 (4): 52–57. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/qizjlm>; <https://doi.org/10.17116/sudmed20236604152>
10. Золотенкова Г.В., Рогачев А.И., Пиголкин Ю.И., Эделев И.С., Борщевская В.Н., Cameriere R. *Классификация возраста в судебной медицине с использованием методов машинного обучения*. Современные технологии в медицине. Нижний Новгород: Нижегородская государственная медицинская академия,

2022, 14 (1): 15–24. [Zolotenkova GV, Rogachev AI, Pigolkin YuI, Edelev IS, Borshchevskaya VN, Cameriere R. *Age classification in forensic medicine using machine learning techniques*. Modern technologies in medicine. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod state medical academy, 2022, 14 (1): 15–24. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/wrmkyt>; <https://doi.org/10.17691/stm2022.14.1.02>

11. Пузин С.Н., Меметов С.С., Шургая М.А., Балека Л.Ю. *Особенности организации государственной службы медико-социальной экспертизы на современном этапе*. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. Санкт-Петербург: Эко-Вектор, 2016, 19 (3): 159–163. [Puzin SN, Memetov SS, Shurgaya MA, Baleka LYu. *Features of the organization of public ser-*

*vice of medical and social expertise at the present stage*. Medical and social expert evaluation and rehabilitation. Saint-Petersburg: Eco-Vector, 2016, 19 (3): 159–163. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/wyxxgib>; <https://doi.org/10.18821/1560-9537-2016-19-3-159-163>

12. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2023 № 2386 «О государственной информационной системе “Единая централизованная цифровая платформа в социальной сфере”». Дата обращения 01.11.2025. [The Decree of the Government of the Russian Federation dated 29.12.2023 No. 2386 “On the state information system «Unified centralized digital platform in the social sphere»”. Accessed 01.11.2025. (In Russ.)]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_466604/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_466604/)

#### Информация об авторах

Михаил Анатольевич Дымочка – доктор медицинских наук, [dmochka@fbmse.ru](mailto:dmochka@fbmse.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0617-5093>

Игорь Юрьевич Макаров – доктор медицинских наук, профессор, [makarov@rc-sme.ru](mailto:makarov@rc-sme.ru)

Пётр Витальевич Глыбочко – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, [rector@staff.sechenov.ru](mailto:rector@staff.sechenov.ru)

Владимир Николаевич Гридин – доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, [info@ditc.ras.ru](mailto:info@ditc.ras.ru)

Сергей Иванович Колесников – академик РАН, доктор биологических наук, профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, [sikolesnikov2012@gmail.com](mailto:sikolesnikov2012@gmail.com)

Евгений Владимирович Крюков – доктор медицинских наук, академик РАН, Заслуженный врач Российской Федерации, ветеран военной службы, [evgeniy.md@mail.ru](mailto:evgeniy.md@mail.ru)

Игорь Анатольевич Толмачев – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, [5154324@mail.ru](mailto:5154324@mail.ru)

Юрий Иванович Пиголкин – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач Российской Федерации, [pigolkin\\_yu\\_i@staff.sechenov.ru](mailto:pigolkin_yu_i@staff.sechenov.ru)

#### Information about authors

Mikhail A. Dymochka – Doctor of Sciences (Medicine), [dmochka@fbmse.ru](mailto:dmochka@fbmse.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0617-5093>

Igor Yu. Makarov – Doctor of Sciences (Medicine), Professor, [makarov@rc-sme.ru](mailto:makarov@rc-sme.ru)

Pyotr V. Glybochko – Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Sciences (Medicine), Professor, [rector@staff.sechenov.ru](mailto:rector@staff.sechenov.ru)

Vladimir N. Gridin – Doctor of Sciences (Technical), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, [info@ditc.ras.ru](mailto:info@ditc.ras.ru)

Sergey I. Kolesnikov – Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Sciences (Biology), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, [sikolesnikov2012@gmail.com](mailto:sikolesnikov2012@gmail.com)

Evgeny V. Kryukov – Doctor of Sciences (Medicine), Academician of the Russian Academy of Sciences, Honored Doctor of the Russian Federation, military service veteran, [evgeniy.md@mail.ru](mailto:evgeniy.md@mail.ru)

Igor A. Tolmachev – Doctor of Medical Sciences (Medicine), Professor, Honored Worker of the Higher school of the Russian Federation, [5154324@mail.ru](mailto:5154324@mail.ru)

Yuri I. Pigolkin – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, [pigolkin\\_yu\\_i@staff.sechenov.ru](mailto:pigolkin_yu_i@staff.sechenov.ru)

Статья поступила в редакцию 24.11.2025; одобрена после рецензирования 26.11.2025; принята к публикации 27.11.2025.

The article was submitted 24.11.2025; approved after reviewing 26.11.2025; accepted for publication 27.11.2025.

## Наталье Борисовне Шабалиной 90 лет



Наталья Борисовна Шабалина родилась в Москве 1 декабря 1935 г., окончила Московский государственный педагогический институт им. В. И. Ленина по специальностям «дефектолог», «преподаватель русского языка и литературы».

Начало её научной деятельности пришлось на время возрождения в Центральном научно-исследовательском институте экспертизы трудоспособности и организации труда инвалидов (ЦИЭТИН)<sup>1</sup> психологической службы. Наталья Борисовна была зачислена в ЦИЭТИН в 1968 г. на должность и. о. старшего научного сотрудника. Занималась изучением вопросов использования оригинальных методик для исследования некоторых психологических феноменов (эффект повышенной сенсорной возбудимости, формы нарушений умственной работоспособности) при различных заболеваниях, в 1970 г. защитила диссертацию на соискание учёной степени кандидата психологических наук

по теме «Экспериментальное изучение умственной работоспособности в норме, при гипертонической болезни и атеросклерозе сосудов головного мозга». Начиная с 1973 г. руководила сектором психологии, занимала должность старшего научного сотрудника отдела лабораторных методов исследования, заведовала лабораторией психологии, а затем, до 2022 г., сектором научно-методического обеспечения экспертно-реабилитационной диагностики при осуществлении медико-социальной экспертизы.

Сфера научных интересов Натальи Борисовны более чем за полвека активной и плодотворной профессиональной деятельности была очень широка, включала разработку критериев определения инвалидности с учетом семи основных категорий жизнедеятельности, изучение психотравмирующих последствий военных действий у ветеранов локальных войн, исследование социально-психологических последствий техногенной катастрофы на Чернобыльской атомной электростанции. Большая работа проводилась ею по формированию системы психологической реабилитации, в том числе детей-инвалидов и лиц, принимавших участие в локальных войнах, ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции. Наталья Борисовна участвовала в подготовке штата клинических психологов для учреждений медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов (составление учебных программ, планов, учебных пособий, непосредственное практическое участие в обучении) при структурных и организационных изменениях, связанных с осуществлением экспертно-реабилитационной диагностики. Являлась руководителем при написании и защите диссертаций на соискание учёной степени кандидата психологических наук. Значительное число её трудов посвящены исследованиям социальных проблем инвалидности, изучению социально-психологических особенностей инвалидов и вопросам их социально-психологической интеграции, а также способам профилактики конфликтных ситуаций при медико-социальной экспертизе.

Наталья Борисовна обладает широкими и глубокими специальными знаниями, ей свойственны увлеченность профессией, тщательность в работе, неформальное и неравнодушное отношение к пациентам, а её личные качества и эрудированность вызывают искреннее уважение коллег. Результаты научных разработок Натальи Борисовны до настоящего времени актуальны и оказывают существенную помощь психологам федеральных учреждений медико-социальной экспертизы, в том числе при проведении психологической экспертно-реабилитационной диагностики и определении оптимального комплекса мер психологической помощи в индивидуальной программе реабилитации и абилитации инвалида/ребенка-инвалида.

Коллектив ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России от души поздравляет Наталью Борисовну с юбилеем, желает ей крепкого здоровья и неиссякаемой энергии!

С глубоким уважением  
коллектив ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России,  
Главный редактор и редакционная коллегия  
журнала «Медико-социальные проблемы инвалидности».

<sup>1</sup> В настоящее время Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России).

## ЗАЯВКА

на подписку журнала «Медико-социальные проблемы инвалидности»  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮРО МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»  
МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России)

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Количество экземпляров \_\_\_\_\_

Название организации \_\_\_\_\_

Банковские реквизиты \_\_\_\_\_

Документ, подтверждающий полномочия Руководителя \_\_\_\_\_

Почтовый индекс и адрес для подписки: \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

**Стоимость подписки – 2200 рублей в год (с доставкой); 1 экземпляра – 550 рублей**

### Реквизиты для перечисления денежных средств

Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Федеральное бюро медико-социальной экспертизы»

Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

(ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России)

ИНН 7743085670

КПП 774301001

ОГРН 1047743057493

УФК по г. Москве (ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, л/с 20736X72550)

Единый казначейский счет (ЕКС) 40102810545370000003

Номер счета получателя (номер казначейского счета) 03214643000000017300

ОКЦ № 1 ГУ БАНКА РОССИИ ПО ЦФО // УФК ПО Г. МОСКВЕ г. Москва

БИК 004525988

127486, г. Москва, ул. Ивана Сусанина, д. 3

ОКТМО 45340000

КБК 00000000000000000440

По вопросам распространения и подписки обращаться к Галине Викторовне Варфоломеевой

E-mail: Varfolomeeva\_GV@fbmse.ru; телефон рабочий: 8 (499) 487-57-11 доб. 93108

### Альтернативные способы оформления подписки (подписной индекс 11152)

Сайты Агентства «Книга-Сервис»<sup>1</sup>: <https://www.akc.ru>; <https://www.pressa-rf.ru>

Отдел продаж Агентства «Книга-Сервис»<sup>1</sup>:

- по телефонам (495) 680-99-71; (495) 680-94-65; (495) 680-90-88;
- письмом в произвольной форме по e-mail [govorkova@arzi.ru](mailto:govorkova@arzi.ru) и [public@akc.ru](mailto:public@akc.ru)

Электронный вариант журнала можно приобрести на сайте Научной электронной библиотеки ([https://elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=51118](https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=51118))

<sup>1</sup> С юридическим лицом может быть заключен договор на оказание услуг и предоставлен полный пакет бухгалтерских документов.