

## АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОТЕЗАМИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В РОССИИ ЗА ПЕРИОД 2017–2022 ГГ. (ДО И ВО ВРЕМЯ ЭПИДЕМИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ)

Головин М.А., Щербина К.К., Клименко Ф.Н.

*Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта, ул. Бестужевская, д. 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация*

### Резюме

**Введение.** В исследовании приведены результаты анализа статистической информации об обеспечении инвалидов протезами верхних конечностей на территории Российской Федерации.

**Цель.** Провести анализ обеспечения инвалидов протезами верхних конечностей и на основании статистических данных выявить тенденции в динамике обеспечения в России за период 2017–2022 годов.

**Материалы и методы.** В работе приводится анализ статистических данных обеспечения инвалидов протезами верхних конечностей. Рассматриваются материалы Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Федеральной службы государственной статистики (Росстат). Исследование проведено на основе анализа статистических данных Фонда социального страхования России и регионов Российской Федерации, осуществлявших обеспечение инвалидов техническими средствами реабилитации, за период с 2017 по 2022 гг.

Объект исследования: сведения о снабжении пациентов протезами верхних конечностей.

Предмет исследования: объемы и структура обеспечения инвалидов протезами верхних конечностей.

**Результаты.** Получены объективные количественные показатели.

**Обсуждение.** С 2017 по 2022 гг. средняя стоимость протезов верхних конечностей увеличивалась на 53 % в год, а для некоторых категорий протезов за рассмотренный период она выросла в 5 раз и более. Установлено, что увеличение количества выдаваемых протезов с внешним источником энергии на 1 % приводило к увеличению доли стоимости протезов этого вида на 7,5 % в общем объеме финансирования обеспечения протезами верхних конечностей. Увеличение общего числа выдаваемых протезов с внешним источником энергии на 100 шт. соответствовало росту расходов на эту категорию примерно на 315 % относительно показателя 2017 г. Эпидемические ограничения 2020–2022 гг. не сказались на динамике обеспечения протезами верхних конечностей. Наблюдался рост как количества выданных изделий, так и объема финансирования обеспечения данным видом технических средств реабилитации.

**Заключение.** Полученные данные публикуются впервые. Их использование позволит совершенствовать рынок реабилитационных устройств, что положительно скажется на доступности инвалидам изделий и реабилитационной услуги протезирования.

**Ключевые слова:** реабилитация, протезирование, протезы верхних конечностей, статистика.

---

Головин М.А., Щербина К.К., Клименко Ф.Н. Анализ динамики показателей обеспечения протезами верхних конечностей в России за период 2017–2022 гг. (до и во время эпидемических ограничений) // Физическая и реабилитационная медицина. — 2024. — Т. 6. — № 1. — С. 67-82. DOI: 10.26211/2658-4522-2024-6-1-67-82.

Golovin MA, Shcherbina KK, Klimenko FN. Analiz dinamiki pokazatelej obespecheniya protezami verhnih konechnostej v Rossii za period 2017-2022 gg. (do i vo vremya epidemicheskikh ogranichenij) [Analysis of the dynamics of indicators provision with upper limb prostheses in Russia for the period 2017-2022 (before and during epidemic restrictions)]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2024;6(1):67-82. DOI: 10.26211/2658-4522-2024-6-1-67-82. (In Russian).

Михаил Андреевич Головин / Mikhail A. Golovin; e-mail: golovin@center-albreht.ru

## ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF INDICATORS PROVISION WITH UPPER LIMB PROSTHESES IN RUSSIA FOR THE PERIOD 2017–2022 (BEFORE AND DURING EPIDEMIC RESTRICTIONS)

Golovin MA, Shcherbina KK, Klimenko FN

*Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation*

### Abstract

**Introduction.** The study presents the results of the analysis of statistical information on the provision of disabled people with upper limb prostheses in the territory of the Russian Federation.

**Aim.** To analyze the provision of disabled people with upper limb prostheses and, based on statistical data, to identify trends in the dynamics of provision in Russia for the period 2017–2022.

**Materials and methods.** The paper provides an analysis of statistical data on the provision of disabled people with upper limb prostheses. The materials of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation, the Federal State Statistics Service (Rosstat) are considered. The study was carried out based on the analysis of statistical data of the Social Insurance Fund of Russia and the regions of the Russian Federation, which independently provided disabled people with technical means of rehabilitation, for the period from 2017 to 2022.

Object of study: information about the supply of patients with upper limb prostheses.

Subject of research: volumes and structure of provision of disabled people with upper limb prostheses.

**Results.** Obtained objective quantitative indicators.

**Discussion.** From 2017 to 2022 the average cost of upper limb prostheses increased by 53 % per year, and for some categories of prostheses during the period under review, it increased by 5 times or more. It was found that an increase in the number of issued prostheses with an external energy source by 1 % led to an increase in the share of the cost of prostheses of this type by 7.5 % in the total funding for the provision of upper limb prostheses. Increase in the total number of issued prostheses with an external energy source by 100 pcs. corresponded to an increase in expenditures for this category by about 315 % compared to 2017. Epidemiological restrictions 2020–2022 did not affect the dynamics of provision with upper limb prostheses. There was an increase in both the number of products issued and the amount of funding for providing this type of technical means of rehabilitation.

**Conclusion.** The data obtained are published for the first time. Their use will allow for a more thorough organization of the market for rehabilitation devices, which will have a positive impact on the availability of products and rehabilitation prosthetic services for people with disabilities.

**Keywords:** rehabilitation, prosthetics, arm prostheses, statistics.

Publication ethics. The submitted article was not previously published.

Conflict of interest. There is no information about a conflict of interest.

Source of financing. The study had no sponsorship.

Received: 05.07.2023

Accepted for publication: 15.03.2024

### Введение / Introduction

В настоящее время существуют различные подходы к протезированию верхних и нижних конечностей, но доминирует модульный принцип протезирования. Протез представляет собой «конструктор» из обезличенных серийных узлов и узлов индивидуального изготовления. Такой принцип позволяет сократить срок изготовления протеза, обеспечить ремонтпригодность, гарантировать его соответствие предъявляемым требованиям и раньше начать период обучения пользованию. В то же время, стоимость такого протеза в основном зависит от стоимости узлов, из которых он состоит. Показатели обеспечения изделиями, рассмотренные в данной статье с целью определения закономерности обеспечения протезами конечностей, это: численность инвалидов — получателей технических средств реабилитации, услуг; количество предоставленных технических средств реабилитации, оказанных услуг; относительная

и абсолютная стоимость обеспечения протезами различных категорий.

### Цель / Aim

Провести анализ обеспечения протезами конечностей в 2017–2022 гг. и выявить тенденции в динамике обеспечения на основании статистических данных.

### Материалы и методы / Materials and methods

В работе приводится анализ статистических данных. Изучены данные Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [1–4], статистические данные ФСС России и регионов Российской Федерации, осуществлявших самостоятельное обеспечение инвалидов техническими средствами, за период с 2017 по 2022 г. [4–8].

Объект исследования: технические средства реабилитации для опорно-двигательного аппарата.

Предмет исследования: объемы и структура обеспечения.

Технические средства реабилитации классифицированы по ГОСТ Р ИСО 9999-2019 «Вспомогательные средства для людей с ограничениями жизнедеятельности. Классификация и терминология» ГОСТ [9–10].

### Результаты / Results

В Российской Федерации наблюдается устойчивое снижение количества граждан с инвалидностью [11]. Эта тенденция нашла свое отражение и в количестве выданных протезов верхних конечностей (ВК), которое снизилось за период 2017–2022 гг. Наибольшее количество было выдано в 2021 г. — 6 714 шт. (103,90 % к 2017 г.), наименьшее — в 2022 году: 4 456 шт. (68,96 % к 2017 г.). Основные категории протезов ВК по уровню усечения: протезы кисти (включая протезы пальцев), предплечья, плеча, после вычленения плеча (рис. 1, а).

Протезов кисти выдано в среднем 2,5 тыс. в год (42,89 %), с тенденцией уменьшения от 44,78 % в 2017 году до 39,47 % в 2022 году. Наибольшее число протезов кисти выдано — 2 894 шт. (2017 г.), наименьшее — 1 759 шт. (2022 г.).

Протезов предплечья также выдано в среднем 2,5 тыс. в год (41,35 %), с тенденцией увеличения от 39,17 % в 2017 году до 43,85 % в 2022 году. Наибольшее число протезов предплечья выдано — 2 895 шт. (2021 г.), наименьшее — 1 954 шт. (2022 г.).

Протезов плеча выдано в среднем 850 шт. в год (14,43 %), с сохранением доли в общем количестве: 15,03 % в 2017 году и 15,33 % в 2022 году. Наибольшее число протезов плеча выдано — 971 шт. (2017 г.), наименьшее — 683 шт. (2022 г.).

Протезов после вычленения плеча выдано порядка 80 шт. в год (1,32 %), с сохранением доли в общем количестве: 1,02 % в 2017 году и 1,35 % в 2022 году. Наибольшее число протезов после вычленения плеча выдано — 96 шт. (2021 г.), наименьшее — 60 шт. (2022 г.).

Объем финансового обеспечения протезами верхних конечностей за период 2017–2022 годов увеличился в три раза (300,66 %), показывая ежегодный рост и достигнув максимума в 2021 г. (354,41 % к 2017 г.) (рис. 1, с). Средняя стоимость всех изделий увеличилась в 4,36 раза: от 73 тыс. руб. в 2017 г. до 318 тыс. руб. в 2022 г. Средняя стоимость протеза кисти — 97 тыс. руб.; протеза предплечья — 220 тыс. руб.; протеза плеча — 201 тыс. руб.; протеза после вычленения плеча — 385 тыс. руб. За период с 2017 г. по 2022 г. средняя стоимость протезов увеличилась: протезов кисти — с 34,9 тыс. руб. до 225 тыс. руб. (645 %); протезов предплечья —

с 100,2 тыс. руб. до 392,1 тыс. руб. (391 %); протезов плеча — с 110,1 тыс. руб. до 307 тыс. руб. (279 %); протезов после вычленения плеча — с 152,6 тыс. руб. до 762,3 тыс. руб. (500 %). Средняя стоимость изделий по категориям, вычисленная как среднее от средних значений стоимости по каждой категории, показывает рост с 99,44 тыс. руб. в 2017 г. до 421,62 тыс. руб. (424 %).

Протезы кисти составили в среднем 23,85 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией увеличения от 21,41 % в 2017 году до 27,93 % в 2022 году.

Протезы предплечья составили в среднем 55,63 % стоимости всех протезов ВК, с сохранением доли в общем количестве: 53,78 % в 2017 году и 54,05 % в 2022 году.

Протезы плеча составили в среднем 17,43 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией уменьшения от 22,68 % в 2017 году до 14,79 % в 2022 году.

Протезы после вычленения плеча составили в среднем 23,85 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией увеличения от 2,14 % в 2017 году до 3,23 % в 2022 году (рис. 1, d).

Количество инвалидов, обеспеченных протезами верхних конечностей за период 2017–2022 гг., сократилось на треть (минус 29,02 % в 2022 г. по отношению к 2017 г.) (рис. 1, b).

Количество получателей протезов кисти составило в среднем 32,97 %, с сохранением доли: 30,84 % в 2017 году и 30,27 % в 2022 году. Наибольшее число получателей — 2 236 чел. (2020 г.), наименьшее — 1 041 чел. (2022 г.).

Количество получателей протезов предплечья составило в среднем 48,00 %, с тенденцией увеличения с 48,32 % в 2017 году до 50,31 % в 2022 году. Наибольшее число получателей — 2 624 чел. (2021 г.), наименьшее — 1 730 чел. (2022 г.).

Количество получателей протезов плеча составило в среднем 17,44 %, с тенденцией сокращения с 19,53 % в 2017 году до 17,77 % в 2022 году. Наибольшее число получателей — 946 чел. (2017 г.), наименьшее — 611 чел. (2022 г.).

Количество получателей протезов после вычленения плеча составило в среднем 1,58 %, с тенденцией увеличения с 1,32 % в 2017 году до 1,66 % в 2022 году. Наибольшее число получателей — 94 чел. (2021 г.), наименьшее — 57 чел. (2022 г.).

Основные категории протезов ВК по конструкции: протезы косметические, протезы активные, протезы рабочие, протезы с внешним источником энергии.

Косметических протезов выдано в среднем 3,3 тыс. шт. в год (56,28 %), с тенденцией уменьшения с 60,24 % в 2017 году до 51,95 % в 2022 году. Наибольшее число косметических протезов выдано — 3 893 шт. (2017 г.), наименьшее — 2 315 шт. (2022 г.).

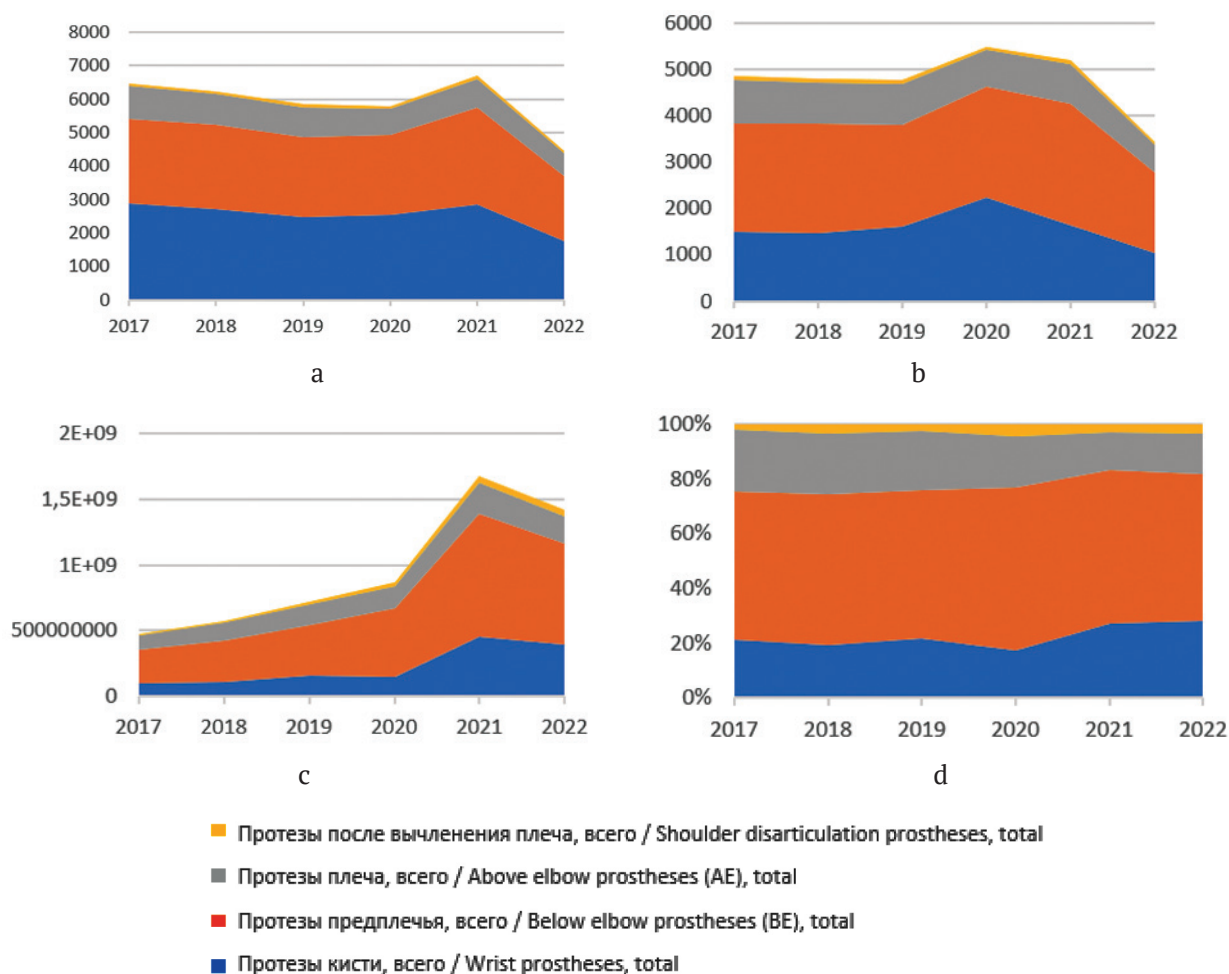


Рисунок 1. Динамика структуры обеспечения протезами верхних конечностей за 2017–2022 гг., по сегментам конечности: а — количество, шт.; б — количество получателей, чел.; с — абсолютная стоимость, руб; d — относительная стоимость, %

Figure 1. Dynamics of the structure of provision of upper limb prostheses for 2017–2022, by limb segments: a — number, pcs; b — number of recipients, ppl; c — absolute cost, rub; d —relative cost, %

Активных протезов выдано в среднем 1,15 тыс. шт. в год (19,58 %), с тенденцией увеличения от 17,05 % в 2017 году до 19,55 % в 2022 году. Наибольшее число активных протезов выдано — 1 198 шт. (2020 г.), наименьшее — 871 шт. (2022 г.).

Рабочих протезов выдано в среднем 1,15 тыс. шт. в год (14,43 %), с тенденцией уменьшения с 20,86 % в 2017 году до 19,95 % в 2022 году. Наибольшее число рабочих протезов выдано — 1 348 шт. (2017 г.), наименьшее — 889 шт. (2022 г.).

Протезов с внешним источником энергии (включая как микропроцессорные, так и электро-механические с контактной системой управления) выдано в среднем 250 шт. в год (4,5 %), с тенденцией увеличения с 1,84 % в 2017 году до 8,55 % в 2022 году. Наибольшее число протезов с внешним источником энергии выдано — 456 шт. (2021 г.), наименьшее — 119 шт. (2017 г.) (рис. 2).

Средняя стоимость косметического протеза — 61,7 тыс. руб.; активного протеза — 137,4 тыс. руб.; рабочего протеза — 74,4 тыс. руб.; протеза с внешним источником энергии — 1 740,0 тыс. руб. За период с 2017 г. по 2022 г. средняя стоимость протезов увеличилась: косметических протезов — с 41,9 тыс. руб. до 82,3 тыс. руб. (196 %); активных протезов — с 118,1 тыс. руб. до 169,3 тыс. руб. (143 %); рабочих протезов — с 59,3 тыс. руб. до 98,9 тыс. руб. (167 %); протезов с внешним источником энергии — с 826,3 тыс. руб. до 2 600,0 тыс. руб. (315 %). Средняя стоимость изделий (по конструкциям), вычисленная как среднее от средних значений стоимости по каждой категории, показывает рост с 261,4 тыс. руб. в 2017 г. до 738,3 тыс. руб. (282 %).

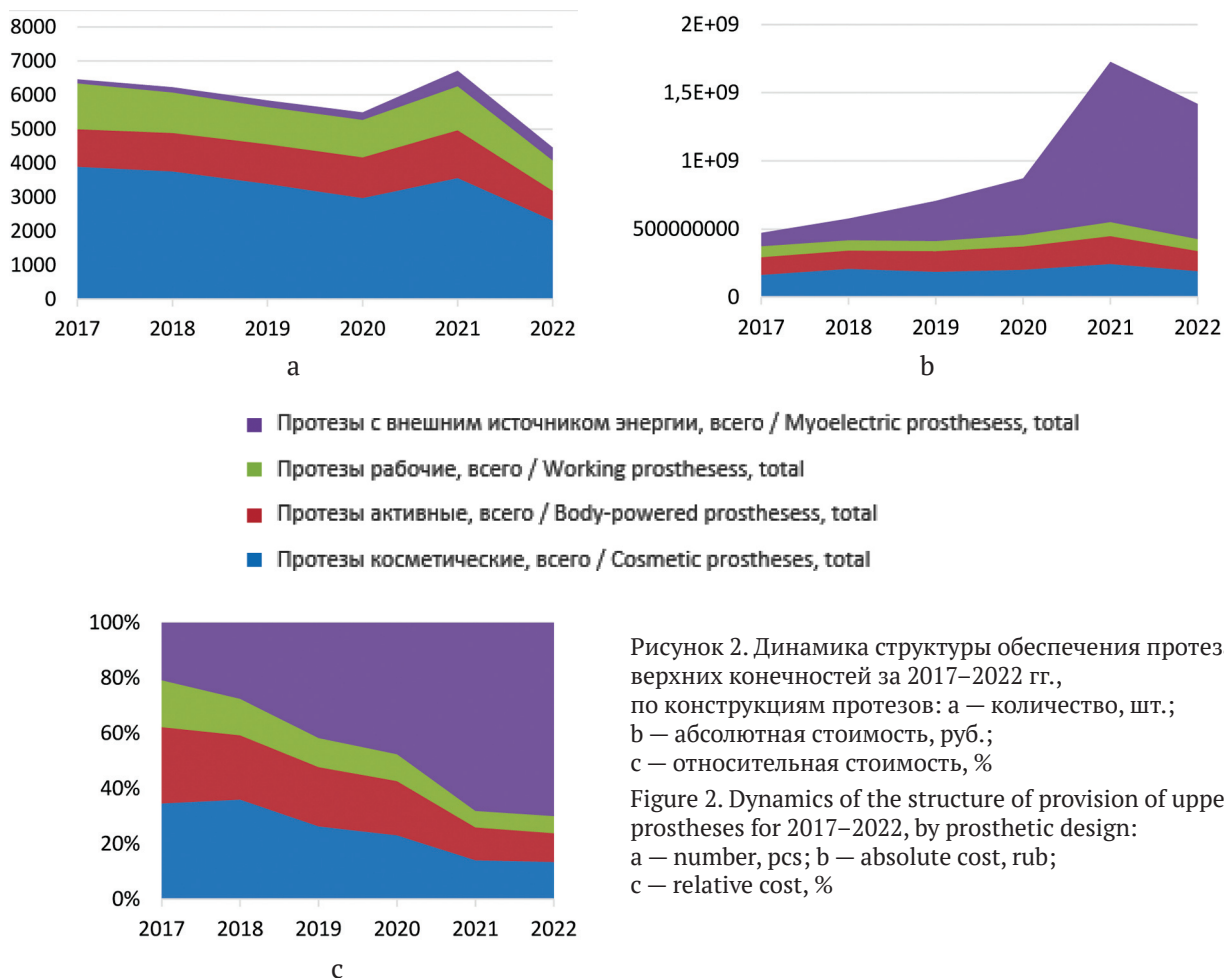


Рисунок 2. Динамика структуры обеспечения протезами верхних конечностей за 2017–2022 гг., по конструкциям протезов: а — количество, шт.; б — абсолютная стоимость, руб.; в — относительная стоимость, %

Figure 2. Dynamics of the structure of provision of upper limb prostheses for 2017–2022, by prosthetic design: а — number, pcs; б — absolute cost, rub; в — relative cost, %

Косметические протезы составили в среднем 24,58 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией уменьшения от 34,60 % в 2017 году до 13,44 % в 2022 году.

Активные протезы составили в среднем 19,03 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией уменьшения: 27,60 % в 2017 году и 10,40 % в 2022 году.

Рабочие протезы составили в среднем 10,41 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией уменьшения от 16,94 % в 2017 году до 6,2 % в 2022 году.

Протезы с внешним источником энергии составили в среднем 45,97 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией увеличения с 20,86 % в 2017 году до 69,95 % в 2022 году.

Основные виды протезов кисти: протез пальца косметический, протез кисти косметический, в том числе при вычленении и частичном вычленении кисти, протез кисти рабочий, в том числе при вычленении и частичном вычленении кисти, протез кисти активный (тяговый), в том числе при вычленении и частичном вычленении кисти, протез кисти с микропроцессорным управлением, в том числе при вычленении и частичном вычленении кисти.

Обращает на себя внимание тот факт, что протезов пальцев выдано в среднем 61 шт. в год (1,06 %),

с сохранением доли: 1,15 % в 2017 году и 1,30 % в 2022 году. Наибольшее число протезов пальцев выдано — 76 шт. (2019 г.), наименьшее — 49 шт. (2021 г.).

Косметических протезов кисти выдано в среднем 1,71 тыс. шт. в год (28,88 %), с тенденцией уменьшения с 33,60 % в 2017 году до 28,88 % в 2022 году. Наибольшее число косметических протезов кисти выдано — 2 171 шт. (2017 г.), наименьшее — 1 078 шт. (2022 г.).

Рабочих протезов кисти выдано в среднем 430 шт. в год (7,33 %), с сохранением доли: 7,91 % в 2017 году и 7,11 % в 2022 году. Наибольшее число рабочих протезов кисти выдано — 511 шт. (2017 г.), наименьшее — 317 шт. (2022 г.).

Активных протезов кисти выдано в среднем 245 шт. в год (4,23 %), с тенденцией увеличения: с 2,10 % в 2017 году до 4,23 % в 2022 году. Наибольшее число активных протезов кисти выдано — 413 шт. (2021 г.), наименьшее — 136 шт. (2017 г.).

Протезов кисти с микропроцессорным управлением выдано в среднем 39 шт. в год (0,73 %), с тенденцией увеличения с 0,03 % в 2017 году до 2,27 % в 2022 году. Наибольшее число протезов кисти с микропроцессорным управлением выдано — 101 шт. (2022 г.), наименьшее — 2 шт. (2017 г.) (рис. 3).

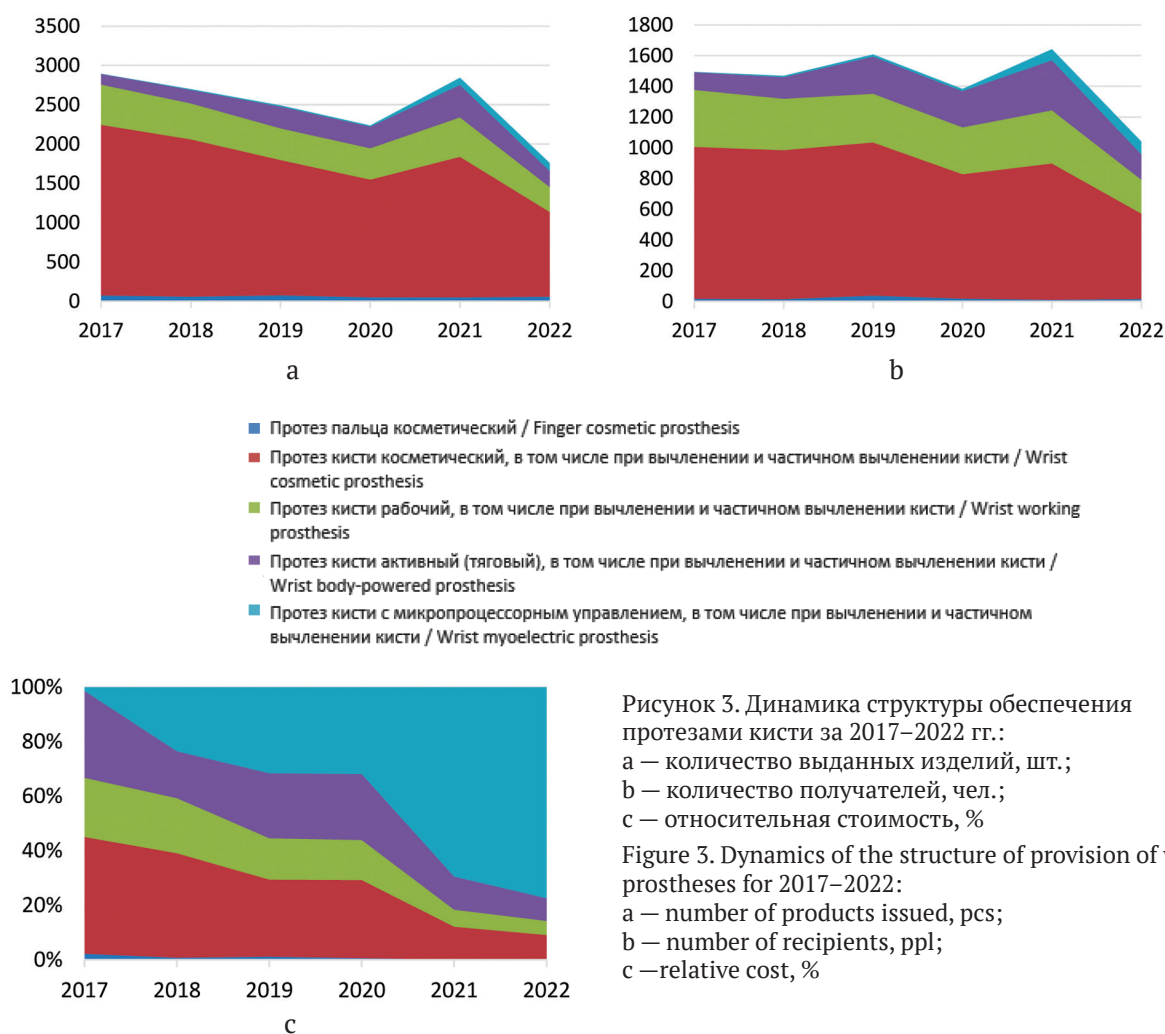


Рисунок 3. Динамика структуры обеспечения протезами кисти за 2017–2022 гг.:

a — количество выданных изделий, шт.;

b — количество получателей, чел.;

c — относительная стоимость, %

Figure 3. Dynamics of the structure of provision of wrist prostheses for 2017–2022:

a — number of products issued, pcs;

b — number of recipients, ppl;

c — relative cost, %

Косметические протезы пальца составили в среднем 0,85 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией уменьшения от 2,20 % в 2017 году до 0,34 % в 2022 году. Средняя стоимость уменьшилась с 30 тыс. руб. в 2017 г. до 23,3 тыс. руб. в 2022 г. (77 %).

Косметические протезы кисти составили в среднем 26,26 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией уменьшения от 42,83 % в 2017 году до 8,75 % в 2022 году. Средняя стоимость увеличилась с 19,9 тыс. руб. в 2017 г. до 32,1 тыс. руб. в 2022 г. (161 %).

Рабочие протезы кисти составили в среднем 13,84 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией уменьшения от 21,67 % в 2017 году до 13,84 % в 2022 г. Средняя стоимость увеличилась с 42,8 тыс. руб. в 2017 г. до 64,1 тыс. руб. в 2022 г. (150 %).

Активные протезы кисти составили в среднем 19,61 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией уменьшения: 31,89 % в 2017 году и 8,35 % в 2022 г. Средняя стоимость уменьшилась с 236,6 тыс. руб. в 2017 г. до 161,2 тыс. руб. в 2022 г. (68 %).

Протезы кисти с микропроцессорным управлением составили в среднем 39,24 % стоимости всех

протезов ВК, с тенденцией увеличения с 1,41 % в 2017 году до 77,43 % в 2022 году. Средняя стоимость увеличилась с 711,6 тыс. руб. в 2017 г. до 3 040,0 тыс. руб. в 2022 г. (426 %).

Приведем данные по количеству инвалидов, обеспеченных протезами. Количество инвалидов, обеспеченных косметическими протезами пальца за период 2017–2022 гг., составило в среднем 1,34 %. Количество получателей косметических протезов кисти составило в среднем 60,04 %, с уменьшением с 66,20 % в 2017 году до 53,41 % в 2022 году. В абсолютном выражении количество сократилось с 989 до 556 человек. Количество получателей рабочих протезов кисти составило в среднем 21,92 %, с тенденцией сокращения с 24,83 % в 2017 году до 21,92 % в 2022 году. В абсолютном выражении количество сократилось с 371 до 220 человек.

Количество получателей активных протезов кисти составило в среднем 14,20 %, с тенденцией увеличения с 7,70 % в 2017 г. до 15,95 % в 2022 г. В абсолютном выражении количество увеличилось со 115 до 166 человек.

Количество получателей протезов кисти с микропроцессорным управлением составило

в среднем 2,50 % от общего числа, с тенденцией увеличения с 0,13 % в 2017 году до 7,97 % в 2022 г. Наибольшее число получателей — 83 чел. — зафиксировано в 2022 г.

Основные виды изготовленных протезов предплечья: протез предплечья косметический; протез предплечья активный (тяговый); протез предплечья рабочий; протез предплечья с микропроцессорным управлением.

Протезов предплечья косметических выдано в среднем 1 046 шт. в год (42,74 %), с уменьшением с 42,51 % в 2017 году до 41,20 % в 2022 году. Наибольшее число выдано — 1 212 шт. (2021 г.), наименьшее — 805 шт. (2022 г.).

Протезов предплечья активных выдано в среднем 684 шт. в год (27,91 %), с уменьшением с 28,84 % в 2017 году до 25,74 % в 2022 году. Наибольшее число косметических протезов предплечья выдано — 784 шт. (2021 г.), наименьшее — 503 шт. (2022 г.).

Рабочих протезов предплечья выдано в среднем 537 шт. в год (7,33 %), с уменьшением с 24,61 % в 2017 году до 20,93 % в 2022 году. Наибольшее число рабочих протезов предплечья выдано — 623 шт. (2017 г.), наименьшее — 409 шт. (2022 г.).

Протезов предплечья с микропроцессорным управлением выдано в среднем 178 шт. в год (7,41 %), с тенденцией увеличения с 4,03 % в 2017 г. до 12,13 % в 2022 году. Наибольшее число протезов предплечья с микропроцессорным управлением выдано — 293 шт. (2021 г.), наименьшее — 102 шт. (2017 г.) (рис. 4, а).

Косметические протезы предплечья составили в среднем 20,23 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией уменьшения от 26,44 % в 2017 году

до 12,08 % в 2022 году. Средняя стоимость увеличилась с 62,3 тыс. руб. в 2017 г. до 115 тыс. руб. в 2022 г. (184,56 %).

Рабочие протезы предплечья составили в среднем 18,15 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией уменьшения от 24,35 % в 2017 году до 10,42 % в 2022 году. Средняя стоимость увеличилась с 84,6 тыс. руб. в 2017 г. до 158,8 тыс. руб. в 2022 г. (187,69 %).

Стоимость активных протезов предплечья составила в среднем 9,68 % от всех протезов ВК, с тенденцией уменьшения: 15,43 % в 2017 году и 6,30 % в 2022 году. Средняя стоимость увеличилась с 62,8 тыс. руб. в 2017 г. до 118 тыс. руб. в 2022 г. (187,82 %).

Протезы предплечья с микропроцессорным управлением составили в среднем 51,93 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией увеличения с 33,77 % в 2017 году до 71,20 % в 2022 году. Средняя стоимость увеличилась с 839,5 тыс. руб. в 2017 г. до 2 300,0 тыс. руб. в 2022 г. (274,20 %) (рис. 4, б).

Количество выданных протезов плеча за период 2017–2022 годов уменьшилось (рис. 5). Наибольшее количество было выдано в 2017 году — 971 шт., наименьшее — в 2022 году: 683 шт. (70,34 % к 2017 г.).

Основные виды выданных протезов плеча: протез плеча косметический; протез плеча активный (тяговый); протез плеча рабочий; протез плеча с микропроцессорным управлением.

Протезов плеча косметических выдано в среднем 427 шт. в год (49,97 %), с уменьшением с 52,51 % в 2017 году до 47,44 % в 2022 году. Наибольшее число выдано — 507 шт. (2017 г.), наименьшее — 324 шт. (2022 г.).

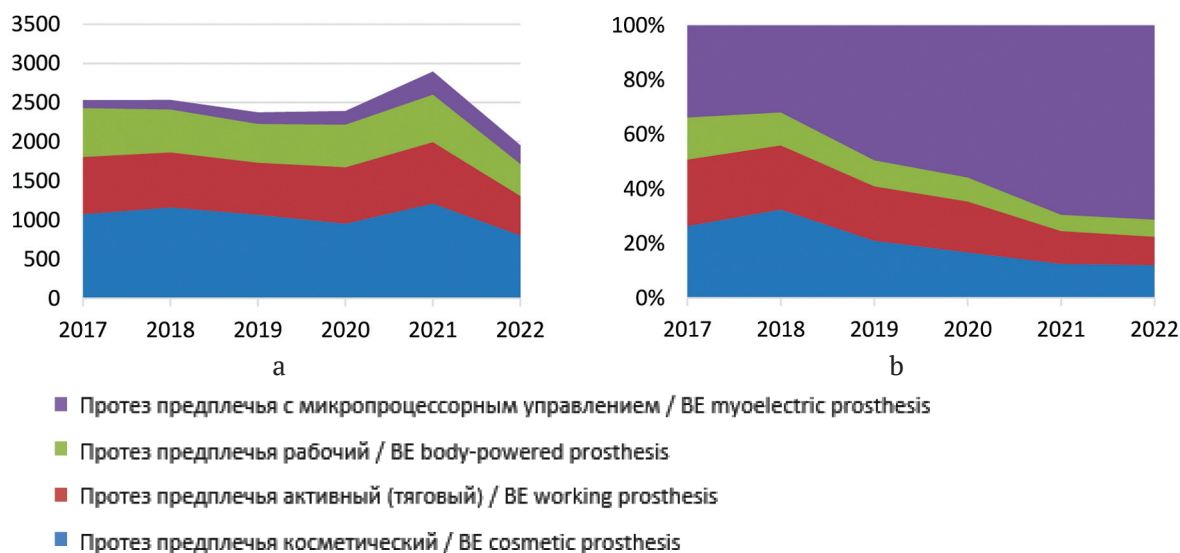


Рисунок 4. Динамика структуры обеспечения протезами предплечья за 2017–2022 гг.: а — количество, шт.; б — относительная стоимость, %

Figure 4. Dynamics of the structure of provision of below elbow prostheses for 2017–2022: a — number, pcs; b — relative cost, %

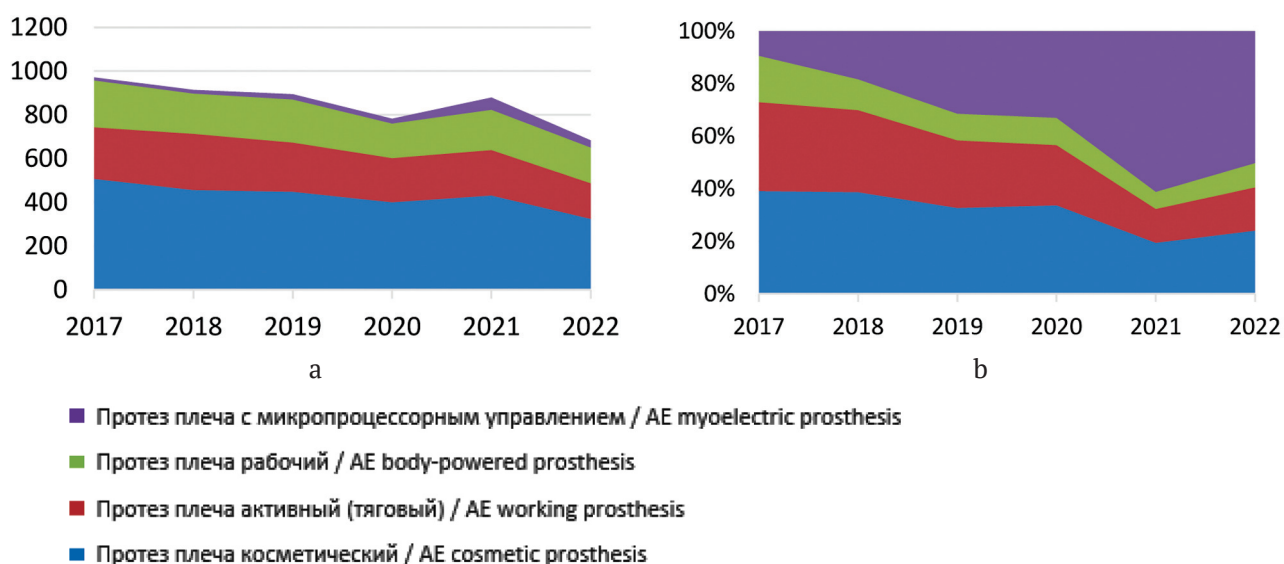


Рисунок 5. Динамика структуры обеспечения протезами плеча за 2017–2022 гг.:  
а — количество, шт.; б — относительная стоимость, %

Figure 5. Dynamics of the structure of provision of above elbow prostheses for 2017–2022:  
a — number, pcs; b — relative cost, %

Протезов плеча активных выдано в среднем 215 шт. в год (25,16 %): 24,30 % в 2017 году и 23,87 % в 2022 году. Наибольшее число косметических протезов плеча выдано — 257 шт. (2018 г.), наименьшее — 163 шт. (2022 г.).

Рабочих протезов плеча выдано в среднем 183 шт. в год (21,53 %): 22,04% в 2017 году и 23,87 % в 2022 году. Наибольшее число рабочих протезов плеча выдано — 214 шт. (2017 г.), наименьшее — 158 шт. (2020 г.).

Протезов плеча с микропроцессорным управлением выдано в среднем 27 шт. в год (3,33 %), с тенденцией увеличения с 1,44 % в 2017 году до 4,83 % в 2022 году. Наибольшее число протезов плеча с микропроцессорным управлением выдано — 56 шт. (2021 г.), наименьшее — 14 шт. (2017 г.).

Объем финансового обеспечения изготовленных протезов плеча за период 2017–2022 годов увеличился на 96,10 %, показывая планомерный рост и достигнув максимума в 2021 г. (267,93 % к 2017 г.). Средняя стоимость одного протеза плеча увеличилась на 179 %: с 110,13 тыс. руб. в 2017 г. до 307,03 тыс. руб. в 2022 г.

Средняя стоимость косметического протеза плеча — 121,64 тыс. руб.; активного — 177,82 тыс. руб.; рабочего — 96,46 тыс. руб.; протеза плеча с микропроцессорным управлением — 2 160,0 тыс. руб.

Средняя стоимость протезов плеча (по конструкциям), вычисленная как среднее от средних значений стоимости по каждой категории по годам, показывает рост с 260,89 тыс. руб. в 2017 г. до 920,03 тыс. руб. (352,65% к 2017 году).

Косметические протезы плеча составили в среднем 31,26 % стоимости всех протезов плеча, с тенденцией уменьшения от 39,08 % в 2017 году до 24,03 % в 2022 году. Средняя стоимость увеличилась с 82,4 тыс. руб. в 2017 г. до 155,5 тыс. руб. в 2022 г. (рост 88,71 %).

Рабочие протезы плеча составили в среднем 23,86 % стоимости всех протезов плеча, с тенденцией уменьшения от 33,86 % в 2017 году до 16,49 % в 2022 году. Средняя стоимость увеличилась с 153,4 тыс. руб. в 2017 г. до 212,1 тыс. руб. в 2022 г. (рост 38,24 %).

Активные протезы плеча составили в среднем 10,92 % стоимости всех протезов плеча, с тенденцией уменьшения: 17,64 % в 2017 г. и 10,92 % в 2022 г. Средняя стоимость увеличилась с 88,2 тыс. руб. в 2017 г. до 118,7 тыс. руб. в 2022 г. (рост 34,58 %).

Расходы на изготовление протезов плеча с микропроцессорным управлением составили в среднем 33,96 % стоимости всех протезов плеча, с тенденцией увеличения более чем в 5 раз с 9,42 % в 2017 году до 50,26 % в 2022 году. Средняя стоимость изделия также увеличилась с 719,6 тыс. руб. в 2017 г. до 3 200,0 тыс. руб. в 2022 г. (рост 343,87 %). Объем выделенных средств на изготовление протезов плеча с микропроцессорным управлением за 2017–2022 года вырос на порядок — до 1 046,26 % в 2022 г. по отношению к 2017 г.

Количество выданных протезов после вычленения плеча за период 2017–2022 гг. уменьшилось (рис. 6). Наибольшее количество было выдано в 2021 году — 96 шт. (145,45 % к 2017 г.), наименьшее — в 2022 году: 60 шт. (90,91 % к 2017 г.).



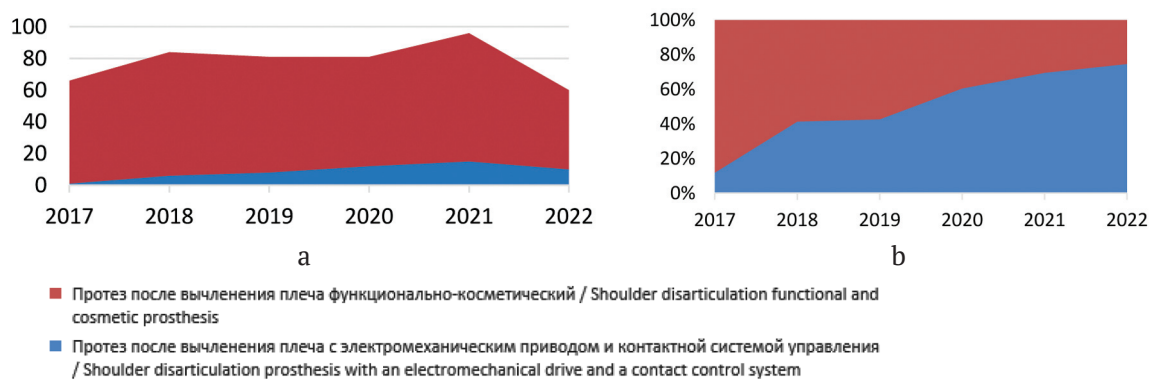


Рисунок 6. Динамика структуры обеспечения протезами при вычленении плеча за 2017–2022 гг.: а — количество, шт.; б — относительная стоимость, %

Figure 6. Dynamics of the structure of provision of shoulder disarticulation prostheses for 2017–2022: a — number, pcs; b — relative cost, %

Основные виды выданных пациентам протезов после вычленения плеча: протез после вычленения плеча функционально-косметический; протез после вычленения плеча с электромеханическим приводом и контактной системой управления.

Протезов после вычленения плеча функционально-косметических выдано в среднем 69 шт. в год (89,06 %), с уменьшением с 98,48 % в 2017 году до 43,33 % в 2022 году; наибольшее число выдано — 81 шт. (2021 г.), наименьшее — 50 шт. (2022 г.).

Протезов после вычленения плеча с электромеханическим приводом и контактной системой управления выдано в среднем 8 шт. в год (10,94 %), с тенденцией увеличения с 1,52 % в 2017 году до 16,67 % в 2022 году; наибольшее число протезов плеча с микропроцессорным управлением выдано — 15 шт. (2021 г.), наименьшее — 1 шт. (2017 г.).

Объем финансового обеспечения протезами после вычленения плеча за период 2017–2022 годов увеличился на 354,15 %, показывая планомерный рост и достигнув максимума в 2021 г. (470,92% к 2017 г.) Средняя стоимость одного протеза после вычленения плеча увеличилась в 5 раз (499,57%): с 152,6 тыс. руб. в 2017 г. до 762,3 тыс. руб. в 2022 г.

Средняя стоимость функционально-косметического протеза плеча — 176,8 тыс. руб.; протеза после вычленения плеча с электромеханическим приводом и контактной системой управления — 1 850,0 тыс. руб.

Средняя стоимость протезов после вычленения плеча (по конструкциям), вычисленная как среднее от средних значений стоимости по каждой категории по годам, показывает рост с 668,3 тыс. руб. в 2017 г. до 1 820,0 тыс. руб. (272,77% к 2017 году).

Функционально-косметические протезы после вычленения плеча составили в среднем 49,89 % стоимости всех протезов ВК, с тенденцией уменьшения от 88,08 % в 2017 году до 25,37 % в 2022 году. Средняя стоимость увеличилась с 136,5 тыс. руб. в 2017 г. до 232,1 тыс. руб. в 2022 г. (170,04 %).

Средняя стоимость протеза плеча с электромеханическим приводом и контактной системой управления увеличилась с 1200,0 тыс. руб. в 2017 г. до 3 400,0 тыс. руб. в 2022 г. (284,45 %).

На рисунке 7 показана динамика средней стоимости протезов верхних конечностей по видам протезов, с 2017 по 2022 года. Абсолютные значения (рис. 7, а) показывают, что средняя стоимость протезов с микропроцессорным управлением различных подклассов выше на порядок. Анализ приведенных данных свидетельствует о значительном росте средней стоимости по общим видам протезов (кисти, предплечья и др.), а также свидетельствует о росте видов протезов с микропроцессорным управлением. При этом показано, что по всем позициям наблюдается ежегодный рост стоимости, значительно опережающий инфляцию.

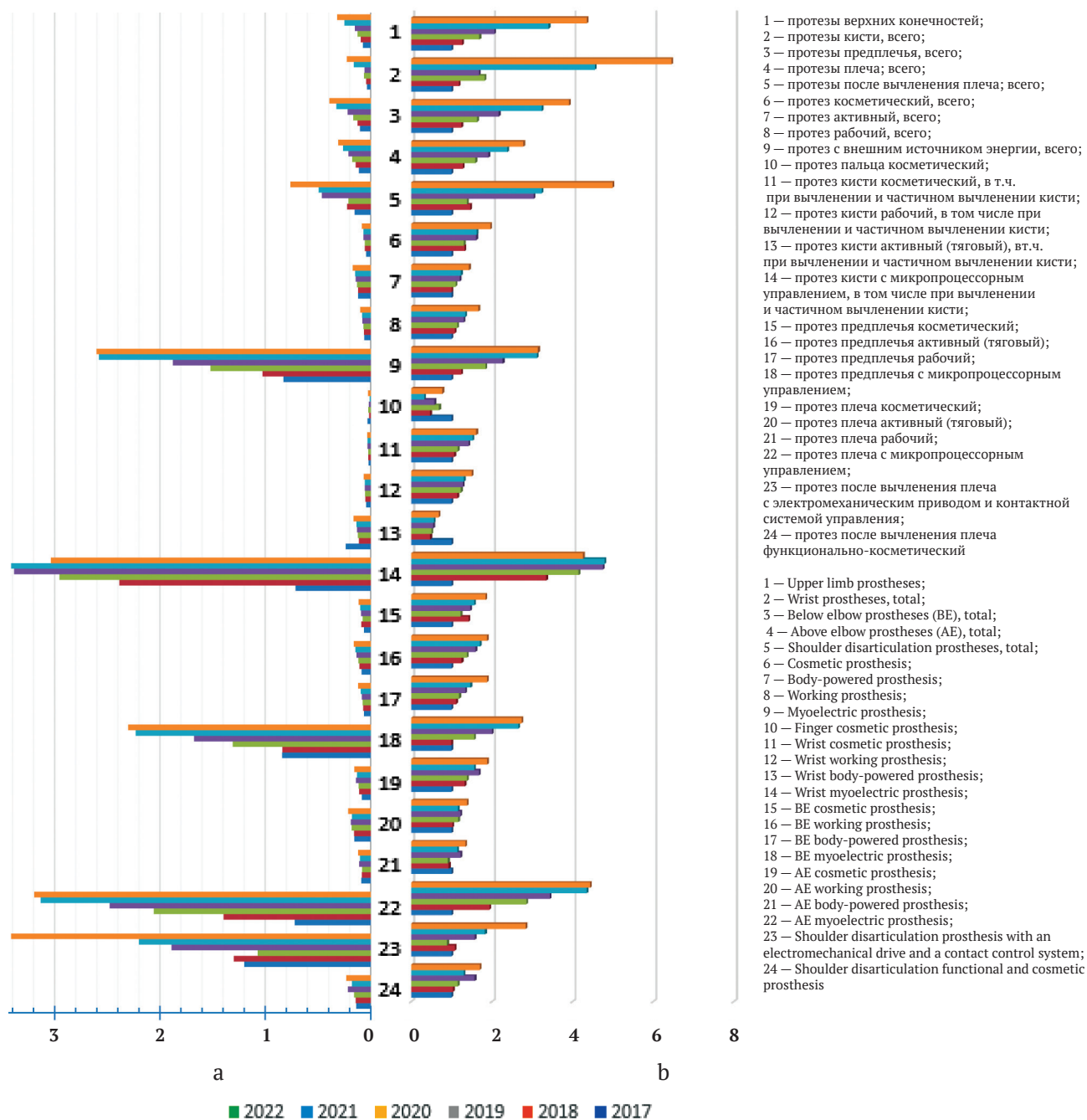


Рисунок 7. Динамика средней стоимости протезов верхних конечностей за 2017–2022 гг.:

a – средняя стоимость выданных протезов верхних конечностей, млн руб. ;  
 b – отношение средней стоимости выданных протезов верхних конечностей к 2017 г.

Figure 7. Dynamics of the average cost of upper limb prostheses for 2017–2022:

a – average cost of issued upper limb prostheses, million rubles;  
 b – the ratio of the average cost of issued upper limb prostheses to 2017

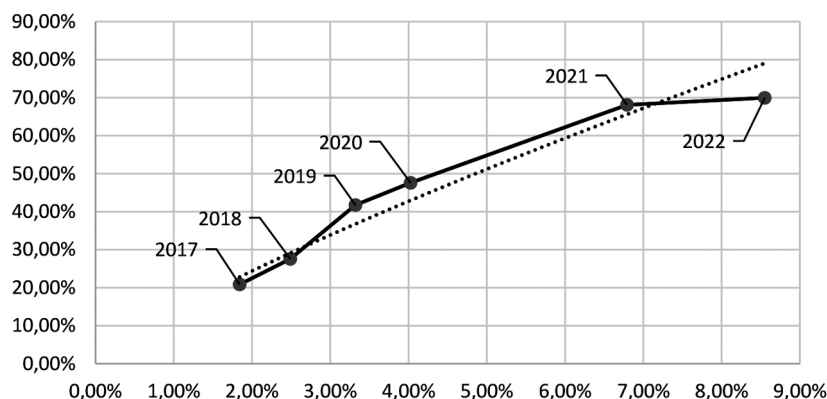
### Обсуждение / Discussion

Ежегодное увеличение объема финансирования расходуется на уменьшающееся количество выданных изделий. Недавнее исследование показывает, что в 2021 г. разница в стоимости одновидовых изделий достигала 180% (среди госзакупок внешних протезов) [12], но в текущей работе про-

водится анализ именно средней стоимости изделий по каждой категории. Средняя стоимость протезов верхних конечностей увеличивалась на 53 % в год, а для некоторых категорий протезов (например, протезов после вычленения плеча и протезов кисти) за рассмотренный период она выросла в 5 раз и более.

В результате проведенного анализа установлено, что увеличение количества выдаваемых протезов с внешним источником энергии на 1 процент приводило к увеличению доли стоимости протезов этого вида на 7,5% в общем объеме финансирования обеспечения протезами верхних

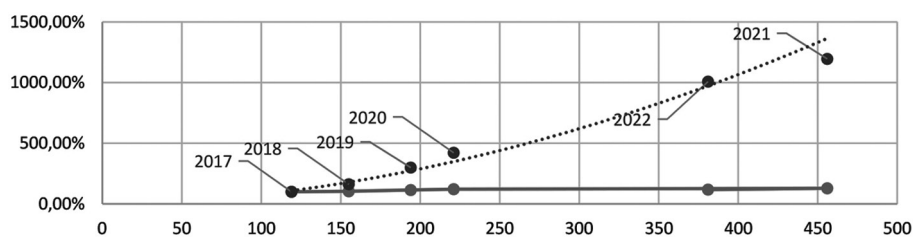
конечностей (рис. 8). В то же время, увеличение общего числа выдаваемых протезов с внешним источником энергии на 100 шт. соответствовало росту расходов на эту категорию примерно на 315% относительно 2017 г. (рис. 9).



- Стоимость выданных изделий по категориям, руб. / cost of products issued by category, rub.;
- Узел протеза кисти SENSORHAND SPEED 8E38=8/ prosthetic hand assembly SENSORHAND SPEED 8E38=8;
- ..... Степенная функция (стоимость выданных изделий по категориям, руб.) / power function (cost of products issued by category, rub.)

Рисунок 8. Рост относительной стоимости протезов с внешним источником энергии в общем объеме финансирования обеспечения протезами верхней конечности от доли выданных протезов с внешним источником энергии в общем количестве выданных протезов верхней конечности

Figure 8. Increase in the relative cost of prostheses with an external energy source in the total amount of financing for the provision of upper limb prostheses from the share of issued prostheses with an external energy source in the total number of issued upper limb prostheses



- Стоимость выданных изделий по категориям, руб. / cost of products issued by category, rub.;
- Узел протеза кисти SENSORHAND SPEED 8E38=8/ prosthetic hand assembly SENSORHAND SPEED 8E38=8;
- ..... Степенная функция (стоимость выданных изделий по категориям, руб.) / power function (cost of products issued by category, rub.)

Рисунок 9. Динамика стоимости протезов с внешним источником энергии, приведенной к 2017 г., как функция количества выданных протезов данных классов

Figure 9. Dynamics of the cost of prostheses with an external energy source, adjusted to 2017, as a function of the number of issued prostheses of these classes

Эпидемические ограничения вследствие COVID-19 не сказались на динамике обеспечения протезами верхних конечностей. Отмечен рост как количества выданных изделий, так и объема финансирования обеспечения данным видом технических средств реабилитации.

Полученные данные относятся к периоду, не являющемуся травматической эпидемией. Но они показывают, что обеспечение граждан протезами с микропроцессорным управлением является, в первую очередь, вопросом медико-социальной экспертизы, а во вторую, и что немаловажно, коммерческой мотивацией производителя.

С точки зрения медико-социальной экспертизы, протезы с микропроцессорным управлением сложны в эксплуатации и обслуживании и не являются изделием, необходимым всем пациентам, так как имеют свои функциональные и эксплуатационные особенности и ограничения [13, 14]. Более того, использование таких протезов при первичном, лечебно-тренировочном протезировании зачастую ведет к негативному результату реабилитации, а при наличии болезней и пороков культуры вследствие, например, боевой травмы, прямо противопоказано. Указание обобщенной комплектации протеза на этапе разработки индивидуальной программы реабилитации и абилитации [13], то есть ещё до этапа протезирования, позволит назначать необходимые инвалиду изделия, а также повысить государственный контроль в области расходования бюджетных средств.

Рассматривая коммерческую составляющую, подорожание протезов рук с внешним источником энергии за период 2014–2022 гг. более чем в 3 раза невозможно объяснить увеличением стоимости комплектующих, связанным с инфляцией, изменением логистических цепочек поставки модулей или санкциями, введенными против Российской Федерации.

Так, например, наиболее используемая электрическая кисть Sensorhand Speed (8E38=8) известного европейского производителя в течение рассматриваемой пятилетки ежегодно изменялась в цене от +4% до +29%. При этом, итоговое подорожание модуля кисти за 2017–2022 гг. составило всего 18% (рис. 10).

Практически идентично менялась отпускная цена со склада поставщика в отношении локтевого шарнира с внешним источником энергии Energoarm Electronic Plus (12K50), комплектов предплечья биоэлектрических MyaFacil и с кистью Bebionic, а наибольшее подорожание наблюдалось для комплекта с кистью Michelangelo — на 43%.

Принимая во внимание, что за рассматриваемый период технология и трудозатраты изготовления протеза руки с внешним источником питания не изменились, можно предположить, что причиной необоснованного (в разы) подорожания изделия является коммерческий интерес производителей протезно-ортопедических изделий — стремление к получению сверхприбыли. Чрезвычайно завышенную стоимость узлов с микропроцессорным управлением обычно обосновывают мелкосерийностью, высокой стоимостью разработки и долгим сроком испытаний, но фактически стоимость устанавливается рынком функционально, безотносительно характеристик узлов. Подавляющее количество представленных на рынке узлов протезов, в том числе с микропроцессорным управлением, являются иностранными. Развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских и технологических работ в области протезостроения и протезирования с последующей постановкой отечественной продукции на производство [15] способно позволить снизить стоимость узлов, ускорить технологическое развитие [16] и, как следствие, обеспечить большее количество граждан необходимыми им протезами — но при этом стоимость производимого узла

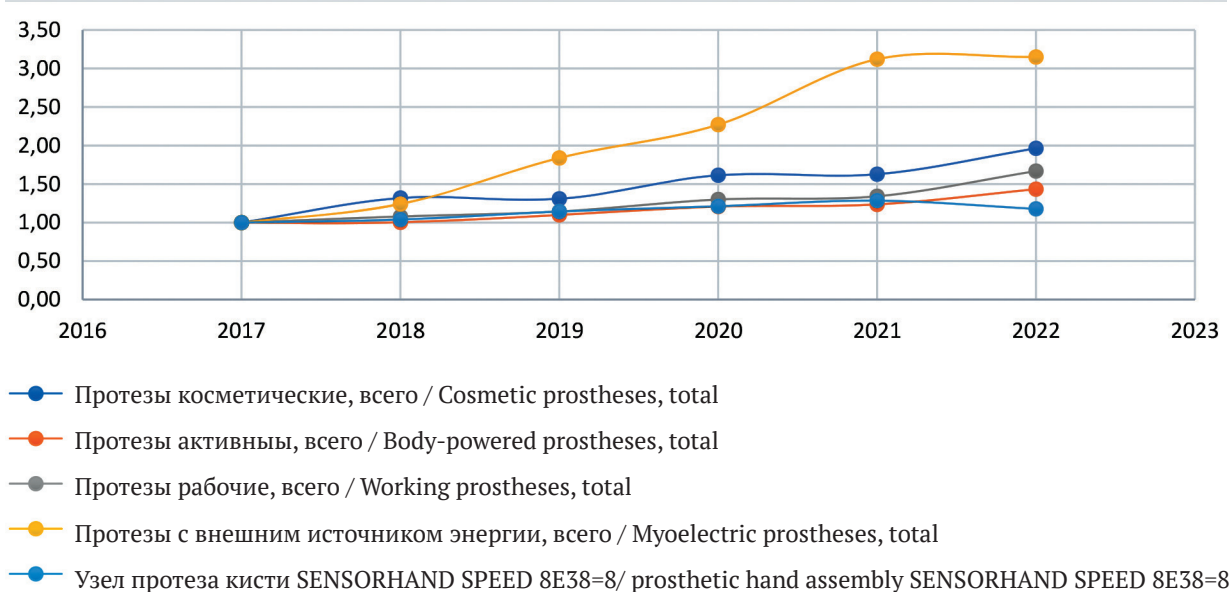


Рисунок 10. Динамика средней стоимости протезов, приведенной к 2017 г.

Figure 10. Dynamics of the average cost of prostheses, adjusted to 2017

должна соответствовать заявленной на этапе инициации проекта.

Стоит отметить, что для упрощения вывода изделия на рынок существующий порядок позволяет не проводить технические испытания, в том числе ресурсные (циклические) и эксплуатационные, подтверждающие соответствие требованиям, регламентированным национальными и адаптированными (переведенными) стандартами. Сертифицированные в таком порядке изделия предлагается называть функционально-содержащие узлы, так как для них фактически определено соответствие только минимальным требованиям национальных стандартов. Развитие направления экспертизы и испытаний протезов и узлов [17] повысит безопасность изделий для граждан и качество оказания реабилитационной услуги протезирования.

### Заключение / Conclusion

Травматическая эпидемия приведет к повышению нагрузки на бюджет в области социальной политики с целью предоставления гражданам полагающихся им реабилитационных услуг. Развитие механизмов поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в областях протезостроения и протезирования позволит обеспечивать граждан необходимыми им качественными отечественными техническими средствами реабилитации.

**Этика публикации.** Представленная статья ранее опубликована не была.

**Конфликт интересов.** Информация о конфликте интересов отсутствует.

**Источник финансирования.** Финансирование за счет ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России.

### Литература

1. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Доступен по: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964>. (дата обращения: 06.06.2023).
2. Федеральная служба государственной статистики. Статистический сборник. Здравоохранение в России – 2021 г. Форма 2.70. Обеспечение инвалидов техническими средствами. Доступен по: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218>. (дата обращения: 06.06.2023).
3. ЕМИСС Государственная статистика. Расходование средств Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации. Доступен по: <https://www.fedstat.ru/indicator/61683#>. (дата обращения: 06.06.2023).
4. Официальный сайт Социального фонда Российской Федерации. Доступен по: <https://sfr.gov.ru/>. (дата обращения: 06.06.2023).
5. Об утверждении формы сведений для определения размера субвенции, предоставляемой из федерального бюджета бюджету субъекта Российской Федерации на осуществление переданных полномочий Российской Федерации по предоставлению мер социальной защиты инвалидам и отдельным категориям граждан из числа ветеранов, порядка составления и представления этих сведений, формы отчета о расходах бюджета субъекта Российской Федерации, источником финансового обеспечения которых является субвенция, а также порядка составления и представления этого отчета / Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 сентября 2015 г. N 647н. Доступен по: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=261385>. (дата обращения: 06.06.2023).
6. Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации министерством труда и социальной защиты российской федерации федерального статистического наблюдения за обеспеченностью инвалидов техническими средствами реабилитации, а также ветеранов протезами и протезно-ортопедическими изделиями. / Приказ Росстата от 24 октября 2019 г. N 621. Доступен по: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=347075>. (дата обращения: 06.06.2023).
7. Об утверждении формы сведений для определения размера субвенции, предоставляемой из федерального бюджета бюджету субъекта российской федерации на осуществление переданных полномочий российской федерации по предоставлению мер социальной защиты инвалидам и отдельным категориям граждан из числа ветеранов, порядка составления и представления этих сведений, формы отчета о расходах бюджета субъекта российской федерации, источником финансового обеспечения которых является субвенция, а также порядка составления и представления этого отчета / Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.02.2020 N 29н. Доступен по: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=363079>. (дата обращения: 06.06.2023).
8. Об утверждении формы сведений для определения размера субвенции, предоставляемой из федерального бюджета бюджету субъекта российской федерации на осуществление переданных полномочий российской федерации по предоставлению мер социальной защиты инвалидам и отдельным категориям граждан из числа ветеранов, порядка представления этих сведений, формы отчета о расходах бюджета субъекта российской федерации, источником финансового обеспечения которых является субвенция, а также порядка представления этого отчета / Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. N 301н. Доступен по: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=391683>. (дата обращения: 06.06.2023).
9. Федеральный перечень реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2005 г. N 2347-р. Доступен по: <https://docs.cntd.ru/document/901962331?section=text>. (дата обращения: 14.06.2023).
10. Классификация технических средств реабилитации (изделий) в рамках федерального перечня реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2005 г. N 2347-р,

- утверждена приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 февраля 2018 г. N 86н, действует с 26.03.2018. Доступен по: <https://zdravmedinform.ru/tsr-classificator.html>. (дата обращения: 06.06.2023).
11. Гринин В.М., Шестемирова Э.И. О качестве жизни инвалидов-ампутантов в Российской Федерации // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2020. — Т. 28. — № 3. — С. 380-384.
  12. Забавников В.В., Незаметдинов А.Ф. О повышении эффективности госзакупок и конкуренции на рынке внешних протезов // Стандарты и качество. — 2023. — № 3. — С. 100-104.
  13. Об утверждении перечня показаний и противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации. / Приказ Минтруда России от 27 апреля 2023 г. № 342н. Доступен по: [https://www.invalidnost.com/MSE/PRMT/2023/PrMT\\_N342n\\_2023\\_TSR\\_KP.pdf](https://www.invalidnost.com/MSE/PRMT/2023/PrMT_N342n_2023_TSR_KP.pdf). (дата обращения: 26.06.2023).
  14. Методические рекомендации по установлению медицинских показаний и противопоказаний при назначении специалистами медико-социальной экспертизы технических средств реабилитации инвалида и методика их рационального подбора. том 1: научное издание / Под ред. М.А. Дымочки. — М. : ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, 2023. — 402 с., ил.
  15. Об утверждении Стратегии развития производства промышленной продукции реабилитационной направленности до 2025 года. / Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2017 N 2599-р. Доступен по: <http://static.government.ru/media/files/TPUHm0AaA7cWSO4IYZhHs6oFGYO1PNmk.pdf>. (дата обращения: 26.06.2023).
  16. Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года (вместе с “Концепцией технологического развития на период до 2030 года”) / Распоряжение Правительства РФ от 20.05.2023 N 1315-р. Доступен по: <http://static.government.ru/media/files/KIJ6A00A1K5t8Aw93NfRG6P8OIBp18F.pdf>. (дата обращения: 01.06.2023).
  17. Об утверждении комплекса мер по формированию современной отрасли промышленной продукции реабилитационной направленности в 2023-2025 гг. / Распоряжение Правительства РФ от 08 апреля 2023 N 854-р. Доступен по: <http://static.government.ru/media/files/07NFvIcAidAfiHzMs700NzSuJKivz5BQ.pdf>. (дата обращения: 26.06.2023).
  4. Oficial'nyj sajt Social'nogo fonda Rossijskoj Federacii [Official website of the Social Fund of Russia]. Available at: <https://sfr.gov.ru/>. (accessed 06.06.2023). (In Russian).
  5. Ob utverzhdenii formy svedenij dlya opredeleniya razmera subvencii, predostavlyaemoj iz federal'nogo byudzhetu byudzhetu sub»ekta Rossijskoj Federacii na osushchestvlenie peredannyh polnomochij Rossijskoj Federacii po predostavleniyu mer social'noj zashchity invalidam i otdel'nym kategoriyam grazhdan iz chisla veteranov, poryadka sostavleniya i predstavleniya etih svedenij, formy otcheta o raskhodah byudzhetu sub»ekta Rossijskoj Federacii, istochnikom finansovogo obespecheniya kotoryh yavlyaetsya subvenciya, a takzhe poryadka sostavleniya i predstavleniya etogo otcheta [On approval of the form of information for determining the amount of the subvention provided from the federal budget to the budget of the subject of the Russian Federation for the implementation of the delegated powers of the Russian Federation to provide social protection measures to the disabled and certain categories citizens from among veterans, the procedure for compiling and submitting this information, the form of the report on the expenditures of the budget of the constituent entity of the Russian Federation, the source of financial support for which is a subvention, as well as the procedure for compiling and submitting this report] / Prikaz Ministerstva truda i social'noj zashchity RF ot 18 sentyabrya 2015 g. N 647n. [Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation of September 18, 2015 N 647n]. Available at: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=261385>. (accessed 06.06.2023). (In Russian).
  6. Ob utverzhdenii formy federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya s ukazaniyami po ee zapolneniyu dlya organizacii ministerstvom truda i social'noj zashchity rossijskoj federacii federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya za obespechennost'yu invalidov tekhnicheskimi sredstvami reabilitacii, a takzhe veteranov protezami i protezno-ortopedicheskimi izdeliyami. Prikaz Rosstata ot 24 oktyabrya 2019 g. N 621. [On approval of the form of federal statistical observation with instructions for filling it out for the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation to organize federal statistical observation of the provision of disabled people with technical means of rehabilitation, as well as veterans with prostheses and prosthetic orthopedic products. Order of Rosstat of October 24, 2019 N 621]. Available at: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=347075>. (accessed 06.06.2023). (In Russian).
  7. Ob utverzhdenii formy svedenij dlya opredeleniya razmera subvencii, predostavlyaemoj iz federal'nogo byudzhetu byudzhetu sub»ekta rossijskoj federacii na osushchestvlenie peredannyh polnomochij rossijskoj federacii po predostavleniyu mer social'noj zashchity invalidam i otdel'nym kategoriyam grazhdan iz chisla veteranov, poryadka sostavleniya i predstavleniya etih svedenij, formy otcheta o raskhodah byudzhetu sub»ekta rossijskoj federacii, istochnikom finansovogo obespecheniya kotoryh yavlyaetsya subvenciya, a takzhe poryadka sostavleniya i predstavleniya etogo otcheta. [On approval of the form of information for determining the amount of the subvention provided from the federal budget to the budget of the constituent entity of the Russian Federation for the implementation of the delegated powers of the Russian Federation to provide social protection measures to the disabled and certain

## References

1. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki (Rosstat) [Federal State Statistics Service] (Rosstat). Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964>. (accessed 06.06.2023). (In Russian).
2. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki. Statisticheskij sbornik. Zdravoohranenie v Rossii — 2021 g. Forma 2.70. Obespechenie invalidov tekhnicheskimi sredstvami. [Federal State Statistics Service. Statistical collection. Healthcare in Russia — 2021 Form 2.70. Providing disabled people with technical means.] Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218>. (accessed 06.06.2023). (In Russian).
3. EMISS State statistics. Spending funds from the Pension and Social Insurance Fund of the Russian Federation. [EMISS State statistics. Spending funds from the Pension and Social Insurance Fund of the Russian Federation]. Available at: <https://www.fedstat.ru/indicator/61683#>. (accessed 06.06.2023). (In Russian).

- categories of citizens from among veterans, the procedure for compiling and submitting this information, the form of the report on the expenditures of the budget of the subject Russian Federation, the source of financial support for which is a subvention, as well as the procedure for compiling and submitting this report]. Prikaz Ministerstva truda i social'noj zashchity Rossijskoj Federacii ot 03.02.2020 № 29n. [Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation of February 3, 2020 N 29n]. Available at: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=363079>. (accessed 06.06.2023). (In Russian).
8. Ob utverzhdenii formy svedenij dlya opredeleniya razmera subvencii, predostavlyaeмой iz federal'nogo byudzheta byudzhetu sub»ekta rossijskoj federacii na osushchestvlenie peredannyh polnomochij rossijskoj federacii po predostavleniyu mer social'noj zashchity invalidam i otdel'nym kategoriyam grazhdan iz chisla veteranov, poryadka predstavleniya etih svedenij, formy otcheta o raskhodah byudzheta sub»ekta rossijskoj federacii, istochnikom finansovogo obespecheniya kotoryh yavlyatsya subvenciya, a takzhe poryadka predstavleniya etogo otcheta. [[About the approval of the information form for determining the amount of the subvention provided from the federal budget to the budget of the subject of the Russian Federation for the exercise of the delegated powers of the Russian Federation to provide social protection measures to disabled people and certain categories of citizens from among veterans, the procedure for submitting this information, the form of the report on budget expenditures of the subject of the Russian Federation, the source of financial support of which is the subvention, as well as the order of presentation of this report]. Prikaz Ministerstva truda i social'noj zashchity Rossijskoj Federacii ot 30 aprelya 2021 g. N 301n. [Order of the Ministry of Labour and Social Protection of Russia of April 30, 2021 N 301n]. Available at: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=391683>. (accessed 06.06.2023). (In Russian).
  9. Federal'nyj perechen' reabilitacionnyh meropriyatij, tekhnicheskikh sredstv reabilitacii i uslug, predostavlyae-myh invalidu. Utverzhden rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 30 dekabrya 2005 g. N 2347-r [Federal list of rehabilitation measures, technical means of rehabilitation and services provided to the disabled. Approved by order of the Government of the Russian Federation of December 30, 2005 N 2347-r]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/901962331?section=txt>. (accessed 14.06.2023). (In Russian).
  10. Klassifikaciya tekhnicheskikh sredstv reabilitacii (izdelij) v ramkah federal'nogo perechnya reabilitacionnyh meropriyatij, tekhnicheskikh sredstv reabilitacii i uslug, predostavlyae-myh invalidu, utverzhdenogo rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 30 dekabrya 2005 g. N 2347-R, utverzhdena prikazom Ministerstva truda i social'noj zashchity Rossijskoj Federacii ot 13 fevralya 2018 g. N 86n, dejstvuet s 26.03.2018. [Classification of technical means of rehabilitation (products) within the framework of the federal list of rehabilitation measures, technical means of rehabilitation and services provided to a disabled person, approved by order of the Government of the Russian Federation of December 30, 2005 N 2347-R, approved by order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated February 13, 2018 N 86n, effective from 03/26/2018]. Available at: <https://zdravmedinform.ru/tsr-classificator.html>. (accessed 06.06.2023). (In Russian).
  11. Grinin VM, Shestemirova EI. O kachestve zhizni invalidov-amputantov v Rossijskoj Federacii [On the quality of life of amputees in the Russian Federation]. Problemy social'noj gigieny, zdrazvoohraneniya i istorii mediciny [Problems of social hygiene, health care and the history of medicine]. 2020; 28(3):380-4.
  12. Zabavnikov VV, Nezametdinov AF. O povyshenii effektivnosti goszakupok i konkurencii na rynke vneshnih protezov [On improving the efficiency of public procurement and competition in the market of external prostheses]. [Standards and quality]. 2023;1029(3):100-4.
  13. Ob utverzhdenii perechnya pokazanij i protivopokazanij dlya obespecheniya invalidov tekhnicheskimi sredstvami reabilitacii [On approval of the list of indications and contraindications for providing disabled people with technical means of rehabilitation]. Prikaz Mintruda Rossii ot 27 aprelya 2023 g. № 342n [Order of the Ministry of Labor of Russia of April 27, 2023 N 342n] Available at: [https://www.invalidnost.com/MSE/PRMT/2023/PrMT\\_N342n\\_2023\\_TSR\\_KP.pdf](https://www.invalidnost.com/MSE/PRMT/2023/PrMT_N342n_2023_TSR_KP.pdf). (accessed 26.06.2023). (In Russian).
  14. Dymochka MA. Metodicheskie rekomendacii po ustanovleniyu medicinskih pokazanij i protivopokazanij pri naznachenii specialistami mediko-social'noj ekspertizy tekhnicheskikh sredstv reabilitacii invalida i metodika ih racional'nogo podbora. tom 1 : nauchnoe izdanie [Guidelines for the establishment of medical indications and contraindications for the appointment by specialists of medical and social expertise of technical means for the rehabilitation of a disabled person and the methodology for their rational selection. volume 1: scientific publication]. Moscow: FGBU FB MSE of the Ministry of Labor of Russia. 2023. (In Russian).
  15. Ob utverzhdenii Strategii razvitiya proizvodstva promyshlennoj produkcii reabilitacionnoj napravlenosti do 2025 goda [On approval of the Strategy for the Development of Industrial Production of Rehabilitation Direction until 2025]. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 22.11.2017 N 2599-r [Decree of the Government of the Russian Federation of November 22, 2017 N 2599-r]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/TPUHm0AaA7cWSO4IYZhHs6oFGYO1PNmk.pdf>. (accessed 26.06.2023). (In Russian).
  16. Ob utverzhdenii Konceptii tekhnologicheskogo razvitiya na period do 2030 goda (vmeste s "Konceptiej tekhnologicheskogo razvitiya na period do 2030 goda") [On approval of the Concept of technological development for the period up to 2030 (together with the «Concept of technological development for the period up to 2030»)]. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 20.05.2023 N 1315-r [Decree of the Government of the Russian Federation of May 20, 2023 N 1315-r]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/KIJ6A00A1K5t8Aw93NfRG6P8OIBp18F.pdf>. (accessed 01.06.2023). (In Russian).
  17. Ob utverzhdenii kompleksa mer po formirovaniyu sovremennoj otrasli promyshlennoj produkcii reabilitacionnoj napravlenosti v 2023 – 2025 godah. [On approval of a set of measures to form a modern industry of industrial products with a rehabilitation focus in 2023-2025]. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 08 aprilja 2023 N 854-r. [Decree of the Government of the Russian Federation of April 8, 2023 N 854-r]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/07NFvIcAiDAfiHzMs7O0NzSuJKivz5BQ.pdf>. (accessed 26.06.2023). (In Russian).

Поступила: 05.07.2023

Принята в печать: 15.03.2024

**Авторы**

Головин Михаил Андреевич — руководитель отдела инновационных технологий технических средств реабилитации Института протезирования и ортезирования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: [golovin@center-albreht.ru](mailto:golovin@center-albreht.ru); <https://orcid.org/0000-0002-7063-1284>.

Шербина Константин Константинович — доктор медицинских наук, заместитель генерального директора — директор Института протезирования и ортезирования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: [reabin@center-albreht.ru](mailto:reabin@center-albreht.ru); <https://orcid.org/0000-0001-7579-0113>

Клименко Федор Николаевич — младший научный сотрудник отдела инновационных технологий технических средств реабилитации Института протезирования и ортезирования, ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: [reabin@center-albreht.ru](mailto:reabin@center-albreht.ru); <https://orcid.org/0000-0002-5076-6931>.

**Authors**

Golovin Mikhail Andreevich — Head of the Department of Innovative Technologies of the Institute of Prosthetics and Orthotics, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: [golovin@center-albreht.ru](mailto:golovin@center-albreht.ru); <https://orcid.org/0000-0002-7063-1284>.

Shcherbina Konstantin Konstantinovich — Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci), Deputy Director General — Director of the Institute of Prosthetics and Orthotics, Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street 50, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: [reabin@center-albreht.ru](mailto:reabin@center-albreht.ru); <https://orcid.org/0000-0001-7579-0113>.

Klimenko Fedor Nikolaevich — junior researcher of the Department of innovative technologies for technical means of rehabilitation of the Institute of Prosthetics and Orthotics of the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, 50 Bestuzhevskaya Street 50, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: [reabin@center-albreht.ru](mailto:reabin@center-albreht.ru); <https://orcid.org/0000-0002-5076-6931>.