УДК: 617.57-77 + 617.58-77 + 311.42 *DOI: 10.26211/2658-4522-2021-3-4-8-25*

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ ИЗДЕЛИЯМИ В РОССИИ ЗА ПЕРИОД 2017–2018 гг.

Щербина К.К.[1], Петраускас М.В.[1], Головин М.А.[1], Владимирова О.Н.[2], Сусляев В.Г.[1], Фогт Е.В.[1], Черникова М.В.[1]

[1] Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта, ул. Бестужевская, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

[2] Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Большой Сампсониевский пр, дом 11/12, Санкт-Петербург, 194044, Российская Федерация

Резюме

Введение. Каждой методике сбора информации и оценки свойственны свои особенности в силу организационной принадлежности, нацеленности фокуса исследования, условий отбора респондентов (при их наличии). В исследовании представлен анализ статистической информации об обеспечении инвалидов техническими средствами реабилитации на территории Российской Федерации.

Цель. Провести анализ обеспеченности пациентов протезно-ортопедическими изделиями и выявить тенденции в динамике обеспечения на основании статистических данных.

Материалы и методы. В работе приводится анализ статистических данных. Рассматриваются материалы Минтруда России, Минэкономразвития России, Федеральной службы государственной статистики (Росстат), ВОЗ, Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, литературные источники из базы данных ООО «Научная электронная библиотека». Исследование проведено на основе анализа статистических данных Фонда социального страхования Российской Федерации и регионов России, осуществляющих самостоятельное обеспечение инвалидов техническими средствами за период с 2017 по 2018 г.

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

Предмет исследования: объемы и структура производства.

Результаты и обсуждение. Получены объективные количественные показатели. Более углубленно рассмотрена структура обеспечения протеза нижних и верхних конечностей.

Заключение. Полученные данные публикуются впервые. Их использование позволит тщательнее организовать рынок реабилитационных устройств, что положительно скажется на доступности изделий и услуг по протезированию для инвалидов. Исследование будет продолжено в направлении углубленного анализа структуры обеспечения другими техническими средствами реабилитации опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: реабилитация, протезирование, статистика.

Щербина К.К., Петраускас М.В., Головин М.А., Владимирова О.Н., Сусляев В.Г., Фогт Е.В., Черникова М.В. Анализ структуры обеспечения протезно-ортопедическими изделиями в России за период 2017–2018 гг. // Физическая и реабилитационная медицина. – 2021. – Т. 3. – № 4. – С. 8-25. DOI: 10.26211/2658-4522-2021-3-4-8-25.

Shcherbina KK, Petrauskas MV. Golovin MA, Vladimirova ON, Suslyaev VG, Fogt EV, Chernikova MV. Analiz struktury obespecheniya protezno-ortopedicheskimi izdeliyami v Rossii za period 2017–2018 gg. [Provision of Prosthetic and Orthopedic Products in Russia: Structure Analysis for the Period 2017–2018]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [*Physical and Rehabilitation Medicine*]. 2021;3(4):8-25. DOI: 10.26211/2658-4522-2021-3-4-8-25. (In Russian).

Щербина Константин Константинович / Konstantin K. Shcherbina; e-mail: shcherbina180@mail.ru

PROVISION OF PROSTHETIC AND ORTHOPEDIC PRODUCTS IN RUSSIA: STRUCTURE ANALYSIS FOR THE PERIOD 2017–2018

Shcherbina KK [1], Petrauskas MV [1], Golovin MA [1], Vladimirova ON [2], Suslyaev VG [1], Fogt EV [1], Chernikova MV [1]

[1] *Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation*

[2] *Federal State Budgetary Institution of Additional Professional Education «St. Petersburg Institute of Advanced Medical Experts» of the Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation, 11/12 Bolshoy Sampsonievsky Ave., 194044 St. Petersburg, Russian Federation*

Abstract

Introduction. Each method of collecting information and assessing has its own characteristics due to organizational affiliation, the research focus, conditions for selecting respondents (if any). The study presents an analysis of statistical information on the provision of disabled people with technical means of rehabilitation on the territory of the Russian Federation.

Aim. To analyze the provision of patients with prosthetic and orthopedic products and identify trends in the dynamics of provision based on statistical data.

Materials and methods. The paper presents an analysis of statistical data. Materials of the Ministry of Labour of Russia, the Ministry of Economic Development of Russia, the Federal State Statistics Service (Rosstat), WHO, the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, literary sources from the database of the Scientific Electronic Library LLC are considered. The study was conducted based on the analysis of statistical data of the Social Insurance Fund of the Russian Federation and the regions of Russia that independently provide disabled people with technical means for the period from 2017 to 2018.

Object of research: technical means of rehabilitation for the musculoskeletal system.

Subject of research: production volumes and structure.

Results and discussion. Objective quantitative indicators have been obtained. The structure of the provision of the prosthesis of the lower and upper extremities is considered in more depth.

Summary. The data obtained are published for the first time. Their use will make it possible to more thoroughly organize the market for rehabilitation devices, which will have a positive effect on the availability of products and services for prosthetics for the disabled. The study will be continued towards an in-depth analysis of the structure of providing other technical means of rehabilitation of the musculoskeletal system.

Keywords: rehabilitation, prosthetics, 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. Financing at the expense of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled. The study had no sponsorship.

Received: 01.06.2021
Accepted for publication: 19.11.2021

Введение / Introduction

За период с 2014 по 2019 г. вышло значительное количество публикаций статистической информации по теме инвалидности среди населения. Можно отметить следующие публикации: Статистические сборники Федерального бюро медико-социальной экспертизы (ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России), Москва, 2015 [1–4]; публикации коллективов авторов из Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (ФГБОУ ВПО РАНХиГС), Санкт-Петербург, 2015–2016 гг. [5–6]; ежегодные статистические данные Фонда социального страхования (ФСС) [7], Росстата [8, 9], Минздрава России [10], Федерального реестра инвалидов [11]. Научные публикации демонстрируют фундаментальный подход и применение авторских методик анализа статистической информации субъектов Российской Федерации [12–15].

В 2017 году в рамках ежегодного статистического исследования в Евросоюзе изучалось состояние здоровья взрослого и детского населения, в частности, заболевания, приводящие к инвалидности [16]. К сожалению, на момент проведения анализа результаты исследования еще не были опубликованы.

Аналитические сборники материалов исследований в полной мере отражают демографические тенденции, уровень заболеваемости, специальные данные, а именно: динамику инвалидности, общее количество выданных технических средств реабилитации (ТСР) за отчетный период, количество обеспеченных ТСР. Такие данные являются отражением фактического состояния здравоохранения и социальной защиты в регионах и субъектах Российской Федерации. При этом каждой методике сбора информации и оценки свойственны свои особенности в силу организационной принадлеж-

ности, нацеленности фокуса исследования, условий отбора респондентов (при их наличии).

В ходе анализа постановления Правительства РФ [17] в части количественного обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации было установлено, что они совпадают с соответствующими данными, которые публикует Росстат. Такие данные в значительной степени обобщаются. Например, деление ТСР по коду [18] не производится. В соответствии с этим нами был сделан запрос в Минтруд России о предоставлении исходных данных из региональных ФСС и субъектов Российской Федерации, которые осуществляют самостоятельное снабжение инвалидов ТСР в рамках пилотного проекта.

В исследовании представлен анализ статистической информации общего доступа, представленной в государственной базе данных Росстата. Дополнительно использована информация из отчетности Фонда социального страхования по форме 0532126 [19].

Цель / Aim

Провести анализ обеспеченности пациентов протезно-ортопедическими изделиями и выявить тенденции в динамике обеспечения на основании статистических данных.

Материалы и методы / Materials and methods

В работе приводится анализ статистических данных различной степени доступности. Рассматриваются материалы Минтруда России, Минэкономразвития России, Федеральной службы государственной статистики (Росстат), ВОЗ, ФГБОУ ВПО РАНХиГС и литературные источники из базы данных ООО «Научная электронная библиотека».

Исследование проведено на основе анализа статистических данных ФСС России и регионов Российской Федерации, осуществляющих самостоятельное обеспечение инвалидов техническими средствами за период с 2017 по 2018 г.

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

Предмет исследования: объемы и структура производства.

Все технические средства реабилитации, и, в частности, протезно-ортопедические изделия классифицированы по ГОСТ Р ИСО 9999-2019 «Вспомогательные средства для людей с ограничениями жизнедеятельности. Классификация и терминология. Assistive products for persons with disability. Classification and terminology». В статье рассмотрены классы и подклассы согласно этому ГОСТ.

Результаты и обсуждение / Results and discussion

Для анализа потребности в первичном протезировании изучена информация о количестве ампутаций, ежегодно выполняемых в медицинских учреждениях России, причем данные сведения не публикуются в широком доступе. Отдельные сведения доступны из печатных материалов различных обществ, в публикационных материалах медицинских изданий, диссертациях [20], в научных статьях.

В 2016 г. отчет о работе отделений патологии сосудов России [21] содержал информацию о количестве произведенных ампутаций пациентам государственных учреждений здравоохранения. В 2015 г. 121 отделение в России оказывало хирургическую помощь больным с критической ишемией нижних конечностей (КИНК). Опрос включал рассылку анкет в региональные министерства здравоохранения РФ с помощью «Лиги защитников пациентов». Общее число ответов на анкеты составило 44. Была получена информация из всех федеральных округов РФ с суммарной численностью населения около 71 млн человек. Было пролечено 16313 пациентов. Им было проведено 1009 первичных высоких ампутаций и 722 вторичные высокие ампутации за год. В среднем высокую ампутацию провели 6,2 % пациентов. В 2014 г. результаты данного опроса показали повышение частоты ампутаций: среди всего населения старше 40 лет она составила 0,034 %, среди больных с диагнозами «атеросклероз артерий конечностей» или «облитерирующий тромбангиит» — 6,9 % [22].

В связи с различной возможной причиной КИНК (атеросклероз, травма и др.) трудно определить количество пациентов, потенциально относимых к группе риска. При этом можно ориентироваться на открытые данные о заболеваемости населения России [23, 24] (таблицы 1, 2).

С учетом представленных в таблицах 1 и 2 данных преобладают заболевания у взрослых лиц, составляющих группу риска. Более детальный анализ по полу и возрасту не представляется возможным.

В базе данных American College of Surgeons (ACS) National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP) за период 2012–2014 гг. по коду CPT 27880 зарегистрирован 4631 случай ампутации на уровне голени [25]. Информация об общем количестве операций отсутствует.

На основе указанных выше данных можно сделать предварительный вывод об относительно высокой частоте ампутаций — до 7 % среди изучаемого контингента больных.

Таблица 1 / Table 1

Количество больных с диагнозом, установленным впервые в жизни / The number of patients diagnosed for the first time in their lives

Зарегистрировано больных: всего (с диагнозом, установленным впервые в жизни) / Registered patients: total (with a diagnosis established for the first time in life)	Абсолютные числа / Absolute numbers		На 100 тыс. взрослого населения / Per 100 thousand adult population	
	2015	2016	2015	2016
Преходящие транзиторные церебральные ишемические приступы [атаки] и родственные синдромы / Transient cerebral ischemic attacks and related syndromes	63928	60863	43,7	41,5
Ишемические болезни сердца / Coronary heart disease	1074319	1028618	733,8	701,9

Таблица 2 / Table 2

Количество больных взрослых с диагнозом, установленным впервые в жизни / The number of sick adults with a diagnosis established for the first time in their lives

Зарегистрировано больных: взрослые (с диагнозом, установленным впервые в жизни) / Registered patients: adults (with a diagnosis established for the first time in life)	Абсолютные числа / Absolute numbers		На 100 тыс. взрослого населения / Per 100 thousand adult population	
	2015	2016	2015	2016
Преходящие транзиторные церебральные ишемические приступы [атаки] и родственные синдромы / Transient cerebral ischemic attacks and related syndromes	60151	57835	51,1	49,2
Ишемические болезни сердца / Coronary heart disease	1 074 164	1 028 301	912,5	874,9
Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением / Diseases characterized by high blood pressure	1 303 776	1 387 958	1107,5	1180,9
Другие формы острой ишемической болезни сердца / Other forms of acute coronary heart disease	20 018	20 091	17,00	17,09
Хроническая ишемическая болезнь сердца / Chronic ischemic heart disease	393 545	404 207	334,3	343,9

По данным Росстата, на 01.01.2019 в России зарегистрировано почти 11 948 000 инвалидов, из них 43,38 % — мужчины, 56,42 % — женщины. Инвалиды трудоспособного возраста составляют 29,18 %. Инвалиды старше трудоспособного возраста составляют 65,21 %.

Сопоставление количества инвалидов с данными бюро медико-социальной экспертизы о впервые освидетельствованных и переосвидетельствованных гражданах представлено на рисунке 1. В представленной динамике инвалидности отражено, что ежегодно получают или подтверждают инвалидность около 16 % инвалидов.

Согласно форме 2.21, в 2017 г. среди 23,4 % опрошенных (независимое анкетирование) были не полностью удовлетворены имеющимися средствами ухода и/или медицинской реабилитации, 0,7% — совсем не удовлетворены, 8,2% опрошенных указали неудовлетворительное качество или непригодность для использования имеющихся средств ухода и/или медицинской реабилитации как причину полной или частичной необеспеченности необходимыми средствами ухода и/или медицинской реабилитации.

Согласно форме 2.23, в 2017 г. 21% опрошенных были не полностью удовлетворены имеющимися приспособлениями (техническими средствами), 1,5 % — совсем не удовлетворены. 13,2 % опрошенных указали неудовлетворительное качество или непригодность для использования имеющихся приспособлений (технических средств) как причину полной или частичной необеспеченности необходимыми средствами ухода и/или медицинской реабилитации.

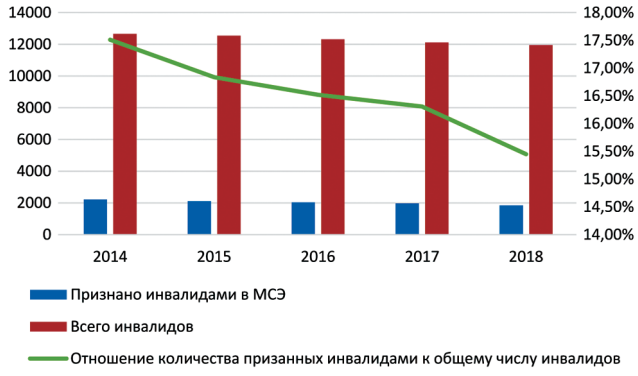

Рисунок 1. Количество признанных инвалидами на МСЭ относительно общего числа инвалидов в России в 2015–2018 гг.

Figure 1. The number of persons recognized as disabled according to the results of medical and social expertise to the total number of disabled people in Russia in 2015–2018

Согласно форме 2-30, в 2018 г., по данным Минтруда России (форма № 7- собес, утверждена приказом Росстата от 22.12.2017 № 859), было выдано 1987680 индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалида (далее — ИПРА), за исключением пострадавших в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, из них с заключениями о нуждаемости в технических средствах реабилитации — 739370, из них в получении протезов нижних конечностей (НК) — 24064 (3,2 % от количества ИПРА с заключением о нуждаемости в ТСР), из них первично — 6403 (26,6 % от числа протезов НК).

На рисунке 2 показано общее по России количество выданных протезов нижних конечностей за период с 2012 по 2018 г. [19]. Пунктиром построена линия тренда, которая показывает тенденцию к увеличению. Для сравнения на рисунке 3 представлено количество выданных протезов верхних конечностей (ВК) за аналогичный период с тенденцией уменьшения.

В 2018 г. региональными отделениями ФСС РФ и субъектами, участвующими в пилотном проекте, обеспечено по всем статьям финансирования и возмещения 40132 протеза нижних конечностей; из них протезы стопы — 396 (0,99 %), протезы голени — 21031 (52,4 %), протезы бедра — 18705 (46,61 %). Из них региональными отделениями ФСС РФ выдано: протезов стопы — 383 (1,03 %), протезов голени — 19330 (52,38 %), протезов бедра — 17194 (46,59 %). Из общего количества протезов голени выдано: протезов голени лечебно-тренировочных (8-21) — 1845 (9,55 %), протезов голени немодульного типа, в том числе при врожденном недоразвитии (8-22) — 1329 (6,88 %), протезов голени модульного типа, в том числе при недоразвитии (8-23) — 12780 (66,12 %).

Так как один инвалид может быть снабжен двумя протезами нижних конечностей, например, при двусторонней ампутации, вводится коэффициент обеспечения. Коэффициент обеспечения — отношение количества выданных изделий одного типа к количеству обеспеченных данным изделием. С учетом этого коэффициента можно с малой погрешностью получить сведения о количестве получивших изделие как отношение количества инвалидов к коэффициенту. Также учитывается, что протез для купания выдается только при наличии «основного» протеза, т.е. получающие его инвалиды уже включены в одну из других групп. Тогда получаются следующие сведения: обеспечено протезами голени лечебно-тренировочными (8-21) — 1415 человек, протезами голени немодульного типа, в том числе при врожденном недоразвитии (8-22) — 1018, протезами голени модульного типа, в том числе при недоразвитии (8-23) — 9876.

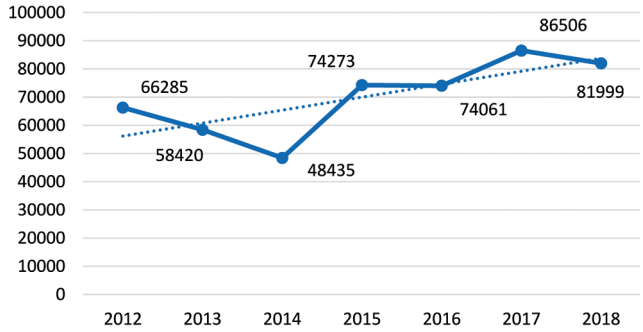

Рисунок 2. Динамика количества выданных протезов нижних конечностей

Figure 2. Dynamics of the number of issued lower limb prostheses

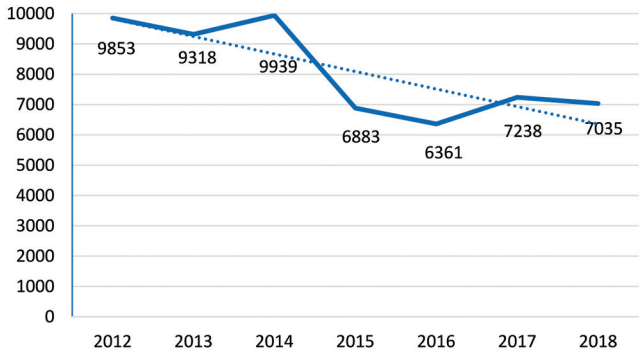

Рисунок 3. Динамика количества выданных протезов верхних конечностей

Figure 3. Dynamics of the number of issued upper limb prostheses

Отдельными субъектами, участвующими в пилотном проекте, профинансированы и выданы: протезы стопы — 13 (0,41 %), протезы голени — 1701 (52,74 %), протезы бедра — 1511 (46,85 %). Из общего количества протезов голени выдано: протезов голени лечебно-тренировочных (8-21) — 147 (8,6%), протезов голени немодульного типа, в том числе при врожденном недоразвитии (8-22) — 163 (9,6%), протезов голени модульного типа, в том числе при недоразвитии (8-23) — 1226 (72%). С учетом приведенных выше допущений, обеспечено протезами голени лечебно-тренировочными (8-21) — 119 человек, протезами голени немодульного типа, в том числе при врожденном недоразвитии (8-22) — 123, протезами голени модульного типа, в том числе при недоразвитии (8-23) — 896.

В 2017 г. региональными отделениями ФСС РФ и субъектами, участвующими в пилотном проекте, обеспечено по всем статьям финансирования и возмещения 46315 протезов конечностей (48,75 % от показателя с учетом чехлов и косметических оболочек; 95003). Протезы нижних конечностей составили 39853, из них: протезы стопы — 506 (1,27 %), протезы голени — 20905 (52,46 %), протезы бедра — 18442 (46,27 %). Из общего количества протезов голени выдано: протезов голени лечебно-тренировочных (8-21) — 2244 (10,73 %), протезов голени немодульного типа, в том числе при врожденном недоразвитии (8-22) — 1567 (7,5 %), протезов голени модульного типа, в том числе при недоразвитии (8-23) — 14581 (69,8 %). С учетом приведенных выше допущений обеспечено протезами голени лечебно-тренировочными (8-21) — 1808 (12,75 %), протезами голени немодульного типа, в том числе при врожденном недоразвитии (8-22) — 1259 (8,88 %), протезами голени модульного типа, в том числе при недоразвитии (8-23) — 11111 (78,37 %).

Данные по региональным отделениям Фонда социального страхования Российской Федерации по обеспечению техническими средствами реабилитации за 2018 г. представлены в таблице 3.

Таблица 3 / Table 3

Данные по обеспечению техническими средствами реабилитации за 2018 г. в региональных отделениях Фонда социального страхования Российской Федерации / Data on the provision of technical means of rehabilitation for 2018 in the regional offices of the Social Insurance Fund of the Russian Federation

Характеристика / Characteristic	Среднее значение / Average value	Минимальное значение / Minimum value	Максимальное значение / Maximum value
Количество человек, обеспеченных (полностью и частично) протезами конечностей, к количеству обеспеченных техническими средствами реабилитации / The number of people provided (fully and partially) with prosthetic limbs to the number provided with technical means of rehabilitation, %	4,85	0,54	15,19
Количество человек, обеспеченных протезами нижних конечностей, к количеству обеспеченных протезами конечностей / The number of people provided with lower limb prostheses to the number of limbs provided with prostheses, %	88,71	46,68	97,50
Количество человек, обеспеченных протезами голени (всех типов), к количеству обеспеченных протезами нижних конечностей / The number of people provided with lower leg prostheses (of all types), to the number of people provided with lower limb prostheses, %	45,16	14,93	87,50
Количество человек, обеспеченных протезами голени (модульного и немодульного типов), к количеству обеспеченных протезами нижних конечностей / The number of people provided with lower leg prostheses (modular and non-modular types) to the number of people provided with lower limb prostheses, %	35,80	11,46	75,00

Окончание таблицы 3 / End of the table 3

Характеристика / Characteristic	Среднее значение / Average value	Минимальное значение / Minimum value	Максимальное значение / Maximum value
Количество выданных протезов голени (всех типов) к количеству выданных протезов нижних конечностей (по всей номенклатуре) / The number of issued lower leg prostheses (of all types) to the number of issued lower limb prostheses (across the entire nomenclature), %	38,91	5,80	92,31
Количество выданных протезов голени (модульного и немодульного типов) к количеству выданных протезов нижних конечностей (по всей номенклатуре) / The number of issued lower leg prostheses (modular and non-modular types) to the number of issued lower limb prostheses (across the entire nomenclature), %	31,19	4,17	76,92
Коэффициент обеспечения протезами голени (лечебно-тренировочного типа) / Coefficient of provision of lower leg prostheses (therapeutic and training type)	1,12	1,00	2,00
Коэффициент обеспечения протезами голени (модульного типа) / Coefficient of provision of lower leg prostheses (modular type)	1,15	1,00	1,67
Количество выданных дополнительных позиций из номенклатуры для протезов голени (чехлы, косметические оболочки) / The number of additional items issued from the nomenclature for lower leg prostheses (covers, cosmetic shells)	259,56	0,00	1996,00
Количество обеспеченных дополнительными позициями из номенклатуры для протезов голени (чехлы, косметические оболочки) / The number of additional items provided from the nomenclature for lower leg prostheses (covers, cosmetic shells)	77,52	0,00	526,00
Протезы нижних конечностей (включая чехлы и косметические оболочки) / Lower limb prostheses (including covers and cosmetic shells)	939,59	13,00	4665,00
Количество человек, обеспеченных протезами нижних конечностей / Number of people provided with lower limb prostheses: – впервые / for the first time	454,99	1,00	3986,00
– повторно, по истечении срока пользования / repeatedly, after the expiration of the period of use	478,31	0,00	2333,00
– повторно, в порядке досрочной замены по решению медико-технической экспертизы / repeatedly, in the order of early replacement by the decision of the medical and technical expertise	6,79	0,00	51,00

Количество обеспеченных протезами нижних конечностей относительно общего контингента протезированных по регионам составило не менее 46,68 % при среднем показателе по стране — 88,71 %. Доля человек, обеспеченных протезами голени относительно общего количества обеспеченных протезами нижних конечностей (с учетом всех позиций по номенклатуре), по регионам колеблется от 14,93 до 87,5 % при среднем показателе по России — 45,16 %. Из таблицы 3 видно, что в практике протезирования в 2018 г. были случаи обеспечения лечебно-тренировочными протезами только пациентов с двусторонними ампутационными дефектами. Доля выданных протезов голени в общем количестве выданных протезов нижних конечностей (с учетом всех позиций по номенклатуре) по регионам колеблется от 5,8 до 92,31 % при среднем показателе по России — 38,91 %.

Статистическая информация ФСС России и регионов, осуществляющих самостоятельное обеспечение инвалидов техническими средствами реабилитации, за 2017 представлена на рисунке 4, за 2018 г. — на рисунке 5. Приведены данные по обеспечению протезно-ортопедическими изделиями (ПОИ) категории инвалидов и ветеранов, за исключением изделий для пострадавших на производстве.

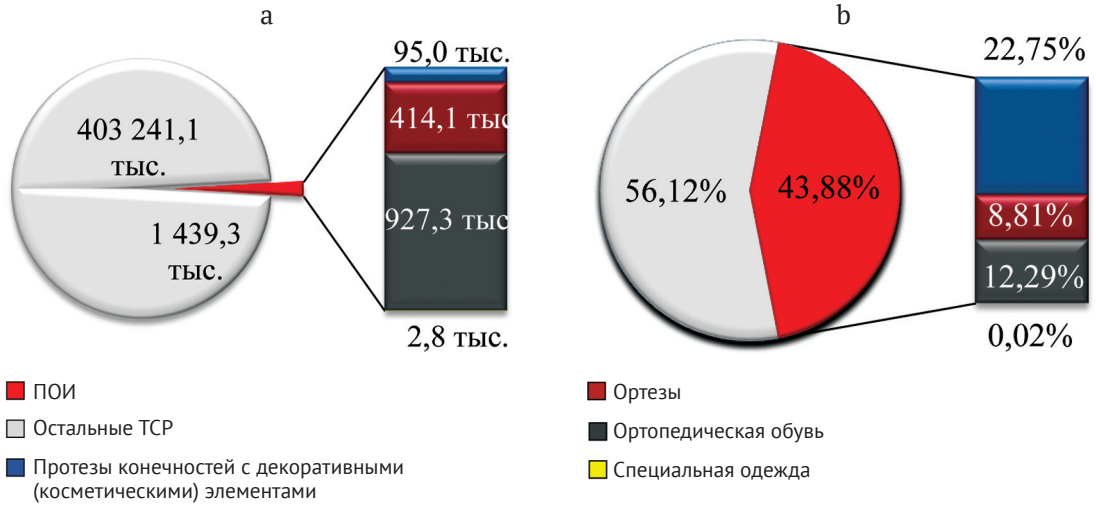

Рисунок 4. Общее количество ПОИ, выданных в 2017 г.:
а — по количеству, шт.; б — по стоимости, %

Figure 4. Total number of prosthetic and orthopedic products issued in 2017:
a — by quantity, pcs.; b — by cost, %

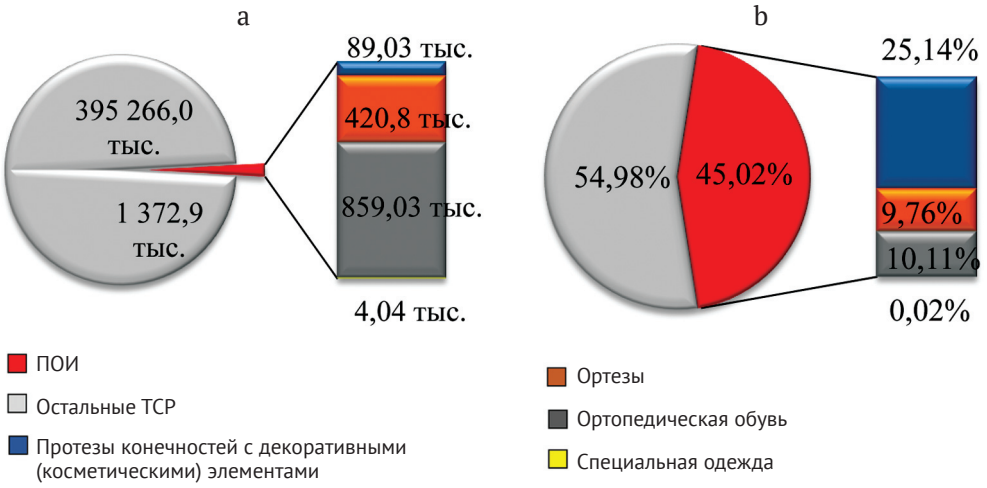

Рисунок 5. Общее количество ПОИ, выданных в 2018 г.:
а — по количеству, шт.; б — по стоимости, %

Figure 4. Total number of prosthetic and orthopedic products issued in 2018:
a — by quantity, pcs.; b — by cost, %

В 2017 г. изготовленные ПОИ составили 0,36 % от общего числа ТСР (из них 0,02 % составили протезы, 0,10 % — ортезы, 0,23 % — ортопедическая обувь, 0,001 % — специальная одежда), а по стоимости — 43,88 %, что составляет 13 602,9 млн рублей от общих затрат на ТСР. На рисунке 5 приведено соотношение каждой категории относительно общего числа ПОИ — 1 439,3 тыс. шт.

В 2018 г. изготовленные ПОИ составили 0,35% от общего числа ТСР (из них 0,02 % составили протезы, 0,11 % — ортезы, 0,22 % — ортопедическая обувь и 0,001 % — специальная одежда), а по стоимости — 45,02 %, что составляет 13 965,0 млн рублей от общих затрат на ТСР. На рисунке 6 приведено соотношение каждой категории относительно общего числа ПОИ — 1 327,9 тыс. шт.

В 2017 и 2018 гг. протезы составили 6,60 и 6,49 %, соответственно, от общего количества изготовленных ПОИ, ортезы — 28,77 и 30,65 %, ортопедическая обувь — 64,43 и 62,57 %, а специальная одежда — 0,20 и 0,29 %.

Данные по количеству человек, обеспеченных ПОИ за 2017–2018 гг., представлены на рисунках 7–8. Однако отсутствуют сведения о количестве инвалидов по нозологическим профилям в структуре обеспечения ТСР.

В 2017 г. было изготовлено по всем статьям финансирования 46322 шт. (3,33 % от общего числа ПОИ) протезов конечностей, 414091 шт. (29,78 %) ортезов, 927344 шт. (66,69 %) ортопедической обуви, 2850 шт. (0,2 %) спецодежды для инвалидов. Протезы нижних конечностей составили 39860 шт., верхних — 6462 шт. Относительная стоимость по каждой категории к стоимости всех ПОИ представлена на графике зеленым цветом (рисунок 9).

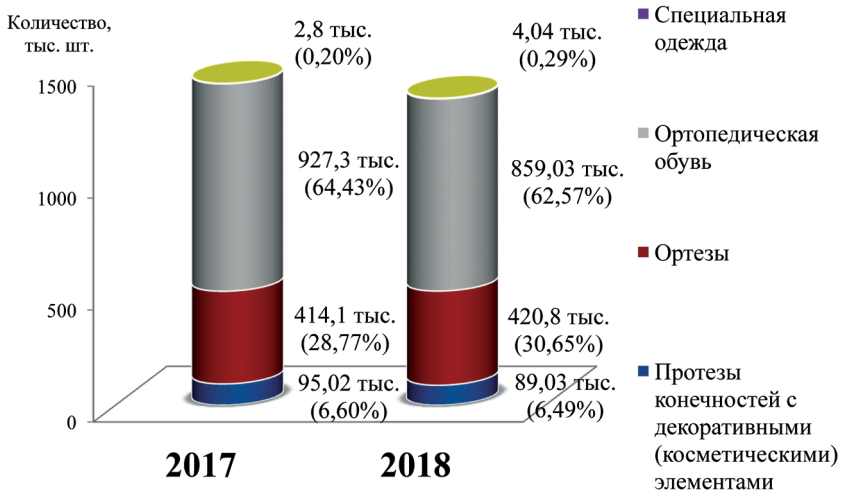

Рисунок 6. Общее количество ПОИ, выданных в период с 2017 по 2018 г., по категориям

Figure 6. The total number of prosthetic and orthopedic products by category issued in the period from 2017 to 2018

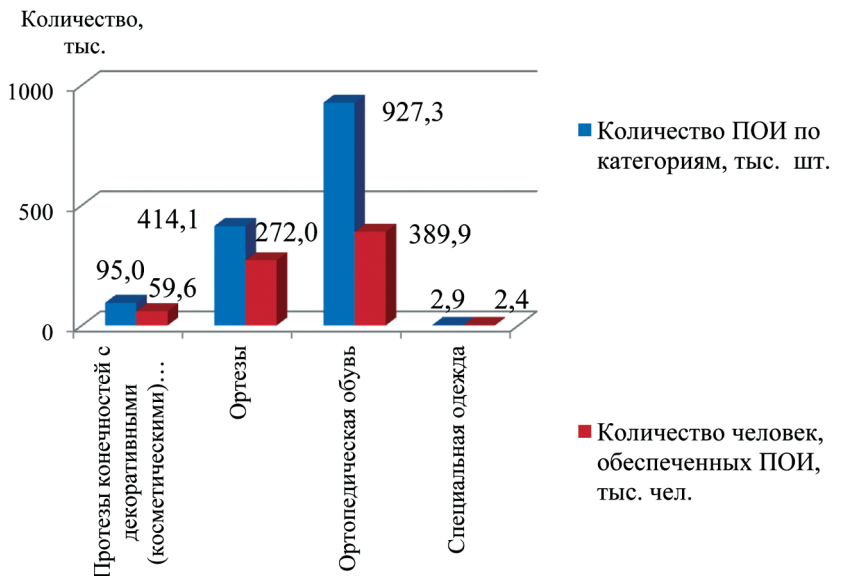

Рисунок 7. Количество людей, обеспеченных ПОИ, и общее количество выданных ПОИ за 2017 г.

Figure 7. The number of people provided with prosthetic and orthopedic products and the total number of prosthetic and orthopedic products issued for 2017

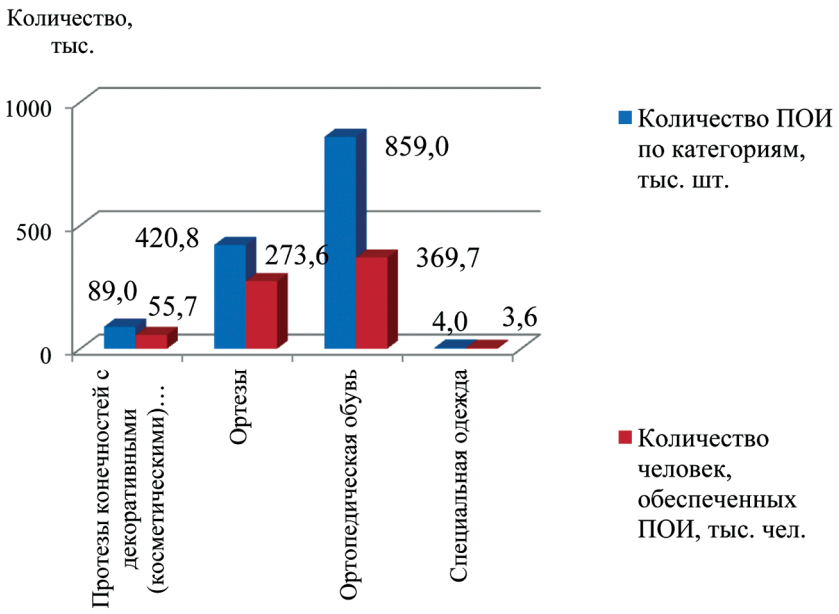

Рисунок 8. Количество людей, обеспеченных ПОИ, и общее количество выданных ПОИ за 2018 г.

Figure 8. The number of people provided with prosthetic and orthopedic products and the total number of prosthetic and orthopedic products issued for 2018

Рисунок 9. ПОИ по категориям и относительной стоимости, выданные в 2017 г.

Figure 9. Prosthetic and orthopedic products by category and relative value issued in 2017

В 2018 г. было изготовлено по всем статьям финансирования 46364 шт. (3,49 % от общего числа ПОИ) протезов конечностей, 420817 шт. (31,63 %) ортезов, 859027 шт. (64,58 %) ортопедической обуви, 4041 шт. (0,30 %) спецодежды для инвалидов. Протезы нижних конечностей составили 40134 шт., верхних — 6230 шт. Относительная стоимость по каждой категории к стоимости всех ПОИ представлена на графике зеленым цветом (рисунок 10).

Особенностью статистических данных, представленных выше, является их обобщенность. Такие категории, как например, протезы верхних и нижних конечностей, включают в себя, помимо собственно протезов, дополнительные позиции — чехлы и косметические оболочки.

Ниже приведены структурные диаграммы по каждой рассмотренной выше группе ПОИ за 2017–2018 гг. На рисунках 11–12 приведены диаграммы соотношения протезов и декоративных (косметических) элементов (чехлов, косметических оболочек) в качестве дополнительных ТСР к протезам верхней конечности за 2017–2018 гг. На рисунке 13 приведены диаграммы объема производства и относительной стоимости в целом за 2017–2018 гг. по классу ортезов, на рисунке 14 —ортопедической обуви, на рисунке 15 — специальной одежды.

Относительно сравнительной средней стоимости протезов выявлено, что наиболее дорогостоящими являются протезы НК и косметические оболочки протезов, среди дополнительных сопровождающих протезирование ТСР более востребованными являются чехлы для НК.

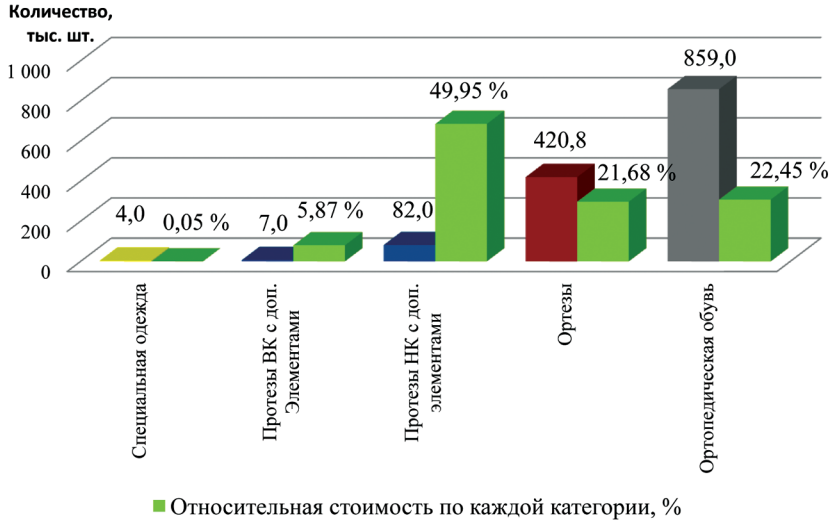

Рисунок 10. ПОИ по категориям и относительной стоимости, выданные в 2018 г.

Figure 10. Prosthetic and orthopedic products by category and relative value issued in 2018

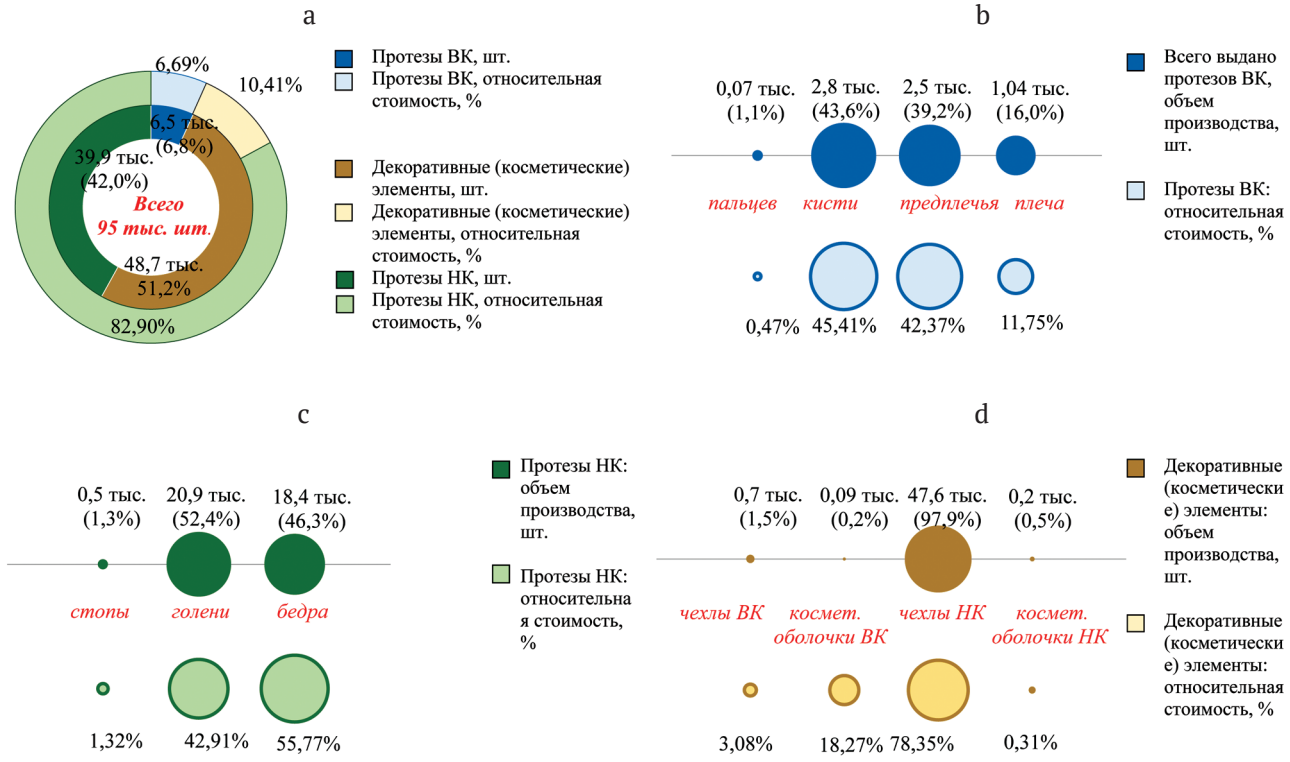

Рисунок 11. Количество изготовленных протезов на разные уровни усечения. Соотношения по категориям и относительной стоимости за 2017 г.:
a — общее соотношение; b — протезов ВК; c — протезов НК;
d — декоративных (косметических) элементов НК и ВК

Figure 11. The number of manufactured prostheses for different levels of truncation. Ratios by category and relative value for 2017
a — the total ratio; b — upper limb prostheses; c — lower limb prostheses;
d — decorative (cosmetic) elements of the lower limbs and upper limbs

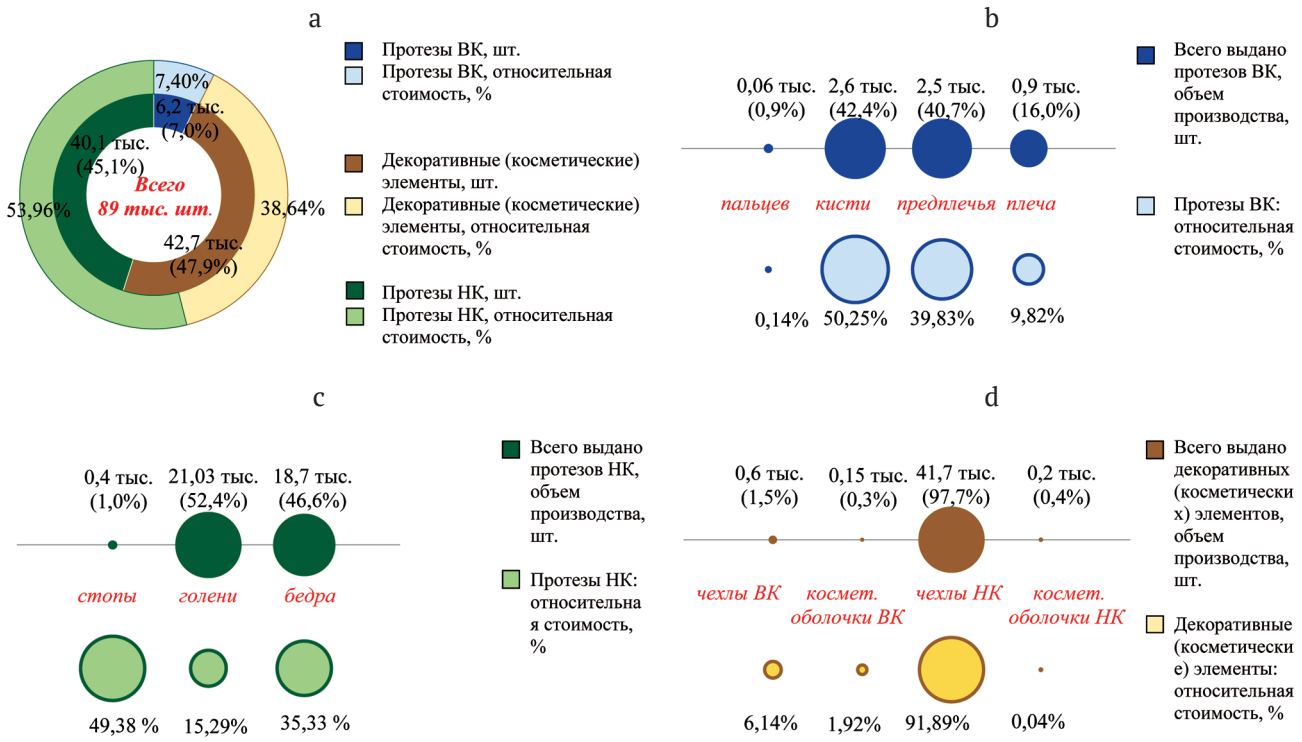

Рисунок 12. Количество изготовленных протезов на разные уровни усечения. Соотношения по категориям и относительной стоимости за 2018 г.
а — общее соотношение; б — протезов ВК; в — протезов НК;
г — декоративных (косметических) элементов НК и ВК

Figure 12. The number of manufactured prostheses for different levels of truncation. Ratios by category and relative value for 2018
a — the total ratio; b — upper limb prostheses; c — lower limb prostheses;
d — decorative (cosmetic) elements of the lower limbs and upper limbs

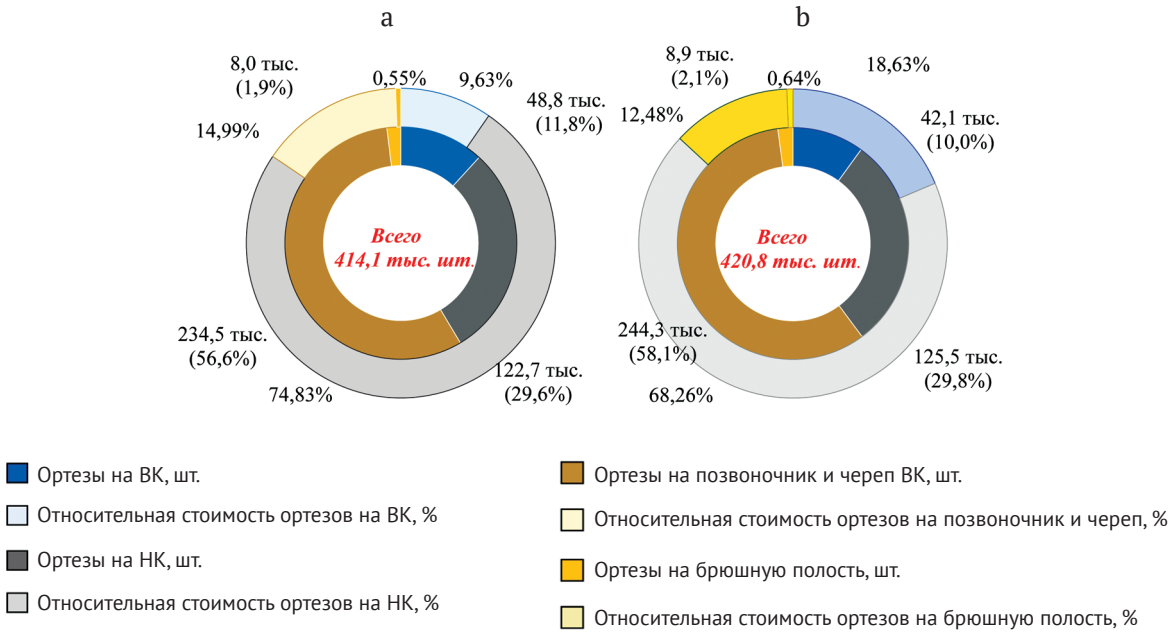

Рисунок 13. Ортезы. Состав класса по категориям и относительной стоимости в 2017 (а) и в 2018 гг. (б)
Figure 13. Orthoses. The composition of the class by category and relative value in 2017 (a) and in 2018 (b)

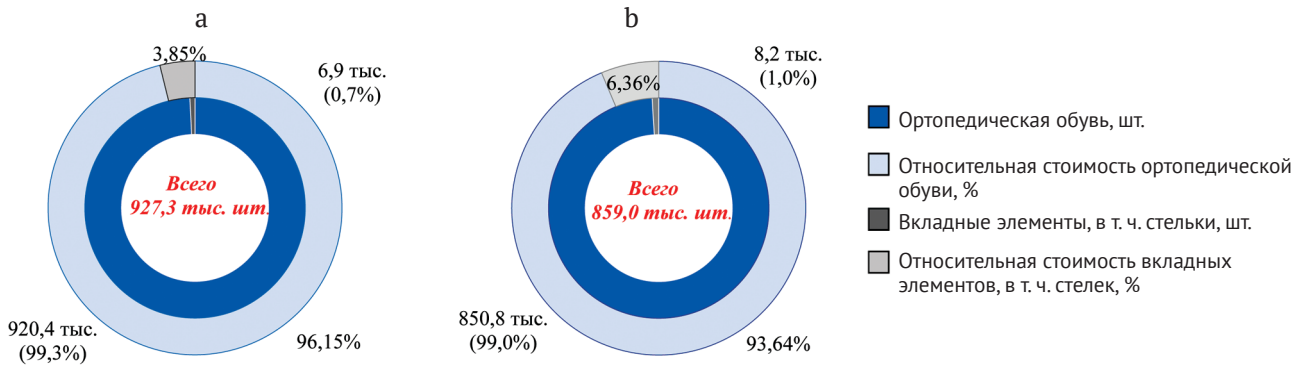

Рисунок 14. Ортопедическая обувь. Состав класса по категориям и относительной стоимости в 2017 (а) и 2018 гг. (б)

Figure 14. Orthopedic shoes. The composition of the class by category and relative value in 2017 (a) and in 2018 (b)

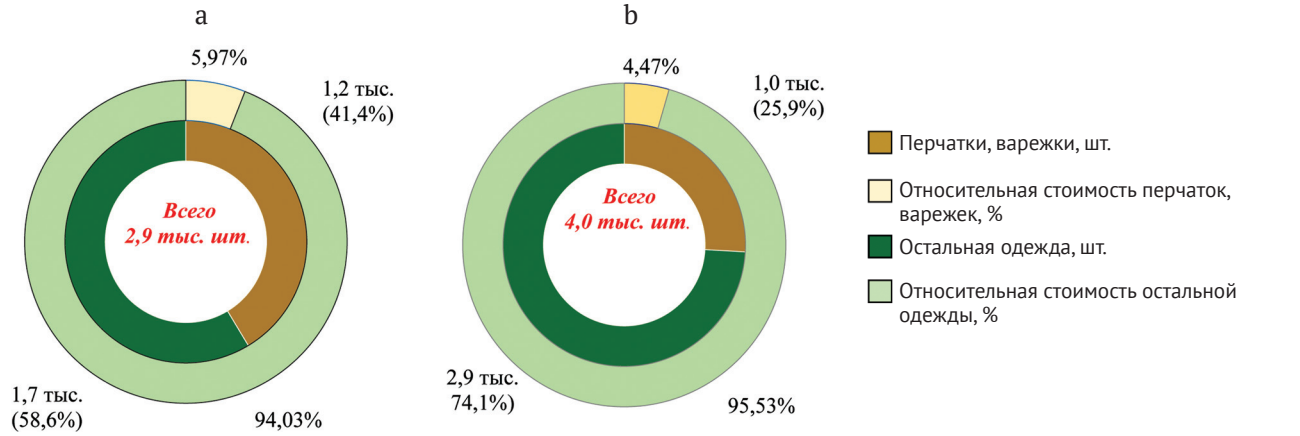

Рисунок 15. Специальная одежда. Состав класса по категориям и относительной стоимости в 2017 (а) и 2018 гг. (б)

Figure 15. Special clothing. The composition of the class by category and relative value in 2017 (a) and in 2018 (b)

Выводы / Summary

1. Проведенный анализ обеспеченности протезно-ортопедическими изделиями инвалидов за период 2017–2018 гг. показал:

– незначительные изменения за рассмотренный период в структуре общего количества протезов нижней конечности с преобладанием протезов голени (52,4 %) в сравнении с удельным весом протезов бедра (46,6 %), которые были изготовлены в 2018 г. Данные могут свидетельствовать о более частом изготовлении протезов голени для купания, что суммарно отражает преобладание доли протезов голени над протезами бедра, но снижение количества протезов бедра объясняется и более тяжелым физическим общесоматическим состоянием пациентов после ампутаций бедра вследствие заболеваний сосудов и сопутствующей патологии;

– отмечено повышение общего количества изготовленных ортезов (414 тыс. в 2017 г. и 420 тыс. в 2018 г.). В структуре ортезов позвоночника отмечено увеличение количества с 235,5 тыс. (56,6 %) в 2017 г. до 244,3 тыс. (58,1 %) в 2018 г., что отражает улучшение результатов диагностики заболеваний позвоночника и повышения профессиональных навыков корсетирования;

– количество заказов ортопедической обуви наоборот уменьшилось (927,3 тыс. пар в 2017 г. и 859 тыс. пар в 2018 г.);

– отмечено увеличение количества изготовленной реабилитационной одежды — 2,9 тыс., причем верхняя одежда составила 1,7 тыс. (58,6 %) в 2017 г., до общего количества 4,0 тыс. штук с количеством верхней одежды 2,9 тыс. (74,1 %) в 2018 г.

2. Снижение общего количества изготовленных и выданных протезов конечностей, ортезов и ортопедической обуви может объясняться несколькими причинами:

– формирование с 2017 г. холдинга «Московское протезно-ортопедическое предприятие» и адаптация его филиалов к организационным изменениям, некоторым особенностям участия в проводимых ФСС конкурсных процедурах для участников рынка реабилитационной индустрии (включая перерегистрацию документов филиалов, устава и др.);

– законодательное введение изменений в налогообложении на модули протезов, компоненты и протезы в целом до 20 %, что значительно повысило стоимость протезно-ортопедических изделий и диапазон ценовых категорий для ФСС и др. источников финансирования на фоне формирующегося дефицита бюджета на оказание протезно-ортопедической помощи;

– организационные изменения в оформлении документации вынужденного характера в связи с внедрением, имплементацией новых нормативных требований, показаний и противопоказаний к протезированию, других критериев обеспечения ТСР в соответствии с вышедшими в 2017 г. и утвержденными приказами и постановлениями Минтруда РФ (приказ Минтруда РФ № 86н от 13.02.2018, приказ Минтруда РФ № 888 от 28.12.2017) [26].

Этика публикации. Представленная статья ранее опубликована не была.

Конфликт интересов. Информация о конфликте интересов отсутствует.

Источник финансирования. Финансирование за счет ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России.

Литература

1. Основные показатели первичной инвалидности детского населения в Российской Федерации в 2015 году (статистический сборник). ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, 2016. URL: https://fbmse.ru/printprod/statcom/ (дата обращения: 02.02.2021).
2. Основные показатели первичной инвалидности взрослого населения в Российской Федерации в2015 году (статистический сборник). ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, 2016. URL: https://fbmse.ru/printprod/statcom/ (дата обращения: 02.02.2021).
3. Основные показатели повторной инвалидности детского населения в Российской Федерации в 2015 году (статистический сборник). ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, 2016. URL: https://fbmse.ru/printprod/statcom/ (дата обращения: 02.02.2021).
4. Основные показатели повторной инвалидности взрослого населения в Российской Федерации в2015 году (статистический сборник). ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России, 2016. URL: https://fbmse.ru/printprod/statcom/ (дата обращения: 02.02.2021).
5. Рагозина Л.Г., Васин С.А., Елисеева М.А., Бурдяк А.Я., Тындик А.О., Рогозин Д.М. Социальное положение инвалидов в Российской Федерации с учетом положений конвенции о правах инвалидов. ФГБОУ ВПОРАНХиГС. М., 2015 — 96 с.
6. Инвалидность и социальное положение инвалидов в России / под ред. Т.М. Малевой. — М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС. — 2017. — 256 с. URL: https://www. ranepa.ru/images/insap/invalides.pdf (дата обращения: 11.06.2021).
7. Официальный сайт Фонда социального страхования Российской Федерации. URL: https://fss.ru/ (дата обращения: 24.04.2021).
8. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/level/# (дата обращения: 11.06.2021).
9. Федеральная служба государственной статистики. Комплексное наблюдение условий жизни населения, 2018. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/KOUZ18/index.html (дата обращения: 11.06.2021).
10. Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2017 году / Под ред. И. М. Сон / 2018: Стат. справочник/ Минздрав России. — Москва, 2018. — 264 с. URL: https://mednet.ru/images/materials/statistika/mediko-demograficheskie_pokazateli_rf_2017.pdf (дата обращения: 11.06.2021).
11. Федеральный реестр инвалидов. URL: https://sfri.ru/ (Дата обращения: 16.05.2021).
12. Золоев Г.К., Васильченко Е.М., Бабичук Л.Д. Популяционный регистр ампутаций конечности. Роль в реабилитации пациентов с заболеваниями периферических артерий // Комплексные проблемысердечно-сосудистых заболеваний.– 2014.–№3. URL:https://cyberleninka.ru/article/n/populyatsionnyyregistr-amputatsiy-konechnosti-rol-v-reabilitatsiipatsientov-s-zabolevaniyami-perifericheskih-arteriy (дата обращения: 14.06.2021).
13. Васильченко Е.М. Динамика частоты ампутаций нижней конечности в городе Новокузнецке. Ретроспективное исследование // Медицина в Кузбассе. — 2018. — Т. 17. — № 4. — С. 5-10.
14. Золоев Г.К. Облитерирующие заболевания артерий. Хирургическое лечение и реабилитация больных с утратой конечности: монография / Г.К. Золоев. — 2-еизд., перераб. и доп.– М.: Литтерра, 2015.– 480 с.: ил. С. 17-37.
15. Курдыбайло С.Ф., Широков П.С., Герасимова Г.В., Сусляев В.Г. Ампутации нижних конечностей и динамика инвалидности в Санкт-Петербурге // Адаптивная физическая культура. — 2012. — № 1 (49).
16. Living Conditions Survey URL: https://ec.europa.eu/eurostat/web/income-and-living-conditions/data/adhoc-modules (дата обращения: 11.06.2021).
17. Открытые данные России. URL: data.gov.ru (дата обращения: 04.04.2021).
18. 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. № 2347-Р, утверждена приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 февраля2018 г. N 86н, действует с 26.03.2018. С изменениями, принятыми приказом Минтруда России от 6 мая 2019 года № 307н (в т. ч. с изменениями, вступившими в действие 11.06.2019). URL: https://zdravmedinform.ru/tsr-classificator.html. (дата обращения: 11.06.2021).
19. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 сентября 2015 г. № 647н «Об утверждении формы сведений для определения размера субвен-

ции, 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», приложение 3 — форма 0532126 «Отчет о расходах территориального органа Фонда социального страхования Российской Федерации, источником финансового обеспечения которых являются предоставляемые бюджету Фонда социального страхования Российской Федерации межбюджетные трансферты из федерального бюджета на предоставление инвалидам технических средств реабилитации и услуг, обеспечение отдельных категорий граждан из числа ветеранов протезами (кроме зубных протезов), протезно-ортопедическими изделиями, услугами, включая расходы на осуществление указанных полномочий». URL: http://base.garant.ru/71233198/ (дата обращения: 11.06.2021).

20. Васильченко Е.М. Научное обоснование основных направлений совершенствования медико-социальной реабилитации инвалидов с культей нижней конечности вследствие заболеваний периферических артерий (автореферат док. диссертация). Москва, 2020. — 44 с.
21. Покровский А.В., Ивандаев А.С. Состояние сосудистой хирургии в России в 2016 году // Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов. URL:http://www.angiolsurgery.org/society/situation/2016/. (дата обращения: 11.06.2021).
22. Харазов А.Ф., Каляев А.О., Исаев А.А. Распространенность симптомной ишемии нижних конечностей в Российской Федерации // Хирургия. — 2016. — № 7. — С. 58-61.
23. Официальный сайт. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: https://mednet.ru/ (дата обращения: 04.06.2021).
24. Заболеваемость взрослого населения России в 2016 году. Статистические материалы. Часть III. Департамент мониторинга, анализа, и стратегического развития здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskiy-sbornik-2016-god (дата обращения: 11.06.2021).
25. Ciufo DJ,Thirukumaran CP,Marchese R, Oh I .Risk factors for reoperation, readmission, and early complicationsafter below knee amputation. Injury. 2021. 50(2):462-6. URL: doi.org/10.1016/j.injury.2018.10.031.
26. Приказ Минтруда РФ от 28.12.2017 г. № 888н «Об утверждении перечня показаний и противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации». URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=325629 (дата обращения: 11.06.2021).

References

1. Osnovnye pokazateli pervichnoi invalidnosti detskogonaseleniya v Rossiiskoi Federatsii v 2015 godu (statisticheskii sbornik). [The main indicators of primary disability of the child population in the Russian Federation in 2015 (statistical collection)]. FGBU FBMSEH Mintruda Rossii [FSBI FB ITU Ministry of Labor of Russia]. 2016. (In Russian). URL: https://fbmse.ru/printprod/statcom/ (data obrashcheniya [accessed]: 02.02.2021).
2. Osnovnye pokazateli pervichnoi invalidnosti vzroslogo naseleniya v Rossiiskoi Federatsii v 2015 godu (statisticheskii sbornik). [Main indicators of primary disability of the adult population in the Russian Federation in 2015 (statistical collection)]. FGBU FBMSEH Mintruda Rossii [FSBI FB ITU Ministry of Labor of Russia]. 2016. (In Russian). URL: https://fbmse.ru/printprod/statcom/ (data obrashcheniya [accessed]: 02.02.2021).
3. Osnovnye pokazateli povtornoi invalidnosti detskogonaseleniya v Rossiiskoi Federatsii v 2015 godu (statisticheskii sbornik) [Main indicators of repeated disability of the child population in the Russian Federation in 2015 (statistical collection)]. FGBU FBMSEH Mintruda Rossii [FSBI FB ITU Ministry of Labor of Russia]. 2016. (In Russian). URL: https://fbmse.ru/printprod/statcom/ (data obrashcheniya [accessed]: 02.02.2021).
4. Osnovnye pokazateli povtornoi invalidnosti vzroslogonaseleniya v Rossiiskoi Federatsii v 2015 godu (statisticheskii sbornik) [The main indicators of repeated disability of the adult population in the Russian Federation in 2015 (statistical collection)]. FGBU FBMSEH Mintruda Rossii [FSBI FB ITU Ministry of Labor ofRussia]. 2016. (In Russian). URL: https://fbmse.ru/printprod/statcom/ (data obrashcheniya [accessed]: 02.02.2021).
5. Ragozina LG,Vasin SA, Eliseeva MA, BurdyakAYa, TyndikAO, Rogozin DM. Sotsial'noe polozhenie invalidov v Rossiiskoi Federatsii s uchetom polozhenii konventsiio pravakh invalidov [The social situation of disabled people in the Russian Federation, taking into account the provisions of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities]. FGBU FB MSEH Mintruda Rossii [FGBOU VPO RANEPA. Moscow]. 2015. 96 p. (In Russian).
6. Invalidnost' i sotsial'noe polozhenie invalidov v Rossii [Disability and the social status of disabled people in Russia / edited by] pod red. T.M. Malevoi. [edited by TM Maleva] M.: Izdatel'skii dom «Delo» RANKhIGS [Moscow: Publishing House «Delo» RANKhIGS]; 2017.256 p.URL: https://www.ranepa.ru/images/insap/invalides.pdf (data obrashcheniya [accessed]: 11.06.2021). (In Russian).
7. Ofitsial'nyi sait Fonda sotsial'nogo strakhovaniya Rossiiskoi Federatsii [Official website of the Social Insurance Fund of the Russian Federation]. URL: https://fss.ru / (data obrashcheniya [accessed]: 24.04.2021). (In Russian).
8. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki(Rosstat) [Federal State Statistics Service (Rosstat)]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/level /# (data obrashcheniya[accessed]: 11.06.2021). (In Russian).
9. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Kompleksnoe nablyudenie uslovii zhizni naseleniya [Federal State Statistics Service. Comprehensive monitoring of the living conditions of thepopulation].

2018. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/KOUZ18/index.html (data obrashcheniya[accessed]: 11.06.2021). (In Russian).
10. Mediko-demograficheskie pokazateli Rossiiskoi Federatsii v 2017 godu / [Medical and demographicindicators of the Russian Federation in 2017]. Pod red.I. M. Son: [by IM Son]: Stat. spravochnik MinzdravaRossii. [Stat. guide The Ministry of Health of Russia]. Moskva [Moscow]; 2018. 264 p. URL: https://mednet.ru/images/materials/statistika/mediko-demograficheskie_pokazateli_RF_2017.pdf (data obrashcheniya [accessed]:11.06.2021).
11. Federal'nyireestrinvalidov.[Federal Register of DisabledPeople. URL: https://sfri.ru / (data obrashchen iya[accessed]:16.05.2021). (In Russian).
12. Zoloev GK, Vasil'chenko EM, Babichuk LD.Populyatsionnyi registr amputatsii konechnosti.Rol' v reabilitatsii patsientov s zabolevaniyamiperifericheskikh arterii. Kompleksnye problemyserdechno-sosudistykh zabolevanii [Population registerof limb amputations. Role in rehabilitation of patients with peripheral artery diseases. Complex problems of cardiovascular diseases]. 2014;3. URL: https:// cyberleninka.ru/article/n/populyatsionnyy-registramputatsiy-konechnosti-rol-v-reabilitatsii-patsientovs-zabolevaniyami-perifericheskih-arteriy (data obrashcheniya [accessed]:14.06.2021). (In Russian).
13. Vasil'chenko EM. Dinamika chastoty amputatsii nizhnei konechnosti v gorode Novokuznetske. Retrospektivnoe issledovanie [Dynamics of the frequency of amputations of the lower limb in the city of Novokuznetsk. A retrospective study]. Meditsina v Kuzbasse. [Medicine in Kuzbass]. 2018;17(4):5-10. (In Russian).
14. Zoloev GK. Obliteriruyushchie zabolevaniya arterii. Khirurgicheskoe lechenie i reabilitatsiya bol'nykh s utratoi konechnosti: monografiya [Obliterating diseases of the arteries. Surgical treatment and rehabilitation of patients with limb loss: monograph]. GK Zoloev. — 2-e izd., pererab. i dop. [GK Zoloev. — 2nd ed., reprint. and additional]. M.: Litterra [Moscow: Litterra]; 2015. 480 p. : ill. pp. 17-37. (In Russian).
15. Kurdybailo SF, Shirokov PS, Gerasimova GV, Suslyaev VG. Amputatsii nizhnikh konechnostei i dinamika invalidnosti v Sankt-Peterburge. [Amputations of the lower extremities and the dynamics of disability in St. Petersburg]. Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura [Adaptive physical education. 2012;1(49). (In Russian).
16. Living Conditions Survey [Living Conditions Survey]. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/web/incomeand-living-conditions/data/ad-hoc-modules (data obrashcheniya [accessed]: 11.06.2021). (In Russian).
17. Otkrytye dannye Rossii [Open data of Russia]. URL: data.gov.ru (data obrashcheniya [accessed]: 04.04.2021). (In Russian).
18. Klassifikatsiya tekhnicheskikh sredstv reabilitatsii (izdelii) v ramkakh federal'nogo perechnya reabilitatsionnykh meropriyatii, tekhnicheskikh sredstv reabilitatsii i uslug, predostavlyaemykh invalidu, utverzhdennogo rasporyazheniem Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 30 dekabrya 2005 g. N 2347-R, utverzhdena prikazom Ministerstva truda i sotsial'noi zashchity Rossiiskoi Federatsii ot 13 fevralya 2018 g. N 86n, deistvuet s 26.03.2018. S izmeneniyami, prinyatymi prikazom Mintruda Rossii ot 6 maya 2021 goda N 307n (v t.ch. s izmeneniyami? vstupivshimi v deistvie 11.06.2021). URL: https://zdravmedinform.ru/tsr-classificator.html. [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 the decree of the Government of the Russian Federation of December 30, 2005 N 2347- R, approved by the order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation of February 13, 2018 N 86n, effective from 26.03.2018. With the amendments adopted by the order of the Ministry of Labor of the Russian Federation dated May 6, 2021 N 307n (including with the amendments that came into effect on 06.11.2021)]. URL: https://zdravmedinform.ru/tsr-classificator.html. (data obrashcheniya [accessed]: 11.06.2021) (In Russian).
19. Prikaz Ministerstva truda i sotsial'noi zashchity RF ot 18 sentyabrya 2015 g. N 647n «Ob utverzhdenii formy svedenii dlya opredeleniya razmera subventsii, predostavlyaemoi iz federal'nogo byudzheta byudzhetu sub»ekta Rossiiskoi Federatsii na osushchestvlenie peredannykh polnomochii Rossiiskoi Federatsii po predostavleniyu mer sotsial'noi zashchity invalidam i otdel'nym kategoriyam grazhdan iz chisla veteranov, poryadka sostavleniya i predstavleniya ehtikh svedenii, formy otcheta o raskhodakh byudzheta sub»ekta Rossiiskoi Federatsii, istochnikom finansovogo obespecheniya kotorykh yavlyaetsya subventsiya, a takzhe poryadka sostavleniya i predstavleniya ehtogo otcheta», prilozhenie 3 — forma 0532126 «Otchet o raskhodakh territorial'nogo organa Fonda sotsial'nogo strakhovaniya Rossiiskoi Federatsii, istochnikom finansovogo obespecheniya kotorykh yavlyayutsya predostavlyaemye byudzhetu Fonda sotsial'nogo strakhovaniya Rossiiskoi Federatsii mezhbyudzhetnye transferty iz federal'nogo byudzheta na predostavlenie invalidam tekhnicheskikh sredstv reabilitatsii i uslug, obespechenie otdel'nykh kategorii grazhdan iz chisla veteranov protezami (krome zubnykh protezov), protezno-ortopedicheskimi izdeliyami, uslugami, vklyuchaya raskhody na osushchestvlenie ukazannykh polnomochiI». [Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated September 18, 2015 N 647n «On 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 compiling and 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 procedure for compiling and submitting this report», Appendix 3 — form 0532126 «Report on expenditures of the territorial body of the Social Insurance Fund of the Russian Federation, the source of financial support for which are inter-budgetary transfers provided to the budget of the Social Insurance Fund of the Russian Federation from the federal budget for the provision of rehabilitation equipment and services to disabled people, provision of certain categories of citizens from among veterans with prostheses (except dentures), prosthetic and orthopedic products, services, including expenses for the exercise of these powers.»]. URL: http://base.garant.ru/71233198/ (data obrashcheniya [accessed]: 11.06.2021) (In Russian).
20. Vasil'chenko EM. Nauchnoe obosnovanie osnovnykh napravlenii sovershenstvovaniya mediko-sotsial'noi reabilitatsii invalidov s kul'tei nizhnei konechnosti vsledstvie zabolevanii perifericheskikh arterii

(avtoreferat dok. dissertatsiya) [Scientific substantiation of the main directions of improving the medical and social rehabilitation of disabled people with lower limb stump due to peripheral artery diseases (abstract doc. dissertation)]. Moskva [Moscow]; 2020. 44 p. (In Russian).
21. Pokrovskii AV, Ivandaev AS. Sostoyanie sosudistoi khirurgii v Rossii v 2016 godu [The state of vascular surgery in Russia in 2016]. Rossiiskoe obshchestvo angiologov i sosudistykh khirurgov. [Russian Society of Angiologists and Vascular Surgeons]. URL: http://www.angiolsurgery.org/society/ situation/2016 (data obrashcheniya [accessed]: 11.06.2021) (In Russian).
22. Kharazov AF, Kalyaev AO, Isaev AA. Rasprostranennost' simptomnoi ishemii nizhnikh konechnostei v Rossiiskoi Federatsii. [Prevalence of symptomatic lower limb ischemia in the Russian Federation]. Khirurgiya [Surgery]. 2016;(7):58-61. (In Russian).
23. Ofitsial'nyi sait. Federal'noe gosudarstvennoe byudzhetnoe uchrezhdenie «Tsentral'nyi nauchnoissledovatel'skii institut organizatsii i informatizatsii zdravookhraneniya» Ministerstva zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii [Official website. Federal State Budgetary Institution «Central Research Institute of Organization and Informatization of Health Care» of the Ministry of Health of the Russian Federation] URL: https://mednet.ru / (data obrashcheniya [accessed]: 04.06.2021). (In Russian).
24. Zabolevaemost' vzroslogo naseleniya Rossii v 2016 godu. Statisticheskie materialy. Chast' III. Departament monitoringa, analiza, i strategicheskogo razvitiya zdravookhraneniya Ministerstva zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii, FGBU «Tsentral'nyi nauchnoissledovatel'skii institut organizatsii i informatizatsii zdravookhraneniYA» Ministerstva zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii [Morbidity of the adult population of Russia in 2016. Statistical materials. Part III. Department of Monitoring, Analysis, and Strategic Development of Healthcare of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Federal State Budgetary Institution «Central Research Institute of Organization and Informatization of Healthcare» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation]. Moskva [Moscow]; 2017. https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskiy-sbornik-2016-god (data obrashcheniya [accessed]: 11.06.2021) (In Russian).
25. Ciufo DJ, Thirukumaran CP, Marchese R, Oh I. Risk factors for reoperation, readmission, and early complications after below knee amputation. Injury. 2021;50(2):462-6. URL: http s://doi.org/10.1016/j.injury.2018.10.031.
26. Prikaz Mintruda RF ot 28.12.2017 g. N 888n «Ob utverzhdenii perechnya pokazanii i protivopokazanii dlya obespecheniya invalidov tekhnicheskimi sredstvami reabilitatsiI» [Order of the Ministry of Labor of the Russian Federation dated December 28, 2017 No 888n «On approval of the list of indications and contraindications for providing disabled people with technical means of rehabilitation»]. URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=325629 (data obrashcheniya [accessed]: 11.06.2021) (In Russian).

Рукопись поступила: 01.06.2021
Принята в печать: 19.11.2021

Авторы

Щербина Константин Константинович — доктор медицинских наук, директор Института протезирования и ортезирования ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: shcherbina180@mail.ru

Петраускас Марина Владимировна — магистр по специальности «Техническая физика», младший научный сотрудник отдела инновационных технологий технических средств реабилитации Института протезирования и ортезирования ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: irbhbc@yandex.ru

Головин Михаил Андреевич — магистр по специальности «Техническая физика», руководитель отдела инновационных технологий технических средств реабилитации Института протезирования и ортезирования ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: golovin@center-albreht.ru

Владимирова Оксана Николаевна — доктор медицинских наук, доцент, ректор Федерального государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (ФГБУ ДПО СПбИУВЭК Минтруда России), 194044, г. Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский пр., д. 11/12, e-mail: vladox1204@yandex.ru

Сусляев Вадим Геннадьевич — кандидат медицинских наук, руководитель отдела протезирования, ортезирования и технических средств реабилитации Института протезирования и ортезирования ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: vadims1964@yandex.ru

Фогт Елизавета Владимировна — магистр по специальности «Биотехнические системы и технологии», младший научный сотрудник отдела инновационных технологий технических средств реабилитации Института протезирования и ортезирования ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: fogtlisbet11@yandex.ru

Черникова Марина Владимировна — магистр по специальности «Электроника и наноэлектроника», младший научный сотрудник отдела инновационных технологий технических средств реабилитации Института протезирования и ортезирования ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: chernikovamarinavl@gmail.com

Authors

Konstantin K. Shcherbina, Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci), Director of the Institute of Prosthetics and Orthotics of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled, 50 Bestuzhevskaya Street 50, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: shcherbina180@mail.ru

Marina V. Petrauskas, Master of Applied Physics, junior researcher of the Laboratory of innovative technologies of the Institute of Prosthetics and Orthotics of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: irbhbc@yandex.ru

Mihail A. Golovin, Master of Applied Physics, head of the Laboratory of innovative technologies of the Institute of Prosthetics and Orthotics of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: golovin@center-albreht.ru

Oksana N. Vladimirova, Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci), Associate Professor, Rector of the Federal State Budgetary Institution of Additional Professional Education «St. Petersburg Institute of Advanced Medical Experts» of the Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation, 194044 St. Petersburg, Bolshoy Sampsonievsky Ave., 11/12; e-mail: vladox1204@yandex.ru

Vadim G. Suslyaev, PhD in Medical sciences, head of the Department of prosthetics, orthotics and technical support of the Institute of Prosthetics and Orthotics of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: vadims1964@yandex.ru

Elizaveta V. Fogt, Master's Degree in Biotechnical Systems and Technologies, 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 Centre of Rehabilitation of the Disabled, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: fogtlisbet11@yandex.ru

Marina V. Chernikova, Master's Degree in Electronics and Nanoelectronics, junior researcher, Department of innovative technologies for technical means of rehabilitation of the Institute of Prosthetics and Orthotics of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: chernikovamarinavl@gmail.com