

Ефремова Марина Петровна

канд. экон. наук, доцент, доцент

Ефремов Николай Александрович

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ

***Аннотация:** в статье анализируются ключевые тренды в развитии рынка эндопротезирования. Рассматриваются технологические изменения, статистика по странам, прогнозы на 2030 год.*

***Ключевые слова:** мировой рынок эндопротезирования, «серебряная» экономика, травматизм, статистика по регионам.*

Ортопедия и травматология – это одно из самых передовых и инновационных направлений в современной сфере медицины, так как использование ортопедических материалов и инструментов существенно влияет на качество медицинской помощи, предоставляемой населению.

Старение населения и развитие «серебряной экономики» оказывает существенное влияние на рынок ортопедических имплантатов, поскольку растет число ортопедических заболеваний среди пожилых людей. Такие заболевания, как ревматоидный артрит, остеоартрит и остеопороз, с возрастом усиливаются, что приводит к разрушению суставов, переломам костей и снижению подвижности. Ортопедические имплантаты имеют решающее значение для восстановления или замены поврежденных костей и суставов. По прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2030 году число пожилых людей во всем мире вырастет с 1 миллиарда до 1,4 миллиарда, при этом каждый шестой человек, как ожидается, будет в возрасте 60 лет и старше. Ожидается, что этот демогра-

фический сдвиг, особенно в развитых странах, повысит спрос на ортопедические имплантаты.

Во всех странах реализуется политика активного долголетия. Сохранять подвижность (спорт, путешествия) населения возможно только через использование более износостойких материалов (керамика, высокомолекулярный полиэтилен).

В настоящее время в мире отмечается высокий уровень травматизма и заболеваний костно-мышечной системы, ампутаций. Основные причины ампутаций конечностей этого явления – заболевания сосудов, которые включают заболевания обмена веществ, диабет и заболевания периферических артерий, которые составляют при этом 54%, травмы – 45% [4], а также онкологические заболевания, по данным американской компании Advanced Amputee Solutions. У некоторых пациентов отсутствие конечностей является врожденным.

Глобальные драйверы рынка	<ul style="list-style-type: none"> •рост распространенности сердечно-сосудистых заболеваний •рост гериатрического населения •технологические достижения
Возможности глобального рынка эндопротезирования	<ul style="list-style-type: none"> •развитие медицинского туризма в развивающихся странах •рост спроса на изготовление имплантов на заказ •разработка умных имплантов •неосвоенность развивающихся рынков
Тренды мирового рынка эндопротезирования	<ul style="list-style-type: none"> •рост предпочтений малоинвазивных процедур •рост внедрения 3D-печатных имплантов •рост умных имплантов •рост спроса на домашнее здравоохранение
Риски глобального рынка эндопротезирования	<ul style="list-style-type: none"> •высокая стоимость имплантов •неблагоприятная политика возмещения •послеоперационные осложнения

Рис. 1. Тенденции на мировом рынке эндопротезирования

В мире растет количество больных с заболеваниями костно-мышечной системы. Наиболее затронуты люди из Юго-Восточной Азии (369 млн), а затем жители западной части Тихого океана (427 млн) и стран с высоким доходом

(441 млн). Эти болезни становятся причиной инвалидности для многих людей по всему миру.

Данные тенденции лежат в основе прогнозов, согласно которым глобальный рынок эндопротезирования будет расти темпами 7,5% ежегодно. Лидерство сохранит Северная Америка (доля рынка 36,55% по данным на 2024–2025гг.) благодаря росту сердечно-сосудистых заболеваний, высоким травматизмом и др. За счет активизации интереса к ортопротезам со стороны Китая и Индии вырастет доля стран АТР в общем глобальном рынке данной продукции.

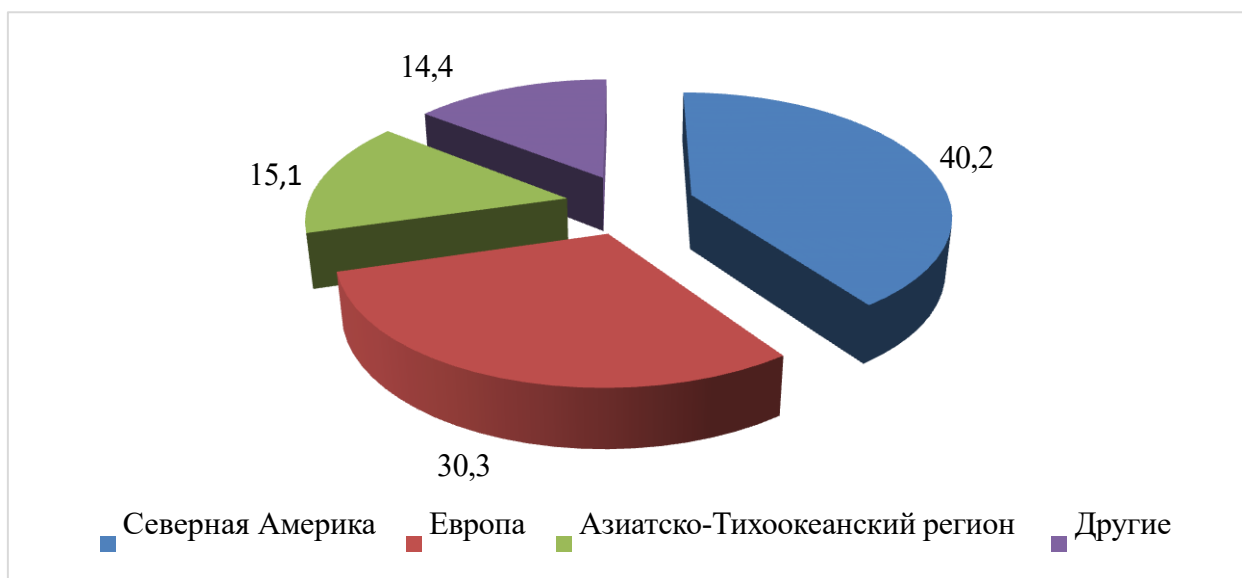


Рис. 2. Глобальный рынок эндопротезирования по регионам в 2023 г., %

В 2025 году лидируют рынок эндопротезирования коленного сустава (12,31 млрд долларов США), рынок эндопротезирования тазобедренного сустава (2,87 млрд долларов США), рынок ортопедического протезирования (2,9 млрд долларов США). Ожидается, что рынок замены суставов будет расти в среднем на 4,81% с 2025 по 2032 год [1].

Индустрия здравоохранения стремительно развивается, меняются технологии, используемые в данной области.

Широко используются аддитивные технологии (3D-печать), которые предполагают переход от стандартных линеек размеров к индивидуальным имплантатам, напечатанным по результатам КТ/МРТ пациента. Это сокращает время операции и риск отторжения. Мировой рынок 3D-печати протезов и ортопеди-

ческих изделий вырастет с 1,42 млрд долл. США в 2023 году до 2,64 млрд долл. США к 2030 году, при среднегодовом темпе роста 9% в течение прогнозируемого периода [2].

Лидер – Северная Америка (36% мировой рыночной стоимости). Протезно-ортопедические изделия 3D – печати активно используются больницами (доля 34%), реабилитационными центрами (28%), а производят их преимущественно из полиэтилена (39%), полипропилена (26%).

Новым технологическим трендом выступает роботизированная хирургия. Системы (вроде Мако или ROSA) становятся стандартом в развитых странах, так как позволяют позиционировать протез с точностью до миллиметра, снижая износ сустава.

Перспективное направление – биоинтеграция. Разработка покрытий имплантатов, которые имитируют структуру кости для более быстрого «врастания» (остеоинтеграции).

Согласно данным Mordor Intelligence, рынок бионики, включающий конечности, органы зрения, слуха и внутренние органы к 2028 году этот рынок вырастет на 9,6% ежегодно и достигнет 9,6 млрд долл. США. Прогнозы аналитиков указывают на ожидаемый годовой рост в 8,8% до 2030 года. Увеличение числа тяжелых травм и ампутаций может стать движущей силой в этом процессе [3].

Активная разработка инновационных материалов и методик в области ортопедии вызвана высоким спросом на них в мире. Ортопедия и травматология, вместе с кардиологией и офтальмологией, лидируют по количеству зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности среди различных медицинских областей. Лидером патентования является США, Европа [6].

Таким образом, мировой рынок эндопротезирования динамично развивается, но при этом качественно преобразовывается: совершенствуются технологии работы, появляются инновационные решения, развиваются новые перспективные направления.

References

1. Joint Replacement Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Knee, Hip, Extremities), By Fixed-bearing, By Mobile-bearing, By Region, And Segment Forecasts, 2025–2032. URL: [grandviewresearch.com](https://www.grandviewresearch.com) (date of request: 24.05.2024).
2. Printed Prosthetics Market Size, Share & Trends Analysis Report By Material (Polyethylene, Polypropylene), By End-use (Hospitals, Rehabilitation Centers), By Region, And Segment Forecasts, 2023–2030. URL: [precedenceresearch.com](https://www.precedenceresearch.com) (date of request: 24.05.2024).
3. Bionic Devices Market Size & Share Analysis – Growth Trends & Forecasts (2023–2028). URL: [mordorintelligence.com](https://www.mordorintelligence.com) (дата обращения: 24.05.2024).
4. Amputation Statistics by Cause: Vascular Disease, Trauma, and Cancer // Advanced Amputee Solutions: сайт. URL: [advancedamputee.com](https://www.advancedamputee.com) (date of request: 24.05.2024).
5. Ageing and health // World Health Organization: офиц. сайт. URL: [who.int](https://www.who.int) (date of request: 24.05.2024).
6. World Intellectual Property Indicators 2023. Geneva: World Intellectual Property Organization (WIPO), 2023. 210 p.