

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОРЫВ РАЗВИТОГО МИРА В ОБЛАСТИ БИОНИЧЕСКОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ИНТЕГРАЦИИ ИНВАЛИДОВ В ОБЩЕСТВО

В. Н. Позняк, студент, 2 курс,

Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой, Беларусь

Е. В. Богданова, старший преподаватель,

Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой, Беларусь

В данной работе рассмотрены основные причины инвалидности. Изучены международные документы обеспечивающие права и социальное положение граждан с ограниченными возможностями. Рассмотрена эволюция технологических достижений в области протезирования. Изучены социальные программы различных стран, обеспечивающих помощь, поддержку и адаптацию людей с инвалидностью.

Ключевые слова: *устойчивое развитие, технологический процесс, инвалидность, бионическое протезирование, социальная поддержка.*

Концепция устойчивого развития, зародившаяся в 1970–1980 годы на фоне признания мировым сообществом проблем развития общества и науки, ограниченности природных ресурсов и экологической обстановки, заложила основу развития социального государства и поддержки социально-уязвимых слоев населения [1]. Кроме того, существует также ряд международных документов, устанавливающих права инвалидов и их социальное положение в обществе [2].

Технологический прорыв обеспечивает возможности для интеграции инвалидов в рабочую среду с помощью адаптивных технологий. При аномальных проявлениях здоровья человека и невозможности устранить эти аномалии человеку независимо от возраста может быть присвоен особый статус.

В настоящее время, согласно оценкам, значительными ограничениями возможностей здоровья страдают 1,3 миллиарда человек, или 16 % мирового населения. Повышение распространенности неинфекционных заболеваний и старение населения ведут к увеличению их численности [3].

Инвалидов принято классифицировать согласно их способности к работе и самообслуживанию. Одним из видов дисфункций является деформация тела из-за отсутствия части тела. Факторы, приводящие к инвалидности в таких ситуациях, могут варьироваться от конкретной ситуации, но обычно они включают: перенесенные заболевания (в том числе тяжелые инфекции, последствия и осложнения заболеваний, диабет); тяжелые травмы, полученные в боевых действиях, включая ампутации конечностей и травмы глаз; дорожно-транспортные происшествия (ДТП); производственные травмы. Подобные тяжелые травмы, повреждения глаз, которые могут привести к инвалидности зачастую требуют применения протезов для восстановления функциональности.

Технологический и экономический процесс в развитых странах влияет на область жизнедеятельности инвалидов через повышение доступности высокотехнологичных протезов, создание рабочих мест для инвалидов, а также через развитие программ социальной поддержки. Путем анализа этих тезисов, можно выявить как технологический и экономический

прогресс отражается на жизни инвалидов, и определить области, в которых существует потребность в дальнейшем развитии технологий и программ социальной поддержки.

В XVI веке немецкий рыцарь Готфрид носил железную руку, чьи пальцы сгибались при нажатии кнопки на ладони. Пишут, что с ее помощью он мог даже писать пером.

В XVIII –XIX веках в Викторианской Англии носили механические устройства, которые приводились в движение с помощью рычагов и гибких тросов. Протезы становились более функциональными – у них больше подвижных суставов – и эстетичными: их форма все больше похожа на настоящие конечности. Некоторые даже украшали чеканкой или гравировкой.

В XX веке протезы делают тяговыми: чтобы согнуть или разогнуть конечность, нужно потянуть за рычаг. На смену дереву и железу приходят облегченные металлы и пластик. В итоге протезы становятся легкими – исчезает дисбаланс между травмированной частью тела и здоровой. Пластиковые модели еще и выглядели максимально реалистично, помогая обладателю справляться со стеснением при ношении протеза.

Наконец, в 1958 году впервые прозвучал термин «бионический»: его придумал военный врач Джек Стил, занимавшийся медицинскими и аэрокосмическими исследованиями. Он исследовал природные процессы и структуры, а затем использовал их для военных разработок. В том же году в СССР разработали первую микроэлектрическую руку.

По данным исследовательской компании Grand View Research, объем мирового рынка роботизированных протезов в 2016 году составлял \$790,8 млн. Прогноз на 2025-й – до \$1,75 млрд [4].

Люди, использующие протезы из-за потери конечностей или зрения, часто сталкиваются с вызовами адаптации к новой среде, а также требуют социальной поддержки и адаптивных технологий.

По данным американской аналитической компании Frost & Sullivan, средняя цена современных усовершенствованных протезов варьируется от \$5 тыс. до \$50 тыс.

Протез Bebionic стоит более \$10 тыс., i-limb – от \$60 тыс. до \$120 тыс., бионический глаз Argus II – около \$150 тыс. [5].

Применение передовых технологий в области протезирования играет важную роль в улучшении качества жизни людей, подвергшихся подобным травмам. Современные протезы, созданные с использованием передовых материалов и технологий, позволяют восстановить часть функциональности и мобильности, что помогает улучшить качество жизни и социальную интеграцию.

Социальные программы поддержки инвалидов в этой области также играют ключевую роль. Многие правительства и неправительственные организации по всему миру предлагают программы финансовой поддержки для получения протезов и реабилитационных услуг. Такие программы помогают сделать технологически продвинутые протезы более доступными для тех, кто нуждается в них.

Конечно, различные страны имеют различные социальные программы поддержки инвалидов, включая программы в области протезирования.

В США существует программа, которая предоставляет медицинскую помощь через программу Medicaid, которая обеспечивает доступ к медицинским услугам для низкодоходных граждан и семей. Кроме того, существует программа Medicare, которая предоставляет медицинскую страховку для пожилых и инвалидов [6]. В Великобритании – «National Health Service» (NHS), обеспечение бесплатного доступа к медицинским услугам, независимо от их дохода или статуса. Это означает, что люди могут получить медицинскую помощь, не беспокоясь

о финансовых затратах, включая протезирование, для всех граждан [7]. В Германии инвалиды могут получить поддержку от «German Social Accident Insurance» (DGUV), которая предоставляет средства на протезирование и реабилитацию. В Японии существует система обязательного страхования здоровья, которая покрывает расходы на медицинские услуги, включая протезирование, для всех жителей страны.

Таким образом, это лишь несколько примеров социальных программ в различных странах, направленных на поддержку инвалидов в области протезирования. Каждая страна имеет свои уникальные программы и подходы к этой проблеме. В связи с этим данная тема является актуальной и динамично развивающейся в ногу со временем, где на стыке оказываются социальные проблемы, технологические достижения и экономические аспекты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гусаков В. Г. СОВРЕМЕННАЯ ПОЛИТЭКОНОМИЯ: учебное пособие. – Минск : РИВШ, 2022. – 296–297 с.
2. Конвенция о правах инвалидов Принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи от 13 декабря 2006 г. – Режим доступа: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml. – Дата доступа: 27.12.2023.
3. Всемирная организация здравоохранения. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>. – Дата доступа: 26.12.2023
4. Бионические протезы: на что они способны, и когда мы станем киборгами? [Электронный ресурс] // РБК тренды. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5e91e02b9a79474e8cb6d892?from=copy>. – Дата доступа: 26.12.2023.
5. Центр компетенции по взаимодействию с международными организациями. – Режим доступа: <https://globalcentre.hse.ru/news/297322126.html>. – Дата доступа: 26.12.2023
6. Социальная сфера США: основные аспекты и вызовы в современном обществе // Научные Статьи.Ру – портал для студентов и аспирантов. – Режим доступа: <https://nauchniestati.ru/spravka/soczialnaya-sfera-ssha/>. – Дата доступа: 26.12.2023
7. Социальное обеспечение в Великобритании: Защита и поддержка граждан в сложных временах [Электронный ресурс] // Научные Статьи.Ру. – Режим доступа: <https://nauchniestati.ru/spravka/soczialnoe-obespechenie-v-velikobritanii>. – Дата доступа: 26.12.2023.