

результативность и обучать своих работников. Достижение КРІ в большей степени зависит от индивидуальных результатов работы, они фокусируют руководителя и его команду на действительно важных аспектах, позволяют корректировать и улучшать работу сотрудников [2].

В результате, при включении в КРІ работников некоторых показателей бережливого производства, а именно: "количество рацпредложений", "уровень поддержания порядка на рабочем месте", "уровень экономии расходных материалов", а главное связав их числовые значения с заработной платой, можно ожидать значительное повышение эффективности деятельности сотрудников и прибыли предприятия.

1. Ключков Ю.П. Организационные механизмы внедрения бережливого производства на промышленном предприятии. Теория и практика общественного развития (2012).

2. Елиферов, В.Г., В.В. Репин. Бизнес-процессы: регламентация и управление (2018).

АППАРАТ ПОМОЩИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ С НАРУШЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ

Капарова К.А.^{1, 2}, Бородин К.И.^{1, 2}

¹⁾ Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

²⁾ Институт физики металлов им. Н. А. Михеева УрО РАН, Россия, Екатеринбург
E-mail: kaparova.kristina@mail.ru

ASSISTANCE DEVICE FOR USERS WITH MOTO-FUNCTIONAL VIOLATIONS

Kaparova K.A.^{1, 2}, Borodin K.I.^{1, 2}

¹⁾ Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

²⁾ M. N. Mikheev Institute of Metal Physics, Ural Branch of the Russian Academy
of Sciences, Ekaterinburg, Russian Federation

A comprehensive study of the assistance apparatus when walking a user with a violation of the musculoskeletal system was carried out, the principle of the invention was described, the exoskeleton market was studied, and competitive advantages were identified.

Медицинский экзоскелет обязательно в скором будущем получит свое признание. Современные инновационные разработки роботов для инвалидов и экзоскелетов для людей с ограниченными возможностями, могут существенно облегчить жизнь людям, у которых есть физические отклонения. Разработкой экзоскелетов инвалидов занимаются ученые в разных странах мира, и пусть пока

купить экзоскелет обыкновенному обывателю не представляется возможным, в этом направлении уже сделаны важные шаги. Не смотря на первоначальную цель применения экзоскелетов, направленную на военные разработки, сегодня задача создания экзоскелетов переориентирована в мирное русло. Медицинский экзоскелет - прогрессивная разработка ученых, созданная для людей с ограниченными возможностями. Важно понимать, что созданные роботы и приборы для инвалидов на базе разработанных экзоскелетов, ставят на новый уровень жизнь людей с ограниченными возможностями [1].

В настоящий момент экзоскелеты общего назначения являются экзотическими товарами и их рынок в России и в мире практически не сформирован, однако большинство экспертов сходятся во мнении, что они обладают большим рыночным потенциалом. Потребность только в сверхлегких экзоскелетах общехозяйственного назначения с потенциальной возможностью медицинского применения составляет десятки тысяч штук в год. Исследования зарубежными специалистами рынка роботизированных экзоскелетов для реабилитации по всему миру с 2015 по 2021 год показало, что его ожидает значительный рост с 16,5 млн долл. США в 2014 г. до 2,1 млрд в 2021 году.

В области разработки экзоскелетов у России существует серьезное отставание – все ведущие иностранные проекты развиваются уже более 10 лет и ими пройден серьезный путь. Драйвером развития этих проектов является финансирование со стороны оборонного ведомства США, но результаты этих разработок уже начинают активно использоваться в гражданских областях, в частности, в медицине [2].

К счастью, период безвременья для российской науки подходит к концу, наше государство проявляет интерес и осуществляет финансовую поддержку для перспективных инновационных проектов, в частности, экзоскелетов. И поскольку в России еще остались разработчики, обладающие необходимым уровнем знаний и технической оснащенности, необходимо попытаться ликвидировать отставание в области разработок экзоскелетов. Команда проекта ЭкзоАтлет делает для этого все возможное и уже в ближайшем будущем планирует вывести на рынок ЭкзоАтлет Про – разработку нового поколения для использования в реабилитационных центрах.

1. Воронянская Л.К., Галкин Л.Г., Евсютина В.Б., Журнал Физическое воспитание студентов, №3, (2009)

2. Клочков А.С., Роботизированные системы в восстановлении навыка ходьбы у пациентов, перенесших инсульт, Научный центр неврологии Российской академии медицинских наук, (2012)