

Двойрина Н. И.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ИСТОРИИ И ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ЭКЗОСКЕЛЕТА

Научный руководитель канд. физ.-мат. наук, доц. Лещенко В. Г.

Кафедра медицинской и биологической физики

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Бионика – прикладная наука, изучающая возможность объединения живых организмов и технических устройств, – сегодня развивается очень быстрыми темпами. Благодаря новейшим разработкам человек сможет полностью преобразиться. Ведь потенциал бионики поистине безграничен. Приблизительно 70 миллионов человек по всему миру передвигаются на инвалидных креслах. И хотя за последние десятилетия их качество кардинально улучшилось, у людей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата выбор небольшой. Но этому суждено измениться.

Одним из направлений, которое изучает бионика, является технология производства и внедрения экзоскелетов – устройств, предназначенных для увеличения силы человека за счёт внешнего каркаса. Экзоскелет повторяет биомеханику человека для пропорционального увеличения усилий при движениях. Экзоскелеты могут работать во многих различных областях. Уже начата работа над попыткой применения этой технологии в медицинской сфере, особенно для оказания помощи в ходьбе парализованным пациентам или людям с тем или иным ослаблением нижних конечностей, из-за травмы или из-за заболевания. Экзоскелет рассчитан на людей, которые не могут ходить, и которые теперь смогут использовать экзоскелет для того, чтобы встать, пойти и остановиться тогда, когда они этого захотят. Можно предположить, что в будущем экзоскелет станет значительно доступнее. Можно будет зайти в близлежащий магазин и купить пару штанов, в ткани которых использованы экзоскелетонные технологии, дающие дополнительную силу, чтобы реально забраться на гору, даже не вспотев.

В настоящей работе сделан обзор состояния биомеханических разработок для людей с ограниченными возможностями.