

**Михнюк В.А.**

Магистрант 1 курса БГУИР

г. Минск, РБ

**Лунек А.В.**

Магистрант 1 курса БГУИР

г. Минск, РБ

**Лукашевич В.А.**

к.м.н. "WOEX"

Научный руководитель: **Давыдов М.В.**

к. т. н, доцент БГУИР

г. Минск, РБ

## **СТРУКТУРНАЯ СХЕМА МОБИЛЬНОЙ РОБОПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

### **Аннотация**

Актуальность заключается в анализе существующих методов реабилитации и разработка более доступного и безопасного средства реабилитации. Необходимо разработать методы и средства для реабилитации лиц с ограниченными возможностями.

### **Ключевые слова**

Реабилитация, роботоплатформа, тренировка, инсульт, привод.

### **Abstract**

Relevance lies in the analysis of existing rehabilitation methods and the development of a more affordable and safe means of rehabilitation. It is necessary to develop methods and means for the rehabilitation of persons with disabilities.

### **Keywords**

Rehabilitation, robot platform, exercise, drive.

В статье рассматриваются роботизированные методы и средства реабилитации лиц с ограниченными возможностями, возникшими в результате: спинальной травмы, инсульта, рассеянного склероза, ДЦП, болезни Паркинсона и многих других заболеваний нейромышечной системы и опорно-двигательного аппарата.

Автоматизирование процесса позволяет уменьшить физическую нагрузку на врачей и проводить более длительные и эффективные занятия для пациентов. Для закрепления в памяти головного мозга двигательного акта необходимо сделать упражнение не менее 400 раз, что можно обеспечить только роботизированными системами.[1, с. 3-4].

На рисунке показана структурная схема устройства реабилитации лиц с ограниченными возможностями (Рисунок 1). Устройство позволяет автоматически двигать нижние конечности пациента, имитируя ходьбу. Движение ног будет осуществляться двигателями с манжетами. Управление двигателями реализовано через пульт управления. Обработка команд совершается посредством микроконтроллера. В устройстве присутствует обратная связь в виде энкодеров и магнитного датчика.

Мобильная робоплатформа дешевле чем, роботизированный комплекс EriGo или Lokomat. При успешном испытании с помощью данного устройства можно будет тренировать ходьбу лиц с ограниченными возможностями.

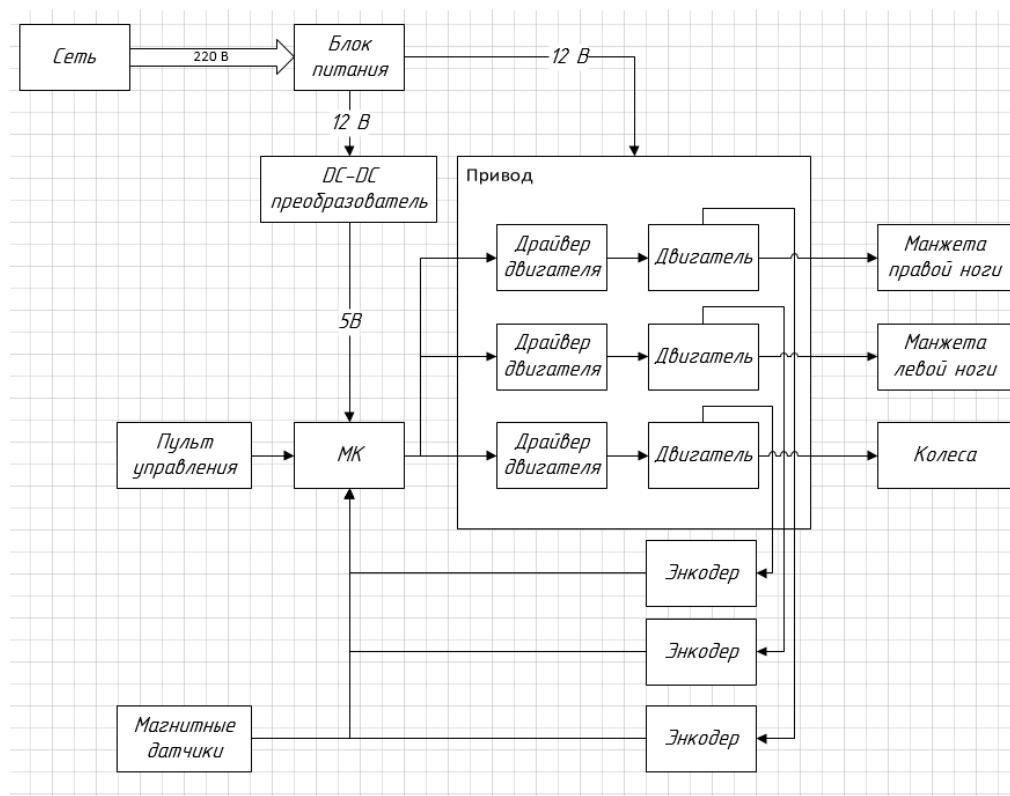


Рисунок 1 – Структурная схема робоплатформы

### Список используемой литературы:

1. Нурманова Ш.А., Роботизированная механизированная нейрореабилитация (литературный обзор) // cyberleninka — С. 4. — URL <https://cyberleninka.ru/article/n/robotizirovannaya-mehanizirovannaya-neyroreabilitatsiya>.
2. Лукашевич, В.А. Адаптивная кинезитерапия в коррекции дефектов пространственного ориентирования у постинсультных пациентов / Лукашевич В.А., Пономарев В.В., Тарасевич М.И. // Наука и здравоохранение. – 2019. – 3(21) – С.108-115.
3. Lukashevich, U. Methodological aspects of adaptive kinesitherapy / Lukashevich U., Ponomarev V. // Journal of Neurological Sciences: XXIV World Congress of Neurology, Dubai, UAE, 27-31 October. : WCN19 Journal Posters Part 3 V1, 2019. - P.103.