

## ЭКЗОСКЕЛЕТ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Мальцев В.А., Паскробка Г.С.*

*С.Ф. Позняк*

Экзоскелет — устройство, предназначенное для восполнения утраченных функций, увеличения силы мышц человека и расширения амплитуды движений за счет внешнего каркаса и приводящих элементов.

В недалеком будущем экзоскелеты могут стать важной частью в военном деле. На сегодняшний день технологии, связанные с их разработкой, только начинают развиваться, и как на любом начальном этапе пути встречается много технических сложностей. Однако несмотря на это конструкторами разных стран прилагаются все возможные усилия для максимально эффективной реализации данной концепции и внедрения ее в производство.

Целью данной работы является обзор исторических и современных решений в области создания экзоскелетов и их применения в военном деле.

Актуальность обзора продиктована современными тенденциями в автоматизации и роботизации всех технических процессов, в том числе связанных с ведением боевых действий, в целях повышения эффективности использования личного состава при выполнении поставленных задач.

Для аналитической оценки исследуемой проблемы использовалась библиографическая база сети интернет.

В работе был проведен краткий исторический обзор технологии экзоскелетов, в том числе первых патентов, дана полная современная классификация на основе работы научных сотрудников Волгоградского государственного медицинского университета, охарактеризован каждый пункт данной классификации, обозначены современные технологические решения, их применение, а также перспективные разработки экзоскелетов.

В заключении было отмечено, что экзоскелеты, имея широкий спектр конструктивных видов, могут найти широчайшее применение в самых разнообразных аспектах военного дела. На сегодняшний день перспективными можно считать опытно-конструкторские работы, направленные на преодоление недостатков существующих моделей, разработку новых подходов к использованию экзоскелетов и обеспечение массового их внедрения в подразделения.

### Список литературы

1. Yagin, Nicholas. "Apparatus for Facilitating Walking". U.S. Patent 440,684 filed February 11, 1890 and issued November 18, 1890.
2. Kelley, C. Leslie. "Pedomotor". U.S. Patent 1,308,675 filed April 24, 1917 and issued July 1, 1919.
3. Frumento, Christopher; Messier, Ethan; Montero, Victor (2010-03-02). "History and Future of Rehabilitation Robotics". Worcester Polytechnic Institute.
4. «Терминология и классификация экзоскелетов», А. А. Воробьев и соавторы, Волгоградский государственный медицинский университет, 2015 г.

## РОЛЬ БРОНЕТАНКОВЫХ ВОЙСК В СОВРЕМЕННЫХ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Нестерович И.Н.*

*Соколов С.В.*

Боевые действия в современной войне отличаются решительностью, напряженностью, зачастую связаны с большими потерями. Для них характерно стремительное сближение сторон при обоюдном интенсивном огневом воздействии, нанесение упреждающих ударов, ожесточенное противоборство различных боевых систем.

Особое место в системе тактического вооружения занимают основные танки. Они обладают наибольшей по сравнению с другими средствами борьбы стойкостью к воздействию обычного, химического и ядерного оружия.

В последнее время в связи с изменением характера военных конфликтов возрастает роль легких танков. Легкие танки рассматриваются сейчас как одно из основных боевых средств сил быстрого реагирования. Кроме того, они считаются более приспособленными для действий в особых условиях, в конфликтах низкой интенсивности, в миротворческих операциях. Да и в общевоинском бою для них нашлись соответствующие задачи.