

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ШАРНИРНЫХ ПОДВИЖНЫХ НОСИЛОК

Мурзин Павел Александрович, студент  
Ильченко Иван Алексеевич, аспирант  
Пегашкин Владимир Федорович, д-р техн. наук, проф.  
E-mail: [pavmurzin@gmail.com](mailto:pavmurzin@gmail.com)

НТИ (филиал) УрФУ  
г. Нижний Тагил

**Аннотация.** В тексте рассматривается проблема существующих носилок для раненых, которые имеют большие габариты и не позволяют бойцам использовать личное оружие. Предлагается решение этой проблемы – складные носилки с разборным каркасом, состоящую из двух полубалок, соединенных упругим шарниром. Это позволяет облегчить маневрирование с носилками в стесненных условиях.

**Ключевые слова.** Складные носилки.

В условиях современного общевойскового боя, катастроф, при ликвидации ЧС особую актуальность имеет переноска раненых, пострадавших. Как правило, переноска требуется неотложной и нередко в стесненных или ограниченных условиях.

Существующие носилки, представляющие собой две продольных балки с тканевым, ременным, пластиковым или иным ложем просты, эффективны, широко распространены. При этом они имеют недостаток – большие габаритные размеры. Кроме того, в условиях боя их постоянная транспортировка штурмовыми подразделениями практически нереальна, т. к. лишает бойцов возможности применять личное оружие, хоть и эффективны в переноске раненых, но лишают бойца возможности защиты, т. к. его руки заняты.

Предлагаемое решение проблемы больших габаритов носилок для переноски раненых или пострадавших заключается в использовании складных носилок с разборным каркасом.

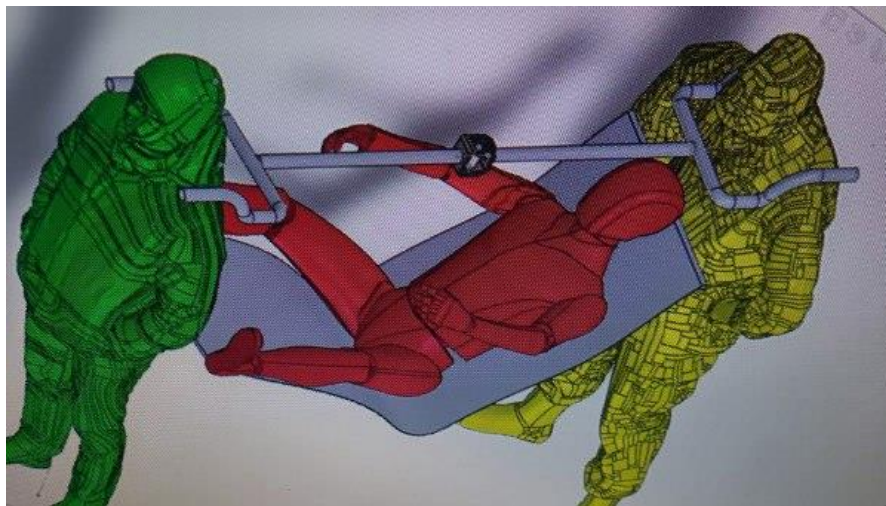


Рис. 1. Концепция перевозки пострадавшего в складных носилках

Каркас представляет собой продольно ориентированную балку, состоящую из двух полубалок, соединенных упругим шарниром, позволяющим угловое перемещение полубалок друг относительно друга в определенных пределах, облегчающих маневрирование с носилками в стесненных условиях.



Рис. 2. Общий вид носилок

На каркас крепится тканевое полотнище подобно гамачному подвесу. К свободным концам полубалок крепятся устройства сопряжения с телами (торсами) несущих бойцов или спасателей.

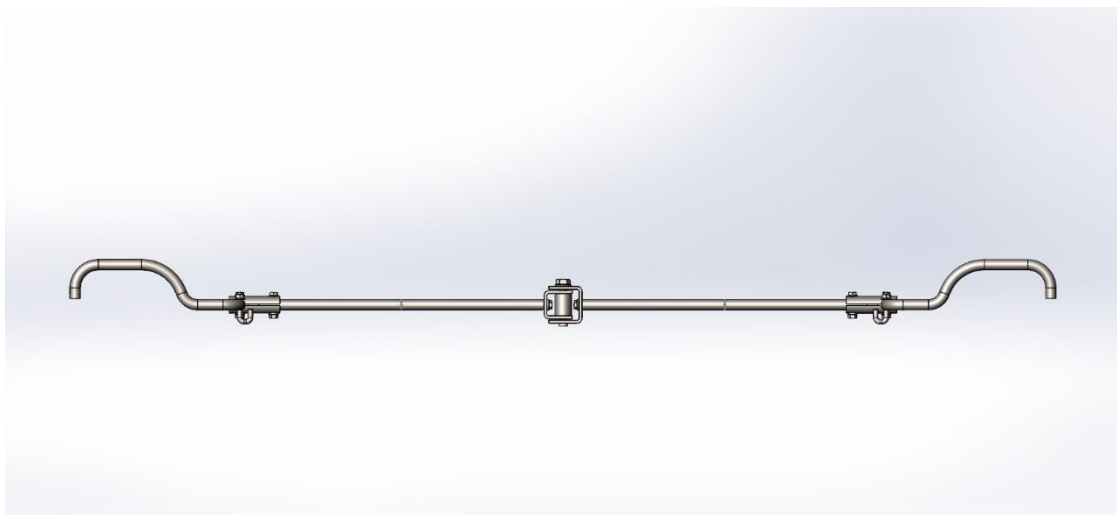


Рис. 3. Общий вид носилок (вид сбоку)

Устройства сопряжения могут представлять собой, например, пространственные каркасные конструкции, ременные подвесы или иные конструктивные решения.

Данный тип проектируемых носилок имеет следующие плюсы:

- быстросъемность;
- легкость;
- возможность складывания;
- удобство при размещении на теле, не сковывает движения, позволяет вести огонь.

Комплект легкий, не требует много места, может переноситься в составе штурмовых или спасательных подразделений.

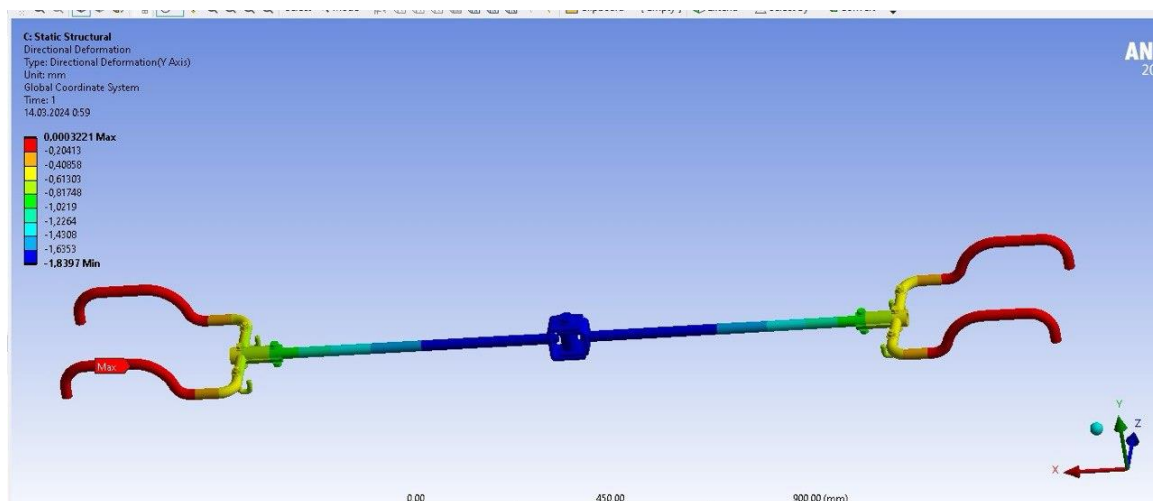


Рис. 4. Результаты симуляции на носилки с нагрузкой в 120 кг

Данное решение предназначено только для экстренной, неотложной переноски, эвакуации раненых, т. к. поза, в которой находится приносимый человек не является безопасной при серьезных ранениях в позвоночник, отдел шеи и головы.



Рис. 5, 6. Изготовленный первый экземпляр подвижного шарнира

Данная модель носилок не является финальным продуктом. После консультаций с военными было принято решение по модернизации способа крепления оси к бойцу. В будущем это может иметь *MOLLE*-систему или выступать отдельно как независимая разгрузка.

В условиях современного общевойскового боя, а также при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций критически важно оперативно доставлять раненых в руки военных медиков. Предложенное решение проблемы крупногабаритных носилок представляет собой инновационную разработку, предназначенную для использования в особых условиях, когда промедление может стоить человеческой жизни.

### Библиографический список

1. RU 142388 U1. Медицинские носилки. – Межрегиональное общественное учреждение «Институт инженерной физики» / Еремин Борис Георгиевич
2. SU 563976 A1. Аварийно-спасательные носилки / Тоцкий Георгий Васильевич
3. RU 2 020 909 C1. Медицинские носилки / Анчипаловский Лев Абрамович