

временных условиях может создать трудности при прокладке колонных путей, расчистке завалов и при сборке мостовых конструкций.

В предложенном варианте модернизации рассматривается замена кранового оборудования БАТ-М на измененное стреловое оборудование ИМР-2. Предлагаемый вид замены позволит увеличить вылет стрелы БАТ-М с 5,4 метра до 8,8 метра и максимальную высоту подъема груза с 5,4 метров до 11 метров. При максимальном вылете стрелы (на 3,6 метра больше) грузоподъемность остается такой же (2 тонны). Предлагаемый вид модернизации компактнее имеющегося аналога, но позволит выполнять больший спектр возможностей.

Данная модернизация позволит стоящему на вооружении путепрокладчику БАТ-М увеличить объем своих возможностей при выполнении функциональных задач.

### **Литература**

1. Руководство по материальной части путепрокладчика БАТ-М. – М. : Воениздат, 1967.

2. Путепрокладчик БАТ-М. Пособие механику-водителю по эксплуатации. – М. : Воениздат, 1980.

УДК 623.1

### **Модернизация УР-77**

Тарасовец А. Г.

Научный руководитель Витковский А. М.

Белорусский национальный технический университет

Успех боевых действий войск в современной войне во многом зависит от своевременного и всестороннего их обеспечения. Как показал анализ, не все средства инженерного вооружения применяются с одинаковой интенсивностью. Приоритетность применения средств определяется важностью выполняемых задач, которые в свою очередь были обусловлены характером действий противоборствующих сторон, а также физико-географическими условиями в местах ведения боевых действий.

При этом четко просматривается принцип использования не отдельных средств, а целых видов определенного назначения. К таким видам средств можно отнести, в первую очередь, средства инженерной разведки, преодоления МВЗ и установка МВЗ.

В ходе ведения современных боевых действий одной из важнейших задач инженерного обеспечения боя является задача по преодолению минно-взрывных заграждений для решения этой задачи должна привлекаться со-

временная высокоэффективная инженерная техника. В настоящее время для преодоления МВЗ привлекаются гусеничные и переносные установки разминирования. Минные поля, установленные средствами дистанционного минирования противника, в период выдвижения преодолеваются по проходам, проделанным отрядами обеспечения движения старшего начальника или группой разграждения батальона и нештатными группами разминирования рот.

Группа разграждения как правило состоит из инженерной машины разграждения (ИМР-2(3)) и установки разминирования УР-77, усиленных инженерно-саперным отделением.

В данной работе разрабатывается замена установке разминирования УР-77, которая начала поступать в войска более 40 лет назад (!). Применение базового автомобиля МАЗ-631708 6×6 значительно повышает защищенность личного состава и оборудования, увеличивает мобильность и ремонтпригодность машины. Современная установка позволяет повысить дальность доставки заряда на минное поле противника в 2 раза.

Время на снаряжение установки сократилось в 2,5 раза за счет применения унитарных зарядов разминирования, которые не требуют зарядки их в кассету, а устанавливаются в специальные пазы (удлиненные заряды упакованы в специальные контейнеры).

Броневая защита крыши при необходимости загрузки удлиненного заряда разминирования или проведения работ ТООИР раздвигается за счет работы гидроцилиндров, расположенных внутри боевого отделения по две штуки на каждую из двух створок.

По сравнению с предшественниками установка разминирования обладает более высокими характеристиками при применении ее на различных неровностях. Это обеспечивается за счет применения гидропневматической подвески, позволяющей поднимать и опускать машину, изменяя ее клиренс на 35 (!) сантиметров. Это позволяет к основным характеристикам прибавить 10 градусов продольного уклона и 5 градусов поперечного. Так же это значительно повышает проходимость машины.

Эти машины предназначаются для устройства проходов в минных полях в ходе боя (подготовки боя). К этим машинам, как правило, предъявляются особенные требования по конструкции, защите, маневренности, дальности разминирования, высокой скорости проделывания проходов, возможности транспортировки дополнительного количества зарядов разминирования.

Исходя из анализа условий применения образцов техники данной группы, можно сделать вывод, что не все они отвечают требованиям современного боя и нуждаются в существенной доработке.

## Литература

1. Установка разминирования УР-77.
2. Техническая литература по эксплуатации МАЗ.

УДК 623.1

### **Разработка сборно-разборного фортификационного сооружения**

Точилов Е. И.

Научный руководитель Витковский А. М.

Белорусский национальный технический университет

Предлагаю альтернативу всем сборно-разборным сооружениям для защиты личного состава; и техническим результатом предлагаемого изобретения является создание изготавливаемого промышленным способом сборно-разборного сооружения, состоящего из ограниченного комплекта однотипных компактно перевозимых и быстро собираемых вручную элементов. Однотипность элементов конструкции должна позволить использовать их для создания разных по назначению защитных сооружений (блиндажи, убежища, командные пункты и некоторые другие). После сборки в котловане, конструкцию покрывают прочным гидроизоляционным покрытием и обсыпают защитной толщей грунта для восприятия ударно-взрывной нагрузки от мин и снарядов. Сущность заявляемого технического решения состоит в том, что полевое сборно-разборное фортификационное сооружение, содержащее стены и покрытие из панелей и обсыпанное грунтом, выполнено из однотипных плоских стеновых панелей и однотипных гнутых панелей покрытия, все панели скреплены между собой встык, при этом все панели по своей периферии имеют равномерно расположенные закладные детали с резьбовыми отверстиями, в которые ввинчены болты через соединительные элементы панелей, по верху сооружения под грунтовой обсыпкой уложено прочное гидроизоляционное покрытие, а для входов в сооружение и для перегородок сооружения использованы стеновые панели со встроенными в них проемами с дверьми. В качестве соединительных элементов прямых стыков стеновых панелей и боковых стыков панелей покрытия могут быть использованы прямые планки, угловых стыков стеновых панелей использованы уголки с прямым углом, а стыков стеновых панелей и торцевых стыков панелей покрытия использованы уголки с тупым углом. Стыковое соединение панелей между собой также может быть выполнено при помощи соединительных профилей с отверстиями под болты. В качестве соединительных элементов прямых стыков стеновых панелей могут быть использованы прямые симметричные «Н»-образные профили. Для угловых стыков стеновых панелей