

Модернизация ВФС-2,5

Астрашб А. А.

Научный руководитель Барташевич А. А.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в Вооруженных Силах Республики Беларусь используется техника для водоснабжения войск спроектированная и выпущенная во времена Советского Союза.

Ни для кого не секрет, что войскам требуется не только вооружение и техника, но и своевременное снабжение всеми необходимыми ресурсами. Одним из самых важных ресурсов, широко используемых для различных целей, является вода. В местах постоянной дислокации войска могут использовать существующие коммуникации и трубопроводы, однако в полевых условиях организация водоснабжения оказывается весьма сложной задачей, требующей использования специального оборудования. Далеко не всегда можно организовать подвоз необходимого количества воды в цистернах. При этом рядом с полевыми лагерями могут иметься источники воды, которые можно использовать.

Войсковая фильтровальная станция ВФС-2,5 предназначена для очистки воды, отбираемой из поверхностных источников, от естественных загрязнений (мутности, цветности, привкусов, запахов), бактериальных средств, отравляющих веществ, радиоактивных веществ, нефтепродуктов. Соленость воды станция не изменяет.

Фильтровальное оборудование и комплектующие размещены в унифицированном кузове-фургоне К-66Н, установленном на шасси автомобиля ГАЗ-66-01 и в специальном металлическом кузове на одноосном прицепе ИАПЗ-738.

Очистка воды в станции ВФС-2,5 обеспечивается:

- обработкой реагентами с одновременным предварительным осветлением (осаживанием взвесей);
- последующим фильтрованием через антрацитовую крошку, в результате которого вода полностью осветляется;
- ультрафиолетовым облучением, обеспечивающим полное обеззараживание воды;
- фильтрованием через сорбент для завершения дезактивации, дехлорирования и обезвреживания воды до установленных норм.

Все указанные процессы происходят в непрерывном рабочем цикле.

Основные ТТХ ВФС-2,5

Характеристики	ВФС-2,5		
Производительность, куб.м. в час	2,5		
Время развертывания, мин.	40		
Время свертывания, мин.	30		
Расчет, чел.	3		
Потребляемая мощность, кВт	8		
Продолжительность работы на возимом запасе реагентов и сорбентов, ч	40–100		
Транспортная скорость: - по дорогам с твердым покрытием - по грунтовым дорогам	50 25		
Размеры в транспортном положении, мм	автомобиля	прицепа	Автомобиля с прицепом
длина	5900	4000	9450
ширина	2450	2330	2450
высота	2800	2300	2800
Масса станции (с комплектом реагентов, сорбентов, сухими фильтрующими материалами, заправкой и расчетом, кг В том числе: автомобиля прицепа	8000 6000 2000		

Одной из проблем, связанных с эксплуатацией данной техники, является её содержание обслуживание и ремонт.

Учитывая большие затраты на содержание фильтровальной станции, отсутствие запасных частей на базовый автомобиль, специализированный ремонт базы, невозможность ремонта водоочистного оборудования.

Будет актуально заменить базовый автомобиль ГАЗ- 66 на автомобиль Минского тракторного завода (МАЗ 6312 В9-420-015). Заменить насосы подачи и выдачи воды на более мощные для увеличения производительности станции. Улучшить основное водоочистное оборудование путем замены фильтрующих материалов на современные для достижения высоких показателей качества воды.

Литература

1. Войсковая фильтровальная станция ВФС-2,5 : учебник. – М. : Воениздат, 1976. – С. 3–4.

УДК 62-3

Модернизация привода стрелового оборудования БАТ-2

Барков Н. О.

Научный руководитель Быковский Д. В.

Белорусский национальный технический университет

В статье изложены предложения по модернизации привода стрелового оборудования БАТ-2.

Путепрокладчик БАТ-2 относится к классу дорожных машин и предназначен для прокладывания колонных путей, засыпки воронок, рвов, траншей, устройства пологих спусков на крутых склонах; проделывания проходов в завалах, прокладывания просек в кустарнике, мелколесье; расчистки дорог и колонных путей от снега, расчистки обломков зданий, отрывки кюветов; может использоваться для отрывки котлованов, окопов и укрытий для техники, грузоподъемных работ, засыпки собранных в котловане блиндажей, убежищ.

Путепрокладчик БАТ-2 представляет собой базовую машину и рабочее оборудование. В качестве базовой машины на путепрокладчике использовано шасси многоцелевого тягача тяжелого МТ-Т (изделие 454), которое состоит из следующих основных частей: корпус; гидромеханическая трансмиссия; силовая установка (двигатель В-46-4, многотопливный дизель с наддувом, жидкостного охлаждения); ходовая часть; кабина.

Рабочее оборудование БАТ-2 включает: бульдозерное оборудование; крановое оборудование; рыхлительное оборудование; механизм отбора мощности; гидропривод; электрооборудование. Учитывая переход от стандартного общевойскового боя к вооруженным конфликтам в городских условиях, путепрокладчику БАТ-2 должен быть адаптирован к выполнению задач в городских условиях, которые имеют следующие особенности: ограниченность открытого пространства, высокая плотность мест для размещения скрытых огневых точек, высокая плотность невзрывных инженерных заграждений (образованием завалов из железобетонных перекрытий высокоэтажных домов, бетонных столбов и т.д.).

Сравнительный анализ с путепрокладчиками иностранных государств: