

Совершенствование траншейных землеройных машин инженерного вооружения

Герасимюк А. И.

Белорусский национальный технический университет

На вооружении в частях инженерных войск используются траншейная машина ТМК-2 на базе инженерного колесного тягача ИКТ и БТМ-3 на гусеничной базе АТ-Т, предназначенные для отрывки траншей и ходов сообщения в грунтах 1–4-й категории глубиной до 1,5 м прямолинейного и криволинейного начертаний с отвалом грунта в бруствер по обе стороны траншеи. По своим тактико-техническим характеристикам ТМК-2 и БТМ-3 соответствует современному уровню решения боевых задач.

Поддержание работоспособного состояния траншейных машин является сложной инженерной задачей из-за отсутствия запасных частей, производство которых прекращено.

Модернизация траншейных машин проводится по двум направлениям.

Первое направление предполагает создание новой траншейной машины с сохранением применяемой технологии производства работ и рабочего оборудования. За аналог может быть принята траншейная машина производства России ТМК-3 на базе трактора К-703МВ. Оборудование роторного экскаватора устанавливается на доработанную по стандартам Вооруженных Сил Республики Беларусь модификацию трактора МоАЗ-49011. Привод рабочего органа роторного экскаватора и метателя грунта может осуществляться от ВОМ трактора.

Второе направление предполагает глубокую модернизацию существующей машины. Перспективным является применение электромеханической трансмиссии гусеничных машин различного назначения. В электромеханической трансмиссии установлен генератор на двигателе и тяговые электродвигатели, смонтированные на картерах бортовых передач. Тяговые электродвигатели хорошо приспособлены к нагрузке, изменяющейся в зависимости от условий использования машины.

Возможным направлением модернизации траншейной машины на базе колесного трактора и гусеничной машины является разработка гидравлического привода роторного экскаватора и метателя, предполагающая установку насоса, двух гидромоторов привода лебедки и роторного рабочего органа и метателя. Применение гидравлического привода позволит оптимизировать режимы работы и повысит надежность рабочего оборудования. Из системы привода исключаются: вертикальный редуктор, распределительная коробка, передаточный редуктор, большой и малый карданные валы.