

Модернизация гидравлического привода рабочих органов инженерной машины разграждения ИМР-2

Котлобай А.Я., Быковский Д.В., Сухарев Д.В.
Белорусский национальный технический университет

На вооружении в частях и соединениях инженерных войск находится инженерная машина разграждения ИМР-2, предназначенная для проделывания проходов, расчистке завалов и разрушений при инженерном обеспечении боевых действий войск. Основные конструктивно-технологические решения, заложенные в рабочем оборудовании ИМР-2, соответствуют современному уровню. В гидросистеме инженерной машины разграждения ИМР-2 применяются шесть насосов НШ-46У или НШ-50А2, при этом три насоса обеспечивают работу бульдозерного оборудования и колейного минного трала, два насоса – стрелового оборудования, и один насос – оборудования манипулятора. Все группы рабочего оборудования работают раздельно. Привод насосов обеспечивает раздаточная коробка. Резервом модернизации гидропривода рабочих органов ИМР-2 является применение моноагрегатной насосной установки, обеспечивающей исключение из системы привода раздаточной коробки.

Одним из направлений модернизации является применение моноагрегатной насосной установки, состоящей из трех шестеренных насосов с приводом от одного вала. Насосный моноагрегат – группа 4+4+3 необходимой комплектации (150+100+50 см³) может быть произведен компанией «Гидросила» г. Кировоград, Украина и другими предприятиями. Реализация данного направления позволит упростить гидросистему.

Также, в рамках направления модернизации гидросистемы предлагается использование одного насоса переменной производительности. Рекомендована к использованию насосная установка, состоящая из насоса марки 313.3.160 с регулятором с пропорциональным электрогидравлическим управлением, и системы управления, включающей электронный блок управления, гидрораспределитель с пропорциональным электромагнитом, ступенчатый поршень изменения положения блока цилиндров насоса, датчик обратной связи. Номинальный объем насоса – 160 см³, минимальный 0 см³. Производитель ОАО «Пневмостроймашина» Российской Федерации.

Предложенная модернизация гидросистемы инженерной машины разграждения ИМР-2 позволит упростить систему приводов и систему управления, исключив из гидросистемы ряд электромагнитных кранов, используемых для ступенчатого регулирования подачи насосного агрегата.