

Модернизация гидравлического привода рабочих органов путепрокладчика БАТ-2

Котлобай А.Я., Позняк С.А., Поплыко А.В., Соломевич В.И.
Белорусский национальный технический университет

На вооружении в частях и соединениях инженерных войск находится путепрокладчик БАТ-2, предназначенный для механизации инженерных работ при прокладывании колонных путей, подготовке и содержанию войсковых дорог. Основные конструктивно-технологические решения, заложенные в рабочем оборудовании путепрокладчик БАТ-2 соответствуют современному уровню.

Анализ структуры гидропривода рабочих органов землеройной техники показывает, что насосные агрегаты состоят из нескольких насосов, работающих параллельно, приводимых одновременно от раздаточной коробки, созданной специально для данного изделия. Система приводов насосов отличается высокими габаритами, что уменьшает полезное пространство машины.

На современном этапе развития военно-инженерной техники резервом модернизации гидропривода рабочих органов путепрокладчика БАТ-2 является применение отказ от использования сложных элементов механических систем приводов, использования моноагрегатных насосных установок на современной элементной базе. При необходимости применения нескольких насосов следует прибегать к их тандемированию, установке ряда насосов на одном валу.

В гидросистеме путепрокладчика БАТ-2 применяются две пары насосов: 210.25 и 210.16 общим рабочим объемом 82 см^3 . В рамках модернизации гидросистемы предлагается замена существующего насосного агрегата одним насосом переменной производительности. Может быть рекомендована к использованию насосная установка, состоящая из насоса марки 313.3.107.056 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 – 107 см^3 , минимальный $(0-40) \text{ см}^3$. Производитель ОАО «Пневмостроймашина» РФ.

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