

## О некоторых направлениях модернизации гидравлических аппаратов гидроприводов дорожных машин

Котлобай А.Я., Котлобай А.А.

Белорусский национальный технический университет

Рационализация систем отбора мощности силовой установки на привод рабочих органов технологического оборудования многофункциональных строительных и дорожных машин может проводиться в направлении создания отдельных гидравлических агрегатов деления потока рабочей жидкости насоса и многопоточных насосов с модернизированной конструктивной схемой на базе применения дискретных гидрораспределителей (ДГ) роторного типа.

Создание многопоточных насосов может производиться в направлении интегрирования ДГ в конструктивную схему насоса и модернизации элементов насоса стандартной конструктивной схемы. ДГ могут оснащаться шестеренные насосы, насосы аксиально-поршневые с наклонными шайбой и блоком цилиндров. При реализации многопоточных аксиально-поршневых насосов с ДГ могут быть использованы гидрораспределители цапфенного и торцевого типов.

В рамках модернизации гидромашин предложен малоэнергоёмкий способ регулирования рабочего объема сдвоенной гидромашин. Наклонная шайба одной гидромашин выполнена с возможностью поворота относительно оси на угол  $0-180^\circ$ . Сущность предлагаемого решения состоит в изменении эффективного рабочего объема сдвоенной гидромашин посредством поворота относительно оси наклонной шайбы одной гидромашин при неизменном положении наклонной шайбы второй гидромашин. Механизм поворота может быть выполнен в виде червячной передачи с приводом червяка от автономного двигателя.

Предлагаемый способ регулирования рабочего объема аксиально-поршневой гидромашин может применяться в конструкции высокомоментных гидромотор-колес, обеспечивая расширение диапазона регулирования скоростей гидрообъемных трансмиссий тягово-транспортных машин.

Развитие малоэнергоёмкого способа регулирования рабочего объема гидромашин при постоянном угле наклона шайбы гидромашин может быть реализовано в гидромашине, оснащенной двумя гидрораспределителями. Рабочие полости двух рядом расположенных цилиндров блока взаимодействуют с различными гидрораспределителями. Регулирование эффективного рабочего объема гидромашин достигается за счет изменения положения одного из двух гидрораспределителей блока цилиндров.