

**Развитие гидравлических агрегатов приводов
строительных и дорожных машин**

Котлобай А.Я., Котлобай А.А.

Белорусский национальный технический университет

Перспективным направлением развития насосных установок является разработка конструкций аксиально-поршневых насосов с неподвижным блоком цилиндров, вращающейся наклонной шайбой и цапфовым распределителем рабочей жидкости.

Авторами предложен принцип построения ряда насосных агрегатов различного функционального назначения на базе использования универсального качающего узла и быстросъемных гидрораспределительных модулей. Разработаны конструктивные схемы универсального качающего узла и гидрораспределительных модулей, обеспечивающих одно и многопоточное исполнение насосного агрегата, исполнение насосного агрегата с переменным объемом и реверсированием потока рабочей жидкости. Качающий узел насоса состоит из неподвижного блока цилиндров, приводного вала с наклонной шайбой. Основу гидрораспределительного модуля составляет ротор с сегментными пазми, установленный в распределительной втулке, связывающий рабочие полости с баком и напорной магистралью гидросистемы. Для обеспечения возможности использования насосного агрегата в много моторных приводах рабочих органов технологического оборудования многофункциональных строительных и дорожных машин в конструкцию гидрораспределителя насосной установки интегрируется дискретный гидрораспределитель, работающий в режиме деления потока рабочей жидкости насоса. Конструктивная схема дискретного гидрораспределителя позволяет изменять параметры подачи рабочей жидкости по магистралям потребителей.

Авторами предложен малоэнергоемкий способ регулирования эквивалентного рабочего объема аксиально-поршневого насоса и реверсирования потока рабочей жидкости, состоящий в изменении относительного углового положения продольных плоскостей наклонной шайбы и сегментных пазов ротора гидрораспределителя насоса при неизменных ходах поршней качающего узла.

Реализация предложенного принципа построения насосных агрегатов позволит сократить номенклатуру выпускаемых гидравлических аппаратов при обеспечении потребностей транспортного и дорожно-строительного машиностроения в гидравлических аппаратах систем приводов ходового и технологического оборудования.