

**ГИДРОПРИВОД ХОДА ЭКСКАВАТОРА ЭО-5123**

*Трипуз Константин Александрович*

*Научный руководитель — канд. техн. наук, доц. Веренич И.А.*

Гидравлические экскаваторы обладают конструктивными, технологическими и экономическими преимуществами по сравнению с экскаваторами с механическим приводом. Конструктивные и технологические преимущества определяются главным образом применением гидравлического объёмного привода для передачи мощности двигателя рабочим механизмам машины.

В экскаваторе ЭО – 5123 применена двухпоточная система объёмного гидропривода от автоматически регулируемых насосов с объединением потоков вручную и групповым последовательно – параллельным питанием гидродвигателей.

Гидросхема экскаватора: блоки управления, блоки клапанов, центральный коллектор, ручной насос, магистральные фильтры, гидроразмыкатели, магнитный фильтр, маслоохладитель, гидрозатвор, гидробак, предохранительный клапан, пневмогидроаккумулятор с блоком клапанов, насосы силовой установки, гидрораспределители, гидромоторы привода гусеничных лент механизма поворота, педальный блок управления, клапаны «или», обратные клапаны, гидроцилиндры подъёма стрелы и поворота челюстей грейфера, ковша, рукояти, вращающееся соединение, блоки золотников дискретного типа.

Гидравлический расчет привода состоит из нескольких этапов: предварительного расчета параметров, выбора аппаратов по каталогам промышленной продукции, уточненного расчета, теплового расчета, прочностного расчета трубопроводов и построения статической характеристики гидросистемы. В докладе приводятся результаты гидравлического расчета и статическая характеристика привода экскаватора ЭО-5123. Расчеты показали, что при принятых допущениях (постоянная температура рабочей жидкости, постоянная плотность, постоянная вязкость) гидросистема позволяет выполнять все функциональные работы технологического процесса экскаватора, однако КПД гидросистемы на основном режиме составляет 0,47, что говорит о возможности усовершенствования гидропривода как в плане выбора более прогрессивного оборудования, так и в плане совершенствования самой схемы гидропривода, например применением в линии управления гидропневмоаккумулятора.