

**К вопросу создания эффективных гидроприводов
для строительных и дорожных машин производства Беларуси**

Смоляк А. Н.

Белорусский национальный технический университет

Современные строительные и дорожные машины оснащаются объемными гидроприводами с высоким уровнем автоматизации управления. Важнейшим показателем эффективности дорожно-строительной техники является - надежность работы в условиях реверсивных нагрузок при высоких давлениях и температурных перепадах. Непосредственно фактор надежности объемных гидроприводов определяет стоимость машин на строительном рынке.

Комплекты машин для строительства отечественного производства имеют значительно меньшую стоимость по сравнению с аналогами зарубежных фирм, однако и значительно меньшую надежность.

К факторам, обуславливающим работоспособность гидроприводов технологических машин, относятся: низкая пульсационность подачи насосов, эффективная защита от гидроударов, обеспечение рабочих температурных режимов циркуляции жидкости. Рассматриваемые факторы особенно ярко проявляются при создании высокопроизводительных строительных машин, работающих в условиях значительных знакопеременных нагрузках на рабочие органы.

При проектировании энергоемкого технологического оборудования производители такой техники нередко избегают установок в системы объемных гидроприводов дорогостоящих устройств для гашения гидроударов, таких как гидроаккумуляторы. При этом экспериментальные исследования контрольно-регулирующей аппаратуры позволяют сделать вывод о низкой способности к защите от гидроударов таких гидроаппаратов, как предохранительные клапаны.

Результатом проектирования объемных гидроприводов высокопроизводительных строительных машин без специальных средств защиты от гидроударов приводит к выходу из строя дорогостоящего оборудования и большим экономическим потерям.

Анализ гистограмм нагрузочных режимов объемных гидроприводов строительных и дорожных машин циклического и непрерывного действия позволяет сделать вывод о необходимости исполнения конструктивных решений гидроаппаратов, характеризующихся плавно изменяющимся расходом на выходе. Надежность работы гидроаппаратов обеспечивается правильным выбором конструкционных материалов сопряженных пар, реализующих эффект безыносного трения.