

LS ТЕХНОЛОГИЯ В СТРОИТЕЛЬНО-ДОРОЖНЫХ МАШИНАХ

*Будниченко Евгений Сергеевич, Вашкевич Егор Олегович
Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Веренич И.А.*

Исследования, проведенные в ряде отраслей промышленности, показывают, что заводы и фирмы выпускают гидромашины, гидроприводы и гидроаппаратуру с высокими удельными показателями, в том числе и высокими значениями к.п.д., а при использовании этого же гидрооборудования в системах гидропривода общий к.п.д. заметно понижается. При этом, наблюдается не только перерасход энергии, но и снижение показателей надежности и долговечности гидросистем и машин ввиду циркуляции в них “потерянной” мощности, которая интенсивно изнашивает силовые элементы гидромашин.

Благодаря использованию гидрораспределителей, гидроприводов и насосов работающих на принципе “чувствительный к нагрузке” (Load Sensing), стало возможным выполнение любых требований заказчика, предъявляемых к мобильной строительно-дорожной технике. Особенностью таких систем в гидрораспределителе является то, что позиция основного золотника распределителя всегда пропорциональна величине расхода при любых рабочих условиях, независимо от давления, действующего со стороны гидродвигателя или величины подаваемого расхода. Т.е. скорость нескольких гидродвигателей, действующих одновременно, сохраняется постоянной независимо от изменения давления в гидросистеме. Эта особенность LS систем является основополагающим фактором в процессе работы, поскольку время, затрачиваемое на работу СДМ, существенно сокращается, что несомненно имеет особое место в работе СДМ. Кроме того, LS системы также обладают следующими преимуществами: энергоэкономичностью; повышают сроки между техобслуживанием; снижают потери энергии; обладают пониженной шумностью.

В целом использование системы с управлением LS (Load sensing) взамен обычной повышает динамику всех подвижных частей гидропривода, существенно увеличивает общий КПД системы, что ведет к снижению экономических затрат, ускоряет рабочий процесс, а также упрощает его конструкцию. К тому же стоит отметить, что особое внимание в таких системах уделено безопасности рабочего процесса, которая стоит на более высоком уровне по сравнению с традиционными системами управления.