

АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ СМАЗКИ В КОНСТРУКЦИЯХ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Смоляк А.Н.

Белорусский национальный технический университет

Интенсивное развитие гидропривода в качестве интеллектуальной приводной технологии в настоящее время создает базу стремительному росту объемов строительства автомобильных дорог и мостов.

Задача создания мощных и высокопроизводительных дорожно-строительных машин определяет несколько направлений исследования, среди которых: оптимизация структуры и основных параметров автоматических систем смазки элементов конструкций, реализующих новые энергосберегающие технологии, повышение надежности, мощности и производительности рабочего оборудования.

Система централизованной автоматической смазки предназначена для подачи смазочного материала к сборочным единицам трения, расположенным на дорожно-строительной машине.

Экономическая целесообразность применения систем такого типа обосновывается сокращением затрат труда и времени, которые присутствуют при обычном способе смазывания сборочных единиц; уменьшением количества потребляемого смазочного материала за счет его более эффективного дозирования. Исключаются работы по смазыванию сборочных единиц трения при ТО-1. Заправка чистым смазочным материалом при герметичности всего оборудования гарантирует невозможность попадания абразива (пыли, песка) к элементам конструкции трения. Существенно сокращаются расходы на ремонт, а также убытки от простоя оборудования.

Процесс смазки происходит в автоматическом режиме во время работы дорожно-строительной машины.

Смазочный материал подается к точкам сборочных единиц трения регулярно и заранее определенными порциями в соответствии с заданным циклом (время пауз и время работы). Контроль над циклом осуществляется с помощью электронной платы, встраиваемой в центральный смазочный насос. Максимальное рабочее давление в системе - 35 МПа, которое обеспечивает надежную подачу смазки даже к подшипникам, работающим под большими нагрузками.

Насос для автоматической системы смазки имеет три независимых выхода для подачи смазочного материала и обеспечивается: резервуаром на несколько литров; электронной платой, снабженной функцией регулировки времени и датчиком низкого уровня смазочного материала.