

УДК 631.3.072:62-822

К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПОВЫШЕНИЯ МЕЖРЕМОНТНОГО РЕСУРСА ОБЪЕМНЫХ ГИДРОПРИВОДОВ

Удовиченко А.Н., студент, Сыромятников П.С., доцент
(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенка)

Широкое применение объемного гидропривода ГСТ-112 на сельскохозяйственной технике обусловлено рядом преимуществ, к которым относится бесступенчатое регулирование скорости вращения и реверс гидромотора, компактность, высокий КПД до 0,97, пригоден для работы при частотах вращения до 3000 об/мин и давлении до 42 МПа, обладает малой инерционностью [1]. Исследования эксплуатационной надежности и причин потери работоспособности объемных гидроприводов, проведенные многими исследователями показали, что наработка до отказа и доремонтный ресурс новых ГСТ значительно ниже заявленного заводами-изготовителями норматива, а причинами отказа являются гидроабразивный износ деталей и увеличение зазоров в прецизионных соединениях узлов и агрегатов гидропривода. Существуют различные мнения о механизме потери работоспособности и влиянии соединений ГСТ на его работоспособность.

Наиболее распространенная гипотеза механизма потери работоспособности объемного гидропривода заключается в том, что рост суммарной внутренней утечки жидкости в соединениях напрямую снижает фактическую подачу и объемный КПД. Достоверные данные о причинах и механизме потери работоспособности ГСТ позволяют предложить новые пути повышения долговечности объемных гидроприводов, что, несомненно, является актуальной задачей. Применяемые методы ремонта объемных гидроприводов на предприятиях технического сервиса не позволяют повысить наработку и межремонтный ресурс ГСТ. Средний ресурс отремонтированных агрегатов составляет не более 60-80 % от уровня новых, при себестоимости до 70 % стоимости нового изделия. Перспективным направлением в повышении межремонтного ресурса агрегатов является нанесение на рабочие поверхности деталей покрытий с необходимыми функциональными свойствами [2]. Одним из способов формирования таких покрытий, отвечающих требованиям универсальности, локальности обработки, небольших затрат на эксплуатацию оборудования и возможности использования большой гаммы электродных материалов, является электроискровая обработка (ЭИО). Однако для восстановления ответственных деталей ГСТ-112 данная технология не применялась.

Список литературы

1. Практикум з ремонту машин: Навч. посіб. / [Сідашенко О.І., Тіхонов О.В., Скобло Т.С., Мартиненко О.Д., Гончаренко О.О., Сайчук О.В., Аветісян В.К., Автухов А.К., Рибалко І.М., Сыромятников П.С., Бантковський В.А., Маніло В.Л.] / За ред. О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонова. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018. – 416 с.