

ОТКАЗЫ ГИДРОЦИЛИНДРА НАВЕСНОЙ СИСТЕМЫ БЕЛАРУС 80.1

Вергун В.И.

Научный руководитель – докт. техн. наук, проф. Пастухов А.Г.
Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина
308503, Белгородская область, Белгородский район, п. Майский,
ул. Вавилова, д. 10, кафедра технической механики и конструирования
машин, тел. +7 (4722) 39-23-90, E-mail: pastuhov_ag@bsaa.edu.ru

Основными направлениями развития сельского хозяйства на территории стран СНГ на период до 2025 года предусматривается формирование условий для обеспечения качества и конкурентоспособности сервисного обслуживания техники. Отказы деталей машин становятся причиной снижения функциональности машин, что не позволяет им выполнять свои задачи и влечет к простоям машин и оборудования.

Основным элементом навесной системы трактора Беларус 80.1 является гидравлический цилиндр, который представляет собой гидравлический двигатель с возвратно-поступательным движением, отвечающий за перемещение исполнительных органов технологического оборудования.

Правила приемки и методы испытаний гидроцилиндров регламентированы ГОСТ 18464-87.

Рассмотрим типичные неисправности штока гидроцилиндра, его причины и способы устранения:

1) засоренность канавок поршня - причиной такого явления может быть отказ сферического подшипника и загрязнение его сальника, а также чрезмерно загрязненная рабочая жидкость, решением проблемы станет промывка всей системы, замена фильтрующих элементов и проверка подшипника;

2) деформация штока – возникает из-за внешнего воздействия и перегрузок, необходимо проверить условия работы и спецификацию штока поршня, изогнутый шток восстанавливают пластической деформацией или заменяют новым;

3) неравномерное одностороннее изнашивание штокового стержня – по причине чрезмерных боковых нагрузок, повреждение или отсутствие подшипниковой опоры, применение стержня слишком малого размера, для решения нужно увеличить размер штока или подшипник, активировать внешние направляющие;

4) развитие коррозии на внутренних поверхностях корпуса и нарушение тяги штока возможны из-за загрязнения гидравлической жидкости каплями воды, пузырьками воздуха, частицами износа элементов гидросистемы и пыли, устранить проблему можно путем восстановления стержня и замены рабочей жидкости, для профилактики следует защитить агрегат от воздействия окружающей среды и попадания влаги;

5) шток поршня не втягивается – что возникает при заблокированном поршне или внутренних утечках жидкости, поэтому следует проверить просветы и устранить засоры, протестировать функционирование клапанов, состояние поршневых трубки и головки.