

Список использованной литературы

1. Власов А.У. Роль и задачи питающих устройств в работе зерноочистительных машин // Тр./ЧИМЭСХ. «Интенсификация процессов послеуборочной обработки зерна», - Челябинск, 1974. С. 18-23.
2. Елизаров В.П., Матвеев А.С. Современные средства предварительной очистки зерна // Механизация и электрификация сельского хозяйства. 1986, №8. - С.60-64.
3. Соколов А.Я и др. Технологическое оборудование предприятий по хранению и переработки зерна. М. «Колос», 1984.

УДК 631.3.033

АНАЛИЗ РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГИДРОМОТОРОВ

**А.С. Зыкун, ст. преподаватель, В.С. Лахмаков, к.т.н., доцент,
А.М. Кравцов, к.т.н., доцент**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение

В сельском хозяйстве гидромоторы нашли широкое применение в гидроприводе сельскохозяйственной техники. Применение гидропривода позволяет повысить эффективность выполнения сельскохозяйственной операции, снизить металлоемкость машины, повысить плавность хода приводимых рабочих органов. При разработке и оптимизации гидропривода необходимо знать рабочие характеристики применяемого гидрооборудования. Это касается и гидромоторов. Однако в справочниках и каталогах производителей, как правило, представлены только номинальные параметры гидрооборудования. Отсюда возникает вопрос о получении рабочих характеристик, как отдельных элементов, так и гидропривода в целом.

Основная часть

Подбор гидромоторов осуществляется путём сравнения требуемых параметров на рабочем органе с данными из справочных таблиц или каталогов производителей гидромоторов – это крутящий момент машины $M_{СХМ}$ и частота вращения рабочего органа $n_{СХМ}$.

ромотора используется шестеренный гидронасос Н2 с регулируемым дросселем ДР2. Кроме того стенд включает: предохранительный клапан КП1, регулятор расхода РР1, регулируемые дроссели ДР1 и ДР2, а также гидрораспределители Р1 и Р3, манометры МН1, МН6–МН8, вакуумметр МВ, тахометры $n_{н1}$ и $n_{м}$, мерный бачек Б2 и расходомер РА, а также электронный секундомер. Для привода насоса Н1 на стенде установлен электродвигатель М1. В напорной линии насоса Н1 установлен фильтр Ф.

По результатам испытаний определены рабочие характеристики аксиально-поршневого гидромотора. На рис. 2. представлена зависимость КПД от частоты вращения n вала при изменении внешней нагрузки.

В результате анализа рабочих нагрузочных характеристик аксиально-поршневого гидромотора (рис. 2) видно, что его КПД существенно изменяется при разных нагрузках во всём диапазоне оборотов n . При частоте до 4 об/сек наибольший КПД наблюдается при меньшей внешней нагрузке. При частоте 7 об/сек и более, наоборот, эффективность гидромотора выше при большей нагрузке.

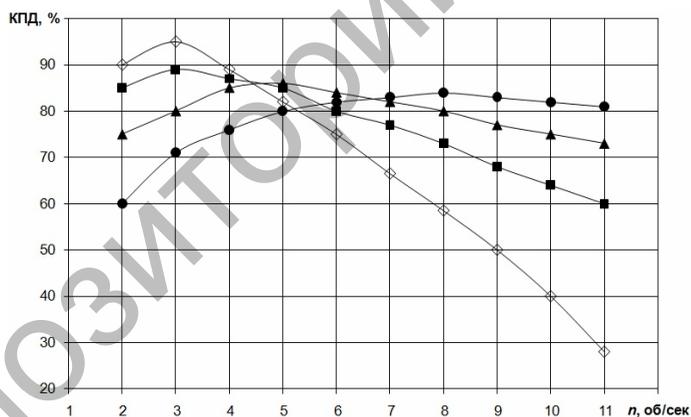


Рисунок 2 – Графики рабочих характеристик гидромотора Г15-21Р

◇ - давление нагрузки 2,5 МПа; ■ – давление нагрузки 5 МПа;
▲ – давление нагрузки 10 МПа; ● – давление нагрузки 12 МПа.

Заключение

Таким образом, для оптимизации и технико-экономического обоснования проектируемого гидропривода целесообразно осуще-

ствлять исследование рабочих характеристик гидроаппаратуры и их анализ с учетом исходных технических данных.

Список использованной литературы

1. Гидропривод сельскохозяйственной техники. Практикум: учебное пособие / сост.: А.М. Кравцов [и др.]. – Мн.: БГАТУ, 2018. – 112с.
2. Ловкис З.В. Гидроприводы сельскохозяйственной техники: Конструкция и расчёт. – М.: Агропромиздат, 1990. – 239 с.
3. Стенд НТЦ-11.36.1 "Гидромашины и гидроприводы М2"
[Электронный ресурс: http://ntpcentr.com/ru/catalog/11_00/11_36_1/].

УДК 631: 519.24

ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЕЛЬКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН ПРИ ИСПЫТАНИЯХ И ПРОЕКТИРОВАНИИ

С.В. Крылов, к.т.н., доцент, В.В. Носко, Д.С. Праженик
*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение

Согласно ТКП 148-2008 «Испытания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья. Основные положения» [1] при испытаниях сельскохозяйственных машин должна производиться оценка следующих параметров: техническая экспертиза, функциональные показатели, показатели энергопотребления, надёжности, эксплуатационно-технологические показатели, показатели безопасности и эргономики.

Оценка выше перечисленных показателей за исключением безопасности и эргономики сводится к измерениям расстояний, времени, массы, усилий и мощности.

Рассмотрим наиболее часто встречаемые измерения расстояний, массы и времени. Измерение усилий и мощности требует отдельного рассмотрения.