

РЕФЕРАТ

Дипломный проект студента гр.ГА-51 Хропакова Дмитрия Игоревича на тему «Модернизация гидросистемы ходовой части комбайна КЛС – 3,5 с целью повышения его проходимости на мягких грунтах»

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 191 страница и содержит:

- 58 рисунков;
- 52 литературных источников;
- 26 таблиц;
- 4 приложения;

Графическая часть состоит из 12 листов формата А1.

Ключевые слова: ПРОХОДИМОСТЬ, КОМБАЙН, ДЕЛИТЕЛЬ, ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ХОДОВАЯ ЧАСТЬ, ГИДРОСТАНЦИЯ

Объектом исследования является модернизация гидравлической системы комбайна КЛС–3,5 с выходными параметрами на мотор-колесах $M_{кр1} = 2100\text{Н} \cdot \text{м}$ $n_1 = 115$ об/мин., и $M_{кр2} = 4100\text{Н} \cdot \text{м}$ $n_2 = 60$ об/мин.

Цель проекта состоит в повышении проходимости комбайна КЛС–3,5 на мягких грунтах.

В процессе работы были выполнены следующие разделы:

1) Литературно-патентный поиск на тему «Способы реализации повышения проходимости машин с гидравлической ходовой частью на мягких грунтах», где произвел сравнение различных конструкций, анализ достоинств и недостатков.

2) Конструкторский, в котором выполнил анализ условий работы приводимого оборудования; модернизировал схему базового гидравлического привода; произвел расчет в результате которых: подобрал насос; произвел подбор гидроаппаратов для обеспечения работы привода и разработал конструкцию гидропривода в целом.

3) Технологический, в котором был разработан технологический процесс изготовления детали «Полумуфта», входящей в конструкцию насос–моторной группы; определен тип производства, выполнен анализ технологичности детали, выбрано подходящее оборудование, составлен маршрут механической обработки детали.

4) Экономический, в котором проекта рассмотрел технико-экономическую характеристику изделия «Гидропривод ходовой части комбайна КЛС»: рассчитал себестоимость изготовления «Гидропривод ходовой части комбайна КЛС» с учетом всех затрат на его производство в размере 22583,9, а также прибыль от реализации готовой продукции

2454,79 на каждую единицу продукции.

5) Разделе охраны труда, в котором рассмотрел вопросы по технике безопасности, в частности, рассмотрел требования к освещенности, вибробезопасности, электробезопасности при производстве изделия.

6) Разделе энергосбережения, в котором рассчитал перепады давлений в гидроприводе при тяговом и транспортных режимах движения, определил их КПД и сделал вывод.

При выполнении дипломного проекта разработаны:

1) Гидравлическая схема принципиальная (1 лист формата А0); 2) Габаритный чертеж Комбайна (1 лист формата А0); 3) Мотор-колеса (1 лист формата А1); 4) Агрегата насосного (1 лист формата А1); 5) Блок управления (1 лист формата А1); 6) Плита (1 лист формата А1); 7) Бака (1 лист формата А1); 8) Детализовка (1 лист формата А1) в которую вошли Кронштейн (формата А2), Кронштейн (формата А3), Полумуфта (формата А3); 9) Операционные эскизы (1 лист формата А1); 10) Технико-экономические показатели (1 лист формата А1).

Элементами научной новизны явились модернизированная гидравлическая система комбайна КЛС–3,5 которая позволяет повысить проходимость комбайна на мягких грунтах

Степень внедрения и рекомендации по внедрению полученных результатов: Комплект документов на модернизированную гидравлическую систему может быть использован для модернизации гидравлической ходовой части комбайна КЛС–3,5

Требования технического задания удовлетворены полностью.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Студент гр. ГА-51

Хропаков Д.И.

Руководитель ДП

Андреев Ю.А.