

РЕФЕРАТ

Дипломный проект студента гр.ГА-51 Чижика Алексея Андреевичи на тему «Модернизация гидравлического привода комбайна КВК-800 с подробной разработкой привода вентилятора моторной установки»

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 182 страниц и содержит:

- 32 таблиц;
- 70 рисунков;
- 46 литературных источников;
- 4 приложений;

Графическая часть состоит из 12 листов формата А1.

Ключевые слова: КОМБАЙН, НАСОС, ГИДРОМОТОР, ГИДРОСТАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА ГИДРОПРИВОДА

Объектом исследования является Проектирование гидросистемы с параметрами: номинальное давление в системе $p=25$ МПа; мощность вентилятора 28000 Вт; крутящий момент 110 Н·м; частота вращения вентилятора $n=2300$ об/мин;.

Цель проекта состоит в Модернизация гидравлического привода комбайна КВК-800 с подробной разработкой привода вентилятора моторной установки.

В процессе работы были выполнены следующие разделы:

1) Литературно-патентный поиск на тему «Приводы вентилятора», где произведено сравнение различных конструкций и выбран наиболее приемлемый вариант привода, для проектирования гидравлического привода вентилятора.

2) Конструкторский, в котором изучен анализ условий работы приводимого оборудования; разработана схема гидравлического привода; рассчитан и подобран насос; произведён подбор гидроаппаратов для обеспечения работы привода и разработана конструкция гидропривода в целом. А также, произведён расчет гидравлического привода, определён КПД равный 82,15 %, разработаны все необходимые чертежи.

3) Технологический, в котором разработан технологический процесс и комплект документов необходимых для изготовления детали «Ступица», используемую в сборочном узле «Муфта».

4) Экономический, в котором рассчитана себестоимость изготовления и отпускная цена разработанного привода в размере 6582,0066 тыс.рублей с планируемой прибылью в размере 858,5226 руб на каждую единицу продукции.

5) В разделе охрана труда и окружающей среды охарактеризованы такие вопросы как охрана труда на предприятии, характеристика производства с точки зрения охраны труда, организацию пожарной охраны на предприятии, а также мероприятия по защите атмосферы от вредных выделений и защита водного бассейна.

6) В разделе энергосбережения изучены и описаны пути потерь энергии в зависимости от вида регулирования привода, рассмотрена возможность уменьшить потери энергии устанавливая многопоточные насосы.

При выполнении дипломного проекта разработаны:

1) Схема гидравлическая принципиальная (формат А0); 2) Блок управления (формат А2); 3) Плита (формат А2); 4) Насосный агрегат (формат А1); 5) Гидробак (формат А1); 6) Комбайн (формат А0); 7) Привод вентилятора (формат А1); 8) Детализовка (2 листа формат А1); 9) Техничко-экономические показатели (1 лист формата А1); 10) Операционные эскизы (1 лист формата А1);

Элементами научной новизны (практической значимости) и результатами внедрения полученных результатов явились: разработка гидростатического привода вентилятора комбайна КВК-800 который позволил уменьшить нагрузку на ДВС и как результат уменьшение выбросов вредных веществ в атмосферу.

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

Чижик А.А.

Руководитель ДП

Андреев Ю.А.