

Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Внукова Андрея Олеговича на тему «Разработка гидропривода половоразбрасывателя комбайна КЗС-812 с одновременным внедрением гидравлического реверса наклонной камеры».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 150 страниц и содержит:

- 32 таблиц;
- 47 рисунков;
- 56 литературных источников;
- 3 приложения.

Графическая часть состоит из 10 листов формата А1.

Ключевые слова: ЗЕРНОУБОРОЧНЫЙ КОМБАЙН, ПОЛОВОРАЗБРАСЫВАТЕЛЬ, ГИДРОПРИВОД ПОЛОВОРАЗБРАСЫВАТЕЛЯ, ГИДРОПРИВОД НАКЛОННОЙ КАМЕРЫ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГИДРОПРИВОДА ПОЛОВОРАЗБРАСЫВАТЕЛЯ.

Цель проекта – разработка гидропривода с возможностью регулирования скорости вращения половоразбрасывателей.

Исходными данными для проектирования являются:

- 1) Для привода половоразбрасывателя:
 - частота вращения 0...1500 об/мин;
 - максимальный крутящий момент 62 Нм.
- 2) Для привода наклонной камеры:
 - частота вращения 0...500 об/мин;
 - максимальный крутящий момент 366 Нм.
- 3) Номинальная тонкость фильтрации рабочей жидкости 10 мкм.
- 4) Рекомендуемые рабочие жидкости: МГЕ-46В, GEYSER ST46, Shell Tellus 46.
- 5) Руководство по эксплуатации комбайна КЗС-812.

В дипломном проекте выполнен литературно-патентный поиск на тему: «Приводы половоразбрасывателей комбайнов», в котором проведен обзор видов приводов половоразбрасывателей, изучены патенты на данные устройства и изучены какие приводы преимущественно применяются производителями сельскохозяйственной техники и выбран аналог для проектирования.

В конструкторском разделе, был описан принцип работы комбайна КЗС-812, разработана гидравлическая схема и описан принцип её работы, рассчитаны и подобраны гидромоторы и насос, произведен подбор основной и вспомогательной гидроаппаратуры. Произведены расчеты гидравлического привода, выполнено индивидуальное задание на тему «Разработка металлоконструкций гидросистем, рациональных с точки зрения сварки», даны рекомендации по применению и технике безопасности при работе

гидропривода в составе комбайна, выполнены схемы и необходимые чертежи сборочных узлов и деталей.

В технологическом разделе было описано назначение и конструкция обрабатываемой детали «Полумуфта зубчатая», составлен технологический процесс механической обработки, произведен расчет режимов резания, выбор оборудования и расчет его количества, разработан комплект технологической документации.

В экономическом разделе представлена технико-экономическая характеристика разрабатываемого гидропривода, произведен расчет плановой себестоимости производства гидропривода, которая составила 15340 тыс. рублей с планируемой прибылью в размере 4602 руб. на каждую единицу продукции.

В разделе охраны труда и окружающей среды была рассмотрена организация охраны труда и организация пожарной охраны на предприятии, мероприятия по защите атмосферы от вредных выделений и защита водного бассейна, определены основные требования, предъявляемые к проектируемому оборудованию, меры безопасности при использовании оборудования и выполнены расчеты освещенности точечным методом и заземления.

В разделе энергосбережения, были рассмотрены направления повышения энергетической эффективности гидравлических LS-систем с клапанной адаптацией к нагрузке.

Графическая часть состоит из:

1) Схема гидравлическая принципиальная (формат А1х3); 2) Блок управления (формат А1); 3) Плита (формат А1); 4) Агрегат насосный (формат А1); 5) Бак гидравлический (формат А1); 6) Монтажная схема трубопровода (формат А1); 7) Комбайн КЗС-812 (формат А1); 8) Корпус (формат А2); 9) Гидроцилиндр (формат А3); 10) Полумуфта зубчатая (формат А3); 11) Операционные эскизы (формат А1); 12) Технико-экономические показатели проекта (таблица, формат А1).

Элементом научной новизны и результатами внедрения полученных результатов является то, что гидропривод половоразбрасывателя разработан впервые и может быть использован для комбайнов.

Требования технического задания удовлетворены полностью.

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

Студент гр. ГА-51

Внуков А.О.

Руководитель ДП

Кульгейко Г.С.