

Реферат

Дипломный проект студентки гр. ГА–51 Кирейчук Светланы Михайловны на тему «Проектирование гидропривода рабочего оборудования вилочного автопогрузчика Амкодор типа 451А».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 143 страниц и содержит:

- 24 таблиц;
- 50 рисунков;
- 57 литературных источников;
- 3 приложения.

Графическая часть состоит из 10 листов формата А1.

Ключевые слова: ВИЛОЧНЫЙ АВТОПОГРУЗЧИК, РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ГИДРОПРИВОД РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, ГИДРОПРИВОД АВТОПОГРУЗЧИКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГИДРОПРИВОДА РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Цель проекта – проектирование гидропривода рабочего оборудования вилочного автопогрузчика.

Исходными данными для проектирования являются:

- 1) Количество рабочих органов – 4 гидроцилиндра;
- 2) Условия эксплуатации: температура окружающей среды от - 20 до +40 °С, влажность не более 80 %;
- 3) Номинальное давление масла в гидросистеме 16 МПа;
- 4) Усилие на штоке гидроцилиндра подъема 70 кН;
- 5) Усилие на штоке гидроцилиндра наклона 100 кН;
- 6) Наибольший ход штока гидроцилиндра подъема 1,576 м;
- 7) Наибольший ход штока гидроцилиндра наклона 0,125 м;
- 8) Скорость выдвижения штока гидроцилиндра подъема 0,165 м/с;
- 9) Скорость выдвижения штока гидроцилиндра наклона 0,1 м/с;
- 10) Рабочая жидкость: минеральное масло вязкостью от 30 до 60 сСт чистотой не грубее 12-го класса по ГОСТ 17216-2001.
- 11) Руководство по эксплуатации «Автопогрузчик вилочный АМКОДОР 451А»

В дипломном проекте выполнен литературно-патентный поиск на тему: «Привод рабочего оборудования вилочных погрузчиков», в котором проведен обзор видов приводов рабочего оборудования вилочных погрузчиков, изучены патенты на данные устройства и изучено какие приводы преимущественно применяются производителями техники и выбран наиболее подходящий аналог для проектирования.

В конструкторском разделе, был описан принцип работы гидропривода рабочего оборудования, разработана гидравлическая схема и описан принцип её работы, рассчитаны и подобраны гидродвигатели и насос, произведен подбор основной и вспомогательной гидроаппаратуры. Про-

изведены расчеты гидравлического привода, выполнено индивидуальное задание на тему «Эргономические принципы проектирования гидросистем мобильных машин», даны рекомендации по применению и технике безопасности при работе гидропривода, выполнены схемы и необходимые чертежи сборочных узлов и деталей.

В технологическом разделе было описано назначение и конструкция обрабатываемой детали «Муфта 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 33269,71 руб. с планируемой прибылью в размере 8317,43 руб. на каждую единицу продукции.

В разделе охраны труда и окружающей среды были рассмотрены: 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 методом светового потока и установки для тушения пожара углекислотой.

Графическая часть состоит из:

1) Схема гидравлическая принципиальная (формат А1); 2) Установка насоса (формат А1); 3) Распределитель в сборе (формат А1); 4) Автопогрузчик (формат А1); 5) Гидробак (формат А1); 6) Грузоподъемник (формат А1); 7) Гидроцилиндр наклона (формат А1); 8) Муфта зубчатая (формат А3); 9) Полумуфта (формат А3); 10) Проушина (формат А3); 11) Проушина задняя (формат А3); 12) Операционные эскизы (формат А1); 13) Техничко-экономические показатели проекта (таблица, формат А1).

Элементом научной новизны и результатами внедрения полученных результатов является то, что гидропривод разработан впервые и может быть использован для привода рабочего оборудования автопогрузчиков данного типа.

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.

Студентка гр. ГА-51

Кирейчук С.М.

Руководитель ДП

Андреевец Ю.А.