

Реферат

Дипломный проект студентки гр. ГА–51 Дещени Алины Дмитриевны на тему «Проектирование гидропривода рабочих органов автоматической линии холодного профилирования».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 154 страницы и содержит:

- 18 таблиц;
- 41 рисунок;
- 40 литературных источника;
- 4 приложения.

Графическая часть состоит из 10,5 листов формата А1.

Ключевые слова: АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ, ГИДРОПРИВОД ЛИНИИ ХОЛОДНОГО ПРОФИЛИРОВАНИЯ, ГИДРОПРИВОД РАБОЧИХ ОРГАНОВ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГИДРОЦИЛИНДРА.

Цель проекта – спроектировать гидропривод рабочих органов автоматической линии холодного профилирования (гидроцилиндров), регулирующих движение отрезного и пробивного штампов.

Исходными данными для проектирования являются:

- 1) Номинальное давление масла в системе 10 Мпа.
- 2) Усилие на штоке гидроцилиндра 11,3 кН.
- 3) Наибольший ход штока гидроцилиндра 0,150 м.
- 4) Время выдвигания штока 4,35 с.
- 5) Рекомендуемая рабочая жидкость ИГП-30.
- 6) Руководство по эксплуатации автоматической линии холодного профилирования.

В дипломном проекте выполнен литературно-патентный поиск на тему: «Приводы автоматических линий», в котором были рассмотрены классификации автоматических линий, преимущества гидропривода при использовании автоматических линий, различные виды, используемые в производстве, их характеристики; изучены патенты на подобные устройства; сформированы идеи для проектирования гидропривода для линии автоматической холодного профилирования.

В конструкторском разделе, был описан принцип работы автоматической линии холодного профилирования, разработана гидравлическая схема и описан принцип её работы, рассчитан и подобран насос с электродвигателем; произведен подбор гидроаппаратов для обеспечения работы гидропривода рабочих органов автоматической линии холодного профилирования, произведены расчеты гидравлического привода, выполнено индивидуальное задание на тему «Определение требований к конструкциям гидроприводов, влияющих на разработку принципиальной схемы», в котором рассмотрены основные требования, влияющие на работу гидропривода на

стадии разработки принципиальной схемы, на основе которых проанализирована схема гидравлическая принципиальная автоматической линии холодного профилирования.

В технологическом разделе было описано назначение и конструкция обрабатываемой детали «Крышка нижняя», 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 15315,52 руб. с планируемой прибылью в размере 3828,88 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, выполнены расчеты времени эвакуации из цеха в случае пожара и воздухообмена помещения конструкторского отдела.

Графическая часть состоит из:

1) Схема гидравлическая принципиальная (формат А2); 2) Монтажная плита (формат А1); 3) Гидростанция (формат А1); 4) Крышка бака в сборе (формат А1); 5) Гидробак (формат А1); 6) Автоматическая линия холодного профилирования (формат А1); 7) Гидроцилиндр (формат А1); 8) Блок управления (формат А2); 9) Крышка нижняя (формат А2); 10) Крышка верхняя (формат А3); 11) Плита верхняя (формат А2); 12) Шток (формат А3); 13) Операционные эскизы (формат А1); 14) Техничко-экономические показатели проекта (таблица, формат А1).

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

Дещеня А.Д.

Руководитель ДП

Андреевц Ю.А.