

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект студента гр. ГА-51 Подобного Алексея Дмитриевича на тему «Разработка пневмопривода установки для распила алюминиевого профиля»

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 126 страница и содержит:

- 25 таблиц;
- 42 рисунка;
- 41 литературных источников;
- 3 приложения.

Графическая часть состоит из 10 листов формата А1.

Ключевые слова: УСТРОЙСТВО, УСТАНОВКА, ОТРЕЗНОЙ СТАНОК, ПРИВОД ПОДАЧИ ЗАГОТОВКИ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА ПНЕВМОПРИВОДА

Объектом исследования является проектирование пневмопривода с параметрами:  $P_{ном} = 6$  фтм, толкающее усилие на штоках 750 Н.

Цель проекта состоит в разработке пневмопривода установки для распила алюминиевого профиля.

В процессе работы были выполнены следующие разделы:

1) Литературно-патентный поиск на тему «Приводы подачи заготовки», где произвел сравнение различных конструкций и выбрал наиболее приемлемый вариант, для проектирования пневматического привода подачи заготовки.

2) Конструкторский, в котором при проектировании конструкции установки был произведен анализ ее работы и разработана схема пневматическая принципиальная; рассчитаны и подобраны пневмоцилиндры; произведен подбор пневмоаппаратов, для обеспечения работы привода установки; рассчитан и подобран компрессор; рассчитаны детали и разработана конструкция установки в целом.

3) Технологический, в котором разработал технологический процесс и комплект документов необходимых для изготовления детали «Прижим», используемую в сборочном узле «Пневмоцилиндр с плавающим прижимом».

4) Экономический, в котором рассчитал себестоимость изготовления и отпускную цену разработанной установки в размере 3498,85 рублей с планируемой прибылью в размере 524,8 руб. на каждую единицу продукции.

5) В разделе охрана труда и окружающей среды охарактеризовал 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 защите водного бассейна.

6) В разделе энергосбережения изучил и описал пути потерь энергии в пневмоприводах, рассмотрел возможность уменьшить потери электроэнергии при эксплуатации пневмосистем.

При выполнении дипломного проекта разработаны:

1) Схема пневматическая принципиальная (1 лист формата А1);  
2) Установка для распила алюминиевого профиля (1 лист формата А1);  
3) блок управления (1 лист формата А2); 4) Плита пневматическая (1 лист формата А2); 5) Рессивер (1 лист формата А1); 6) Установка компрессорная (1 лист формата А1); 7) Пульт управления (1 лист формата А1); 8) Пневмоцилиндр с плавающим прижимом (1 лист формата А2); 9) Пневмоцилиндр с жестким прижимом (1 лист формата А2); 10) Система подготовки воздуха (1 лист формата А2); 11) (1 лист формата А2); 12) Операционные эскизы (1 лист формата А1); 13) Технико-экономические показатели (1 лист формата А1).

Элементами научной новизны (практической значимости и внедрения полученных результатов явились: пневмопривод установки для распила алюминиевого профиля разработан впервые и был использован в производстве.

Степень внедрения и рекомендации по внедрению полученных результатов: Комплект документов на установку для распила алюминиевого профиля использованы при производстве установки для распила алюминиевого профиля 08-170.00.000.

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  
Руководитель ДП

Подобный А.Д.  
Андреев Ю.А.