

## Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Булдачёва Павла Александровича на тему «Разработка стенда для испытания регулятора глубины вспашки».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 194 страницы и содержит:

- 35 таблиц;
- 24 рисунков;
- 86 литературных источников;
- 4 приложения.

Графическая часть состоит из 9 листов формата А1 и 1 листа формата А0.

Ключевые слова: СТЕНД, РЕГУЛЯТОР, СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ, РАЗРАБОТКА СТЕНДА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ.

Цель проекта – разработка стенда для одновременного испытания на производительность двух топливных насосов высокого давления.

В качестве исходных данных для проектирования устройства были взяты:

Номинальная подача стенда – 45 л/мин; Рабочее давление – 20 МПа; Рекомендуемая тонкость фильтрации – 10 мкм; Рекомендуемые рабочие жидкости: ИГП – 18; Габаритные размеры станции (не более): 3900×900×1300 мм.

В ходе литературно–патентного поиска на тему «Стенды для испытания позиционных регуляторов» были рассмотрены основные конструкции устройств, используемых в производстве, их характеристики и области применения; изучены патенты на подобные устройства и сформированы идеи для проектирования стенда.

В конструкторском разделе, было описано оборудование, для которого будет применяться разрабатываемый стенд, выполнено индивидуальное задание на тему «Показатели качества рабочих жидкостей, методы оценки и диагностирования», разработана гидравлическая схема проектируемого стенда и описан принцип ее работы. Были произведены предварительный и проверочный расчеты объемного гидропривода, выбраны гидроаппараты и выполнены необходимые чертежи и схемы сборочных узлов и деталей.

В технологическом разделе, было описано назначение и конструкция обрабатываемой детали «Плита», составлен технологический процесс механической обработки, произведен расчет режимов резания, выбор оборудования и расчет его количества, разработан комплект технологической документации: маршрутная карта, операционные карты, операционная карта технического контроля, карта эскизов.

В экономическом разделе, представлена технико–экономическая характеристика разрабатываемого стенда, произведен расчет плановой себестоимости производства стенда, которая составила 9474,934 рублей. Прибыль составила 7106,2 рублей, а отпускная цена – 10896,174 рублей.

В разделе охраны труда и окружающей среды, была рассмотрена организация охраны труда на предприятии, определены основные требования, предъявляемые к проектируемому оборудованию, меры безопасности при использовании оборудования и выполнен расчет Расчёт искусственного освещения методом светового потока.

В разделе энергосбережения, были рассмотрены общие положения закона Республики Беларусь об энергосбережении и произведено энергосбережения благодаря частотному преобразователю.

Графическая часть состоит из:

1) Схема гидравлическая принципиальная (формат А1); 2) Агрегат насосный (формат А1); 3) Плита монтажная (формата А2); 4) Блок управления (формат А2); 5) Бак гидравлический (формат А1); 6) Гидростанция (формат А1); 7) Плита монтажная (формат А1); 8) Стакан (формат А2); 9) Муфта (формат А3); 10) Фланец электродвигателя (формат А3); 11) Стенд, вид общий (формат А0); 12) Технологический чертёж (формат А1); 13) Технико–экономические показатели (формат А1).

Элементом научной новизны и результатами внедрения полученных результатов является то, что испытательный стенд разработан впервые и может быть использован для испытания регулятора глубины вспашки.

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

Булдачѳв П.А.

Руководитель ДП

Пинчук В.В.