

Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Мельниченко Максима Сергеевича на тему «Разработка стенда для испытания навесного оборудования пескосолераспределителя ОРС – 32».

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

- 45 таблиц;
- 55 рисунков;
- 3 графика;
- 93 литературных источника;
- 4 приложения.

Графическая часть состоит из 10 листов формата А1.

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

Цель проекта – разработка стенда для испытания на работоспособность пескосолераспределителя после ремонтных работ, либо перед сезонной работой оборудования.

В качестве исходных данных для проектирования устройства взяты:

Давление на выходе из гидростанции – 19 МПа; Давление в гидросистеме – 25 МПа; Рекомендуемая тонкость фильтрации – 10 мкм; Рекомендуемые рабочие жидкости: Schell Tellus – N32, Fina Hidran HV 32, ИГП – 18; Габаритные размеры (не более): 1450×1100×1500 мм; Частота вращения гидромоторов; Время выдвижения и рабочий ход гидроцилиндров.

В ходе литературно–патентного поиска на тему «Устройства для испытания навесного оборудования» 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 «Возможность применения LS – управления в гидросистемах устройств для проверки навесного оборудования», 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 «Полумуфта», составлен технологический процесс механической обработки, произведен расчет режимов резания, выбор оборудования и расчет его количества, разработан комплект технологиче-

ской 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 9666,833 рубля. Прибыль составила 7250,015 рублей, а отпускная цена – 13340,23 рубля.

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 виброизоляции.

В разделе энергосбережения, были рассмотрены общие положения закона Республики Беларусь об энергосбережении и произведено сравнение клапанной и объемной адаптации к нагрузке по энергетическим потерям.

Графическая часть состоит из:

1) Схема гидравлическая принципиальная (формат А1); 2) Агрегат насосный (сборочный чертеж, формат А1); 3) Плита монтажная (формат А2); 4) Блок клапанный (сборочный чертеж, формат А2); 5) Бак гидравлический (сборочный чертеж, формат А1); 6) Гидростанция (сборочный чертеж, формат А1); 7) Стенд для испытания навесного оборудования (габаритный чертеж, формат А1); 8) Распределитель секционный (сборочный чертеж, формат А1); 9) Кронштейн (сборочный чертеж, формат А3); 10) Муфта (сборочный чертеж, формат А3); 11) Полумуфта (формат А3); 12) Фланец всасывающий (формат А3); 13) Операционные эскизы (формат А1); 14) Технико–экономические показатели проекта (таблица, формат А1).

Элементом научной новизны и результатами внедрения полученных результатов является то, что испытательный стенд разработан впервые и может быть использован для испытания пескосолераспределителя данного типа.

Степень внедрения и рекомендации по внедрению полученных результатов: результаты проектирования дипломного проекта были использованы при разработке конструкторской документации стенда для испытания навесного оборудования пескосолераспределителя ОРС–32.

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

Мельниченко М.С.

Руководитель ДП

Андреев Ю.А.