



Министерство науки и высшего образования РФ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ЗАОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ФАКУЛЬТЕТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ
И ТРАНСПОРТА
Кафедра Технологий и оборудования машиностроения

ТОМ

ОТЧЕТ
О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
технологической (проектно-технологической)

ПГУ 2.5-05.15.04.05.м105.От4

В организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет»,
Политехнический институт
Заочное отделение
Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

Направление подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность (магистерская программа) – Технологии машиностроения

Квалификация выпускника – магистр

Студент группы 233ММм1

Севастьянова Т.М.

Севастьянова Т.М.

Руководитель: к.т.н., доцент

Мароничев Н.А.

Мароничев Н.А.

Пенза 2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Технология и оборудование машиностроения»

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой, д.т.н., профессор
Заслуженная А.Е.
2025/

ЗАДАНИЕ

на ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

(ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ))

магистра по направлению 15.04.05 – Конструкторско-технологические обеспечение машиностроительных производств
направленность (наименование программы) ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

студенту Сивостяковой Т.М. гр. 21БММ1

А. Тема производственной практики (технологической (проектно-технологической))

Анализ технологических и задач исследований при изготовлении задвижек, типовых заданий: обзор теоретических и экспериментальных исследований по тематике магистерской диссертации.

Б. Изучение материалов по тематике производственной практики (технологической (проектно-технологической))

Аналитический обзор технологии изготовления деталей и сборки задвижек. Особенности изготовления элементов задвижки.

Ознакомление с методами получения заготовок, механической и термической обработки, нестандартным производственным оборудованием, технологической оснасткой, инструментами и средствами измерений. Анализ и изучение прогрессивных технологий изготовления и сборки задвижек. Определение технических условий и требований на изготовление.

Изучение методов повышения надежности, долговечности и ресурса создаваемых изделий конструктивными и технологическими методами.

Изучение рабочей конструкторской и технологической документации.

В. Проведение проектно-технологических работ

Изучение типовых и групповых технологических процессов, единичных технологических процессов изготовления деталей задвижек, технологических схем сборки, разработки чертежей и операционной технологии сборки изделий.

Г. Составление отчета по материалам производственной практики (технологической (проектно-технологической))

Подготовка, комплектование, обработка и расчетная собранная материалов.

Оформление материалов в виде отчета. Подготовка и комплектование документации для размещения в приложении к отчету в соответствии с ВКР.

Написание отчета о производственной практике технологической (проектно-технологической). Соблюдение в защите отчета.

Д. Формы и место проведения производственной практики (технологической (проектно-технологической))

Для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обучающихся направляются на время проведения производственной практики (технологической (проектно-технологической)) могут быть использованы следующие виды работы:

– самостоятельная работа обучающихся с использованием проектно-конструкторского, проектно-технологического, производственного методов;

– участие в работе производственных конструкторских и технологических коллективов на кафедре, предприятии;

Место проведения производственной практики (технологической (проектно-технологической)) может быть ПТУ или определяется договором между предприятием и ФГБОУ ВО ИГУ. В случае отсутствия администрации обучающийся проводит практику по месту своей работы.

Отчет о производственной практике (технологической (проектно-технологической)) в письменной форме (по ГОСТ 7.32-2017) Служба используемых источников (по ГОСТ Р 7.0.160-2018 (издание) или ГОСТ Р 7.0.5-2008 (базовой))

Приложение

Письменный отчет оформляется на 20...25 страниц (по ГОСТ Р 2.105-2019, ГОСТ Р 2.106-2019)

Завет с оценкой по итогам семестра

Дата выдачи задания 11.09.2025

Руководитель практики

Задание выдан

Задание принят

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

технологической (проектно-технологической)

Магистры 3 курса эвентного отделения политехнического института
ПГУ, кафедры Технологии и оборудование машиностроения

СЕВОСТЬЯНОВОЙ Татьяны Михайловны

Место прохождения практики: ПГУ, каф. "Технологии и оборудование машиностроения"

Сроки практики: с «01» сентября по «18» декабря 2025 г.

Руководитель: к.т.н., доц. каф. "ТОМ" Мирошник Н.А.

Дата (срок)	Содержание командировочной работы	Отметка руководителя и выполнения
01.09...15.09.2025	Аналитический обзор технологии изготовления деталей и сборных изделий. Особенности изготовления сложных изделий.	Вкл
15.09...29.09.2025	Ознакомление с методами получения литейных, механической и термической обработкой.	Вкл
29.09...30.10.2025	Ознакомление с стандартами производства оборудования, технологической оснастки, инструментами и средствами измерения.	Вкл
10.10...24.10.2025	Анализ и изучение прогрессивных технологий изготовления и сборки изделий. Определение технических условий и требований к изготовлению.	Вкл
24.10...07.11.2025	Изучение методов повышения надежности, долговечности и ресурса изготавливаемых изделий конструктивными и технологическими методами.	Вкл
07.11...14.11.2025	Изучение рабочей конструкторской и технологической документации.	Вкл
14.11...28.11.2025	Изучение типовых и групповых технологических процессов, единичных технологических процессов изготовления деталей изделий.	Вкл
28.11...12.12.2025	Изучение технологических схем сборки, разработка вертушной и операционной технологии сборки изделий.	Вкл
12.12...18.12.2025	Написание и сдача отчета о производственной практике (технологической (проектно-технологической))	Вкл

Руководитель: Мирошник Н.А., к.т.н., доцент каф. "ТОМ"

Дата: «18» 12 2025г.

**ДНЕВНИК
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
технологической (проектно-технологической)**

Магистр 3 курса заочного отделения политехнического института ПГУ,
кафедры Технологии и оборудование машиностроения

СЕВОСТЬЯНОВОЙ Татьяны Михайловны

Место прохождения практики: ПГУ, каф. "Технологии и оборудование машиностроения"

Сроки практики: с «01» сентября по «18» декабря 2025 г.

Руководитель: к.т.н., доц. каф. "ТОМ" Мирошечев Н.А.

Дата (срок)	Содержание ежедневной работы	Отметка руководителя по практике и магистранта
01.09...15.09.2025	Аналитический обзор конструкции изделий высокой сложности, сборочных единиц. Назначение технических требований.	<i>Вно</i>
15.09...29.09.2025	Изучение методов расчета размерных цепей.	<i>Вно</i>
29.09...10.10.2025	Ознакомление с стандартным производственным оборудованием, оснащением, инструментами и средствами измерения.	<i>Вно</i>
10.10...24.10.2025	Анализ и изучение прогрессивных технологий изготовления и сборки изделий. Определение технических условий и требований на изготовление.	<i>Вно</i>
24.10...07.11.2025	Изучение методов повышения надежности, долговечности и ресурса создаваемых изделий конструктивными и технологическими методами.	<i>Вно</i>
07.11...14.11.2025	Изучение рабочей конструкторской и технологической документации.	<i>Вно</i>
14.11...28.11.2025	Изучение типовых и групповых технологических процессов, единичных технологических процессов изготовления деталей изделия.	<i>Вно</i>
28.11...12.12.2025	Изучение технологических схем сборки, разработка маршрутной и операционной технологии сборки изделий.	<i>Вно</i>
12.12...18.12.2025	Написание и сдача отчета о производственной практике (технологической (проектно-технологической))	<i>Вно</i>

Руководитель: _____ /Мирошечев Н.А./, к.т.н., доцент каф. «ТОМ»

Дата: « 18 » *сентября* 2025 г.

РЕФЕРАТ

Севостьянова Т.М. Анализ технологичности и задач исследований при изготовлении задвижек, запорных клапанов; обзор теоретических и экспериментальных исследований по тематике магистерской диссертации.

Отчет по производственной практике технологической (проектно-технологической)

Отчет: 42 с., 6 табл., 19 рис., 22 источ., прил.

ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА, КЛИНОВАЯ ЗАДВИЖКА, ГЕРМЕТИЧНОСТЬ, РАЗМЕРНАЯ ЦЕПЬ, ТЕХНОЛОГИЯ ДОВОДКИ, ОБОРУДОВАНИЕ, ОСНАСТКА, ИНСТРУМЕНТ ДОВОДОЧНЫЙ, СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, ИСПЫТАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Объект – трубопроводная арматура, клиновые задвижки.

Цель – анализ технологии и оборудования доводки и притирки запорных поверхностей задвижек.

Выполнен обзор литературных источников, интернет ресурсов, технической информации, научных и научно-технических статей и публикаций открытой печати.

Проведен анализ информации по технологии доводки и притирки. Установлена связь точности финишных операций с уровнем герметичности и надежности клиновых задвижек. Изучены технологические схемы сборки.

Материалы отчета послужат основой для аналитического и технологического разделов выпускной квалификационной работы магистра и публикационной деятельности на завершающей стадии обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	8
1 Конструктивные исполнения затвора клиновых задвижек и их связь с технологией изготовления	9
2 Выбор запорной арматуры	13
3 Притирка как базовый процесс доводки поверхностей уплотнений	16
4 Технологические и метрологические рекомендации по ведению процесса притирки	22
5 Расчет кинематических параметров и величины шероховатости при абразивной доводке запорных поверхностей корпусов задвижек	26
5.1 Современное состояние процесса доводки	27
5.2 Материалы и методы	28
Выводы	33
Список использованных источников	34
Приложение	36

ВВЕДЕНИЕ

Повышения надежности и высокой класс герметичности трубопроводной арматуры, а системах АЭС, ТЭС, в газ- и нефтепроводах служат гарантом безаварийной работы и безопасности технологических аварий и катастроф.

Технология проектирования и изготовления запорной арматуры, отвечающей требованиям

требуемым условиям эксплуатации, обеспечивает повышение качества продукции.

Разработка новых и совершенствование изготавливаемых конструкций, применение материалов, технологий, систем автоматизированного проектирования и производственных способностей созданию более технологичных, экономичных, экологичных и безопасных изделий.

Несложные предприятия, связанные с проектированием, изготовлением, реализацией ремонтном и обслуживанием трубопроводной арматуры обладают хорошей репутацией авторитетом надежного поставщика технологичных задвижек, шаровых кранов, клапанов и запорной аппаратуры.

Растущий спрос на продукцию предприятий арматуростроения заставляет совершенствовать конструкцию выпускаемой продукции, использовать перспективные технологии, создавать высокопроизводительные образцы технологического оборудования для производства измерительные приборы для контроля рабочих параметров.

Целью производственной практики (технологической (проектно-технологической) является получение практических навыков анализа используемых технологий, использования методов, оборудования и технических средств обработки; расчета технологических параметров оптимизации технических характеристик инструмента. Изучение возможностей оборудования и средств контроля изделий, участия в проведении испытаний и составлении технических отчетов.