

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

М.А. Садоха

«12» 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО
ПРОЕКТА

«Исследовать методы изготовления технологической литейной оснастки
для формовки и изготовления стержней на примере использования
3D-печати»

Специальность 1 – 36 02 01 «Машины и технология литейного производства»

Обучающийся
группы 10404220



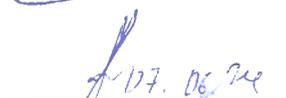
К.Н. Новиков

Руководитель



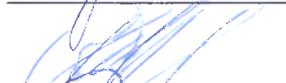
к.т.н., доцент Д.М. Голуб

Консультанты
по охране труда



д.т.н., профессор А.М. Лазаренков

по технологической части



ст. преподаватель С.В. Коренюгин

по экономической части



к.т.н., доцент Ф.И. Рудницкий

Ответственный
за нормоконтроль



к.т.н., доцент М.А. Садоха

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 88 страниц;

графическая часть - 10 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

3D-печать, моделирование литейных процессов, литейная оснастка, технологический процесс, 3D-сканеры.

Цель работы – исследовать методы изготовления технологической литейной оснастки для формовки и изготовления стержней на примере использования 3D-печати.

В ходе дипломного проекта были рассмотрены и исследованы пути реализации и обоснования рационального способа внедрения 3D-печати в производство. Для этого был разработан технологический процесс, при котором каждый объект производства был отлажен для дальнейшего технико-экономического расчета и бесперебойной работы участка, исследованы методы печати и их особенности, рассчитаны затраты производства на содержание и эксплуатацию количества оборудования, проведены исследования в области маркетинга, чтобы подобрать наиболее подходящий для технологического процесса 3D-принтер.

Разработанный технологический процесс может быть использован в производстве моделей и литейной оснастки, так как из расчетов, в соотношении к традиционным методам, было получено, что данная концепция внедрения 3D-оборудования имеет место быть по ряду причин: экономическая выгода, сокращение пространства участка, безопасность, меньше вредных факторов, к примеру, шум, вибрация и тд. Использование данной технологии положительно влияет на производство, так как все больше людей старается перейти на более современную технологию и аппаратуру, что, в свою очередь, привлекает молодых специалистов.

					ДП – 1040422014 – 2024 – РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

