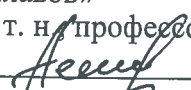



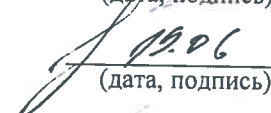
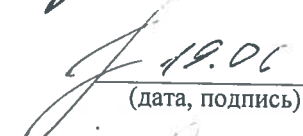
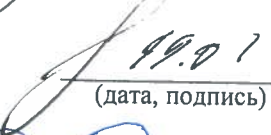
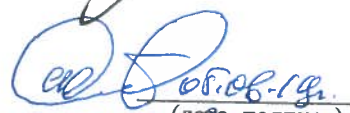
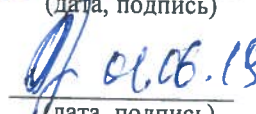
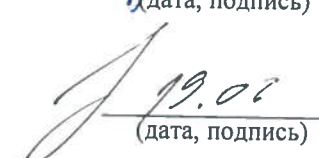
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Металлургия черных и цветных сплавов»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
«Металлургия черных и цветных
сплавов»
д. т. н. профессор Немененок Б.М.

« 19 » 06 2019г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**ВЫБОР ПЛАВИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО
ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА**

Специальность 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка»
Направление 1-42 01 01 03 «Металлургическое производство и материалобработка»
специальности (промышленная безопасность)

Обучающийся группы 10405314	20.05  (дата, подпись)	М. С. Стефанович
Руководитель	19.06  (дата, подпись)	Г. А. Румянцева
Консультанты: по технологическому и специаль- ному разделам	19.06  (дата, подпись)	Г. А. Румянцева
по разделу экономика и организация производства	19.06  (дата, подпись)	Г. А. Румянцева
по разделу охрана труда	06.06.19  (дата, подпись)	А.М. Лазаренков
по разделу экологическая безопас- ность	06.06.19  (дата, подпись)	И.А. Трусова
Ответственный за нормоконтроль	19.06  (дата, подпись)	Г.А. Румянцева

Объём проекта:
Расчетно-пояснительная записка – 71 страниц;
Графическая часть – 9 листов;
Цифровые носители – 1 единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 71 с., 7 рис., 24 табл., 17 источник.

Объектом разработки является литейный участок цеха ОАО «Белцветмет».

РОТОРНАЯ НАКЛОННАЯ ПЕЧЬ, МИКСЕР, СПЛАВ АК12М2, ПЛАВЛЕНИЕ, ФЛЮС

Цель проекта – выбор плавильного оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность производства.

В процессе проектирования выполнено следующее: произведен расчет материального и теплового балансов роторной наклонной печи и миксера, а также технико-экономических показателей производства, составлена карта интенсификации опасностей и оценки рисков на рабочем месте плавильщика, рассмотрены основные прицепы и экологические последствия производства вторичного алюминия.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчётно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

					ДП– 1040531405–2019–РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Макаров, Г. С. /Тенденции в применении продукции из алюминия и его сплавов в России/ Г. С. Макаров// Литье алюминия: материалы 1-й междунар. конф. [Электронное издание] – 2007.
2. Королев, С. П. / Технологические аспекты рециклинга алюминийсодержащих отходов в роторных печах // С. П. Королев, [и др.] // Литье Украины. – 2008. – № 6. – С. 94.
3. Новичков, С. Б. / Анализ процесса плавки алюминиевых отходов в роторных печах / С. Б. Новичков // Цветные металлы. – 2004. – № 11. – С. 103–106.
4. Трибушевский, Л. В. Анализ процесса плавки алюминиевой стружки и шлака в короткопламенной роторной печи / Л. В. Трибушевский, [и др.] // Литье и металлургия. – 2015. – № 2. – С. 42–48.
5. Напалков, В. И. Физико-химические процессы рафинирования алюминия и его сплавов / Под. ред В. И. Напалкова. – М.: Теплотехник, 2011. – 496 С.
6. Ровин, С. Л. Особенности конструкции и опыт эксплуатации ротационных наклоняющихся печей / С. Л. Ровин // Металлургия: республиканский межведомственный сборник научных трудов. – Минск: БНТУ, 2015. – Вып. 36 – С. 39–63.
7. О промышленной безопасности опасных производственных объектах : Закон Республики Беларусь // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2001. – №22. – 2/138.
8. Методика поведения аттестации рабочих мест по условиям труда : Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 4 фев. 2004 г., № 11 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2004. – № 36. – 8/3645.
9. Аттестация рабочих мест в Минске и Беларуси [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://www.attestation.by/polozheniem-o-poryadke-provedeniya-attestatsii-rabochikh-mest-po-usloviyam-truda-postanovlenie-ot-22-02-2008-253.html>.– Дата доступа: 18.05.2019.
10. Немененок, Б. М. / Оценка экологической безопасности процессов плавки и внепечной обработки алюминиевых сплавов / Б. М. Немененок [и др.] // Литье и металлургия. – 2008. – № 3. – С. 171–174.
11. Трибушевский, Л. В. / Влияние технологии плавки отходов алюминия на состав и возможность использования образующейся пыли / Л. В. Трибушевский, Б. М. Немененок, Г. А. Румянцева // Литье и металлургия. – 2018. – № 3. – С. 118–124.
12. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2017. — 446 с.

					ДП– 1040531405–2019–РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		70

