

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра металлургии цветных металлов

Допускаю к защите

Зав. кафедрой:



Н.В. Немчинова

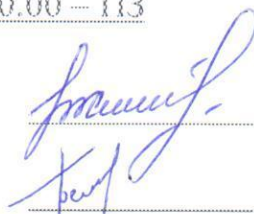
Проект цеха кристаллического кремния  
производительностью 33 тыс. тонн в год с установкой печей  
мощностью 25 МВ·А

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
к выпускной квалификационной работе  
(уровень бакалавриата)

Программа бакалавриата «Металлургия цветных, редких и благородных  
металлов»  
по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия

0.036.00.00 – ПЗ

Разработал студент группы МЦбз-13-1



К.И. Жидков

Руководитель




С.С. Бельский

Консультант



И.Г. Перегудова



О.И. Никитина

Нормоконтроль



С.С. Бельский

Иркутск 2018 г.