**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра прикладной и теоретической механики

Рубчиков

Виталий Владиславович

**Аннотация к дипломной работе**

**РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ПО ЗАМОРАЖИВАНИЮ ГОРНЫХ ПОРОД ДЛЯ ПРОХОДКИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ШАХТНЫХ СТВОЛОВ**

Научный руководитель:

Кандидат технических наук, доцент С. И. Богдан

Минск, 2015

Дипломная работа содержит

– 51 страницу,

– 33 иллюстрации (рисунка),

– 6 использованных источников.

Ключевые слова: ЗАМОРАЖИВАНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД, ПРОХОДКА ШАХТНЫХ СТВОЛОВ, ЛЕДОПОРОДНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ, ЗАМОРАЖИВАНИЕ ГРУНТОВ С ДВИЖУЩЕЙСЯ ВОДОЙ.

В дипломной работе изучаются способы замораживания искусственных пород. Целью дипломной работы является исследование влияния внешнего теплопритока и различных условий на скорость замораживания грунтов, на расчёт оптимального времени на замораживание пород.

Для достижения поставленной цели использовались

– условия смыкания ледогрунтовых цилиндров, определённые в результате лабораторных исследований Л. К. Сильверстова,

– методика Н. Г. Трупака по расчёту времени на образование ледогрунтовых цилиндров.

В дипломной работе получены следующие результаты:

1) описаны условия смыкания ледогрунтового ограждения,

2) описана постановка задачи и граничные условия при замораживании грунта цилиндрической формы,

3) произведён расчёт времени на образование ледогрунтового цилиндра аналитическим и инженерным методами,

4) приведён пример расчёта замораживания горных пород для фактических условий строительства.

Новизна результатов состоит в добавлении к инженерному методу условия внешнего теплопритока, при котором расчёт времени замораживания и расчёт затрат будут более точными.

Дипломная работа носит теоретический и практический характер. Ее результаты могут быть использованы в дальнейших исследованиях по замораживанию горных пород при возведении подземных сооружений, а также при произведении горных и строительных работ.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.