

**Сибирское отделение Российской академии наук
Институт теоретической и прикладной механики
им. С.А. Христиановича СО РАН
Центральный аэрогидродинамический институт
им. профессора Н.Е. Жуковского**

**ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ:
ТЕОРИЯ, ЭКСПЕРИМЕНТ
И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Тезисы докладов
XVI Всероссийской школы-конференции
молодых ученых**

14 –17 марта 2022, Новосибирск

Под редакцией чл.-корр. РАН А.Н. Шиплюка

**Новосибирск
Параллель
2022**

РАСЧЕТ ПРОВЕТРИВАНИЯ РУДНИКА С УЧЕТОМ НЕИЗОТЕРМИЧНОСТИ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ПОТОКА

Е.Е. Мазепа, О.Ю. Лукашов, А.А. Оберемок

*Томский государственный университет
634050, Томск*

Предприятия горной промышленности относятся к опасным производственным объектам, поэтому важной задачей горного предприятия является организация достаточного проветривания горных выработок.

В связи с увеличением объемов добычи полезных ископаемых сети шахт и рудников становятся более протяженными и разветвленными, поэтому становится сложнее проводить анализ распределения воздушных потоков для обеспечения нормальных параметров шахтной атмосферы и процентного соотношения выделяемых газов. На режимы проветривания влияет тепло, выделяемое со стен горных выработок, разница высот поверхностных выходов шахт, разница температур вне и внутри шахты или рудника [1, 2].

Целью данной работы является реализация расчета воздухораспределения в сети горных выработок с учетом влияния тепловой депрессии.

Стационарный расчет распределения воздушных потоков в сети горных выработок производится методом Лобачева – Кросса. Учет естественной тяги в шахте или руднике реализуется добавлением дополнительной депрессии в ветвях рассматриваемой сети горных выработок.

Реализована программа ЭВМ для расчета распределения воздухо-распределения в сети горных выработок с учетом неизотермичности воздуха. Проведено тестирование разработанной методики при решении модельной задачи и при расчете проветривания реального производственного объекта.

Работа выполнена за счет РНФ (грант № 21-71-10034).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Левин А.В., Палеев Д.Ю., Семин М.А. Расчет устойчивости воздушных потоков в выработках шахтных вентиляционных сетей по фактору тепловой депрессии // Вестник Научного центра по безопасности работ в угольной промышленности. 2020, № 1. С. 81–85.
2. Шалимов А.В., Кормщиков Д.С., Газизуллин Р.Р., Семин М.А. Моделирование динамики тепловых депрессий и ее влияние на проветривание горных выработок // Вестник ПНИПУ. 2014, № 12. С. 41–47.