

№ 3751

В.А. Малашкина

STORE.MISIS.RU

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

Практикум



УДК 622.233.6
М18

Рецензент
д-р техн. наук, проф. А.Э. Филин

Малашкина В.А.

М18 Производственная безопасность : безопасность эксплуатации горного оборудования : практикум / В.А. Малашкина. – М. : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2020. – 71 с.

Содержит теоретические основы и методические рекомендации по основам безопасной эксплуатации горного оборудования для открытых и подземных работ. Описаны основы и порядок оперативного контроля опасных и вредных факторов, возникающих при эксплуатации горного оборудования, а также рекомендуемые средства коллективной и индивидуальной защиты персонала в процессе эксплуатации горных машин. Даны расчетные формулы, варианты заданий для расчетных работ, список методической литературы.

Практикум по дисциплине «Производственная безопасность. Безопасность эксплуатации горного оборудования» предназначен для студентов дневного и заочного обучения, обучающихся по специальности «Технологическая безопасность и горноспасательное дело» по направлению 130405 «Горное дело».

УДК 622.233.6

© Малашкина В.А., 2020

© НИТУ «МИСиС», 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Основные общие теоретические положения	5
Практическая работа № 1. Расчет и проектирование шахтной дегазационной установки.....	9
Практическая работа № 2. Эрлифтные водоотливные установки	16
Практическая работа № 3. Изучение условий возникновения опасностей и вредностей при эксплуатации очистного горно-шахтного оборудования	30
Практическая работа № 4. Изучение условий возникновения опасностей и вредностей при эксплуатации проходческого горно-шахтного оборудования	37
Практическая работа № 5. Изучение условий возникновения опасностей и вредностей при эксплуатации машин и оборудования подземного транспорта (ленточных и скребковых конвейеров)	44
Практическая работа № 6. Изучение условий возникновения опасностей и вредностей при эксплуатации добычного оборудования на карьерах (карьерных экскаваторов)	51
Практическая работа № 7. Изучение условий возникновения опасностей и вредностей при эксплуатации оборудования для механизации вспомогательных работ	67
Заключение	69
Список рекомендуемой литературы	70

Практическая работа № 1

РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ШАХТНОЙ ДЕГАЗАЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

Цель работы – освоение теоретических и практических навыков расчета основных характеристик дегазационных установок угольных шахт, позволяющих правильно выбирать их оборудование.

1.1. Общие теоретические положения

Любая из рассмотренных схем дегазации может быть осуществлена дегазационной установкой (рис. 1.1), которая в общем случае состоит из скважин 1, водоотделителей 2, разветвленного подземного вакуумного газопровода 3, вакуум-насосной станции (ВНС) 4, нагнетательного газопровода 5 и потребителя метановоздушной смеси 6.

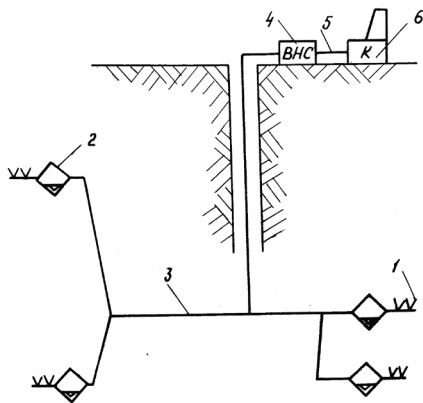


Рис. 1.1. Схема дегазационной установки: 1 – дегазационные скважины; 2 – водоотделитель; 3 – вакуумный газопровод; 4 – вакуум-насосная станция; 5 – нагнетательный газопровод; 6 – потребитель (котельная)

Дегазационные установки в зависимости от условий эксплуатации могут быть стационарными и передвижными.