

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/laboratornaya-rabota/305937>

Тип работы: Лабораторная работа

Предмет: Строительство (фундаменты, материаловедение)

Исходные данные 3

1. Теоретические положения Определения 4

геометрических размеров горизонтальных и 4
наклонных горных выработок 4

1.1. Минимальные размеры горных выработок 4

1.2. Проходы для людей и зазоры в выработках 5

1.3. Транспорт в горных выработках 7

1.4. Характеристика рельсового пути 14

1.5. Водоотливные и дренажные канавки 16

1.6. Параметры сечений горных выработок 20

1.7. Скорость движения воздушной струи 26

1.8. Алгоритм расчета размеров поперечного сечения транспортной 27
выработки 27

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ 29

Список использованных источников 33

Для надежной эксплуатации выработок необходимо обеспечить условия беспрепятственного транспортирования грузов, безопасного передвижения людей, а также необходимый режим проветривания.

Различают следующие размеры поперечного сечения горной выработки: в свету, в черне и в проходке. Под размерами выработки в свету понимаются: ширина в свету – это расстояние между внутренними боковыми поверхностями крепи; высота в свету – это расстояние от почвы (трапа) выработки до внутренней поверхности крепи в кровле. Минимальные размеры поперечного сечения выработок в свету регламентируются [3]. Размеры выработки в черне (проектные размеры – это размеры выработки в свету плюс толщина крепи.

Размеры выработки в проходке учитывают переборы за проектным контуром выработки, величина которых зависит от способа разработки породы и регламентируется [5].

Минимальный размер поперечного сечения в свету [2]:

главные откаточные и вентиляционные выработки, введенные в действие до 1987 года, – 4,5 м² (при деревянной, сборной железобетонной и металлической крепи) и 4 м² (при каменной, монолитной железобетонной, бетонной и гладкостенной сборной железобетонной крепи) при высоте выработок от почвы (головки рельсов) до крепи или оборудования (далее минимальная высота) 1,9 м;

участковые вентиляционные, промежуточные и конвейерные штреки, людские ходки, участковых бремсберги и уклоны, введенные в действие до 1987 года, – 3,7 м² при минимальной высоте 1,8 м;

вентиляционные просеки, печи, косовичники и другие горные выработки – 1,5 м²;

главные откаточные и вентиляционные горные выработки, людские ходки для механизированной перевозки – 9,0 м² при минимальной высоте 1,9 м;

участковые вентиляционные, промежуточные, конвейерные и аккумулялирующие штреки, участковые бремсберги и уклоны – 6,0 м² при минимальной высоте 1,8 м;

участковые горные выработки, находящиеся в зоне влияния очистных работ, людские ходки, не предназначенные для механизированной перевозки людей – 4,5 м² при минимальной высоте 1,8 м.

Минимальная высота от почвы (головки рельса) до крепи или оборудования для горных выработок, в которых имеется контактный провод [2]:

участки околоствольных дворов, по которым передвигаются люди до места посадки в вагонетки – 2,4 м;

горные выработки, по которым передвигаются люди, околоствольные дворы, площадки посадочные и погрузочно-разгрузочные, сопряжения с другими горными выработками – 2,2 м;

горные выработки, по которым производится перевозка людей, или при наличии выработок (отделений) для передвижения людей – 2,0 м.

1.2. Проходы для людей и зазоры в выработках

В пункте 41 [2] отмечается, что все горные выработки, предназначенные для передвижения людей, должны обеспечивать свободный проход, для выполнения мероприятий, предусмотренных планом ликвидации аварий. В горизонтальных и наклонных горных выработках высота и ширина части выработки, предназначенной для передвижения людей, должны быть не менее 1,8 м и не менее 0,7 м соответственно.

В пункте 56 [2] регламентируются следующие положения:

при проведении горных выработок должны быть обеспечены их поперечные сечения, предусмотренные проектной документацией;

минимальные площади поперечных сечений горизонтальных и наклонных горных выработок в свету, ширина проходов для людей и величина зазоров между крепью, оборудованием, трубопроводами и подвижным составом должны соответствовать, параметрам, представленным выше и в табл. 1 [2];

проходы для людей должны быть устроены на всем протяжении горной выработки, с одной стороны;

на двухпутевых участках горных выработок околоствольных дворов, в +++

однопутевых околоствольных горных выработках клетевых стволов, в двухпутевых горных выработках и на разминовках, где производят маневровые работы, сцепку и расцепку вагонеток или составов, перегрузку оборудования и материалов с одного транспортного средства на другое, у стационарных погрузочных пунктов производительностью 1000 тонн в сутки и более, у транзитных погрузочных пунктов при отсутствии обходной горной выработки независимо от производительности проходы для людей обеспечиваются с обеих сторон;

запрещается устройство проходов между путями.

Таблица 1 – Ширина проходов для людей и величина зазоров между крепью, оборудованием, трубопроводами и подвижным составом

1. Инструкция по безопасной эксплуатации электроустановок в горно-рудной промышленности (РД 06-572-03). Серия 06. Выпуск 3 / Колл. авт. – М.: Государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2003. – 152 с.
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» (с изменениями на 7 апреля 2022 года). – 2020. – 190 с.
3. Краткий справочник горного инженера угольной шахты. Под общ. ред. А.С. Бурчакова и Ф.Ф. Кузюкова. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1982. – 454 с.
4. ГОСТ 5218-75. Сечения водоотливных и дренажных канавок в горизонтальных горных выработках. Основные размеры. – М.: Изд-во стандартов, 1975. – 10 с.
5. ГОСТ 21152-75. Сечения основных горных выработок. Основные размеры. – М.: Изд-во стандартов, 1976. – 83 с.
6. Машины и оборудование для угольных шахт: Справочник/ Под общ. ред. В.Н. Хорина. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1987. – 424 с.
7. Основные положения по проектированию подземного транспорта для новых и действующих шахт/ Минуглепром СССР, Академия наук СССР, ИГД им. А.А. Скочинского. – М., Типография Минуглепрома СССР, 1986. – 356 с.
8. ГОСТ Р 55727-2013. Оборудование горно-шахтное. Вагонетки грузовые шахтные. Общие технические требования и методы испытаний. – М.: Стандартинформ, 2014.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/laboratornaya-rabota/305937>