

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://stuservis.ru/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 штреков, 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://stuservis.ru/laboratornaya-rabota/305937>