ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСИННИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
21.01.15 Электрослесарь подземный

Технология обслуживания вентилятора местного проветривания ВМЭ-2-10

Работу выполнил: **Батылин**

Николай Владимирович

Руководитель работы
Шефер Ирина Евгеньевна

Группа ЭС – 16.5

Место производственной практики
ООО «Шахта «Осинниковская»

Осинники 2019

Место производственной практики
ООО «Шахта «Осинниковская» участок конвейерный транспорт

Цель выпускной письменной экзаменационной работы – изучить технологический процесс обслуживания вентилятора местного проветривания ВМЭ-2-10 в условиях технической эксплуатации на ООО «Шахта «Осинниковская».

Задачи работы:

1) описать вентиляционное оборудование для проветривания тупиковых выработок;

2) рассмотреть устройство и технологический процесс работы вентилятора местного проветривания ВМЭ-2-10 в условиях эксплуатации на ООО «Шахта «Осинниковская»;

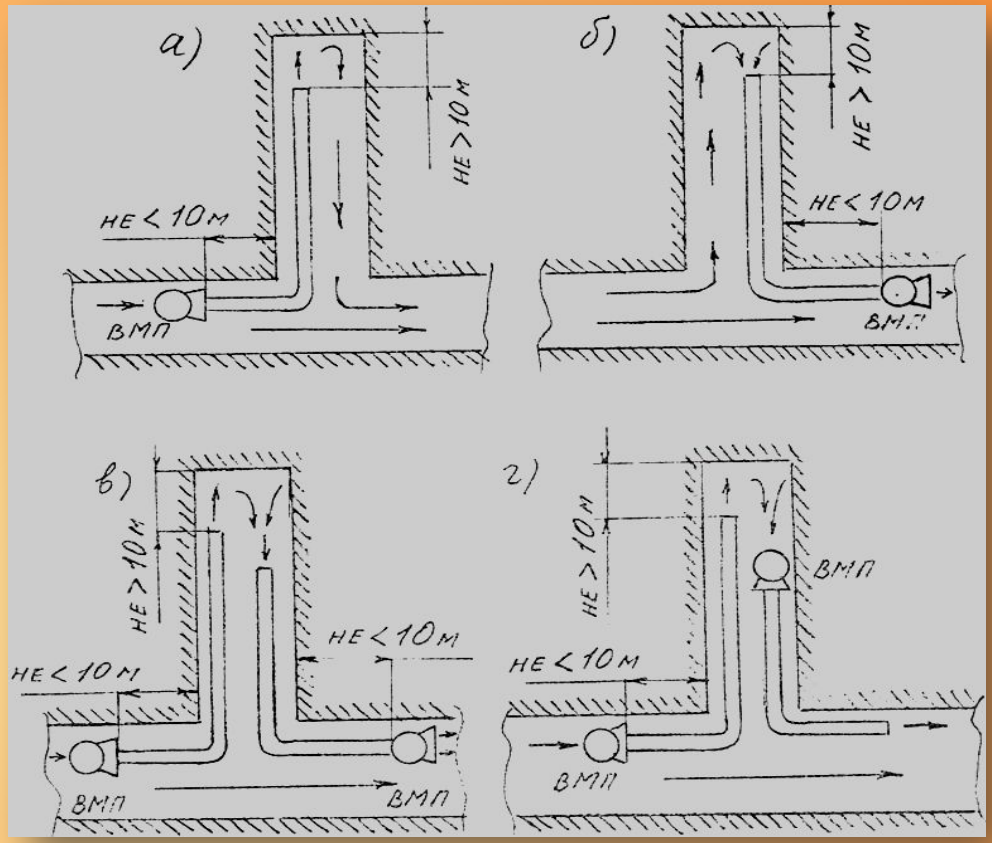
3) изучить практику проведения мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту вентилятора местного проветривания ВМЭ-2-10 для поддержания работоспособности при эксплуатации на ООО «Шахта «Осинниковская»;

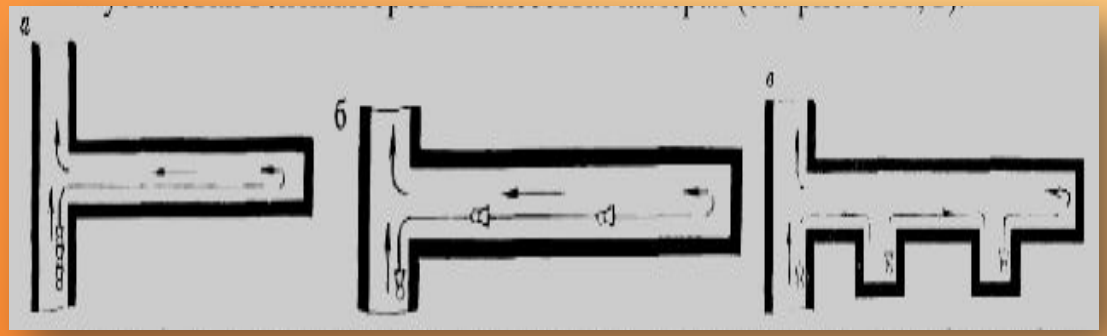
4) дать характеристику оборудования, применяемого на участке конвейерный транспорт;

5) описать охрану труда электрослесаря подземного при эксплуатации электрооборудования в условиях ООО «Шахта «Осинниковская».

Способы проветривания тупиковых выработок

При проветривании выработок с помощью вентиляторов местного проветривания применяют следующие способы вентиляции:
а – нагнетательная схема;
б – всасывающая схема;
в, г – варианты комбинированной схемы.





Проветривание несколькими вентиляторами выработок большой длины
а - каскадная установка вентиляторов;
б – рассредоточенная установка вентиляторов;
в – установка вентиляторов в шлюзовых камерах

Назначение вентилятора местного проветривания ВМЭ-2-10

Вентилятор местного проветривания ВМЭ-2-10 осевой двухступенчатый с взрывобезопасным съемным двигателем предназначен для проветривания тупиковых горных выработок в угольных и рудных шахтах, включая опасные по газу и пыли, при плотности воздуха до 1,3 кг/м^3, температуре от -20^{0}С до +35^{0}С, запыленности до 50 мг/м^3

Структура условного обозначения ВМЭ-2-10 У5:

В - вентилятор;

М – местного проветривания;

Э – с электроприводом;

2 - двухступенчатый;

10 – диаметр рабочего колеса 10 дм;

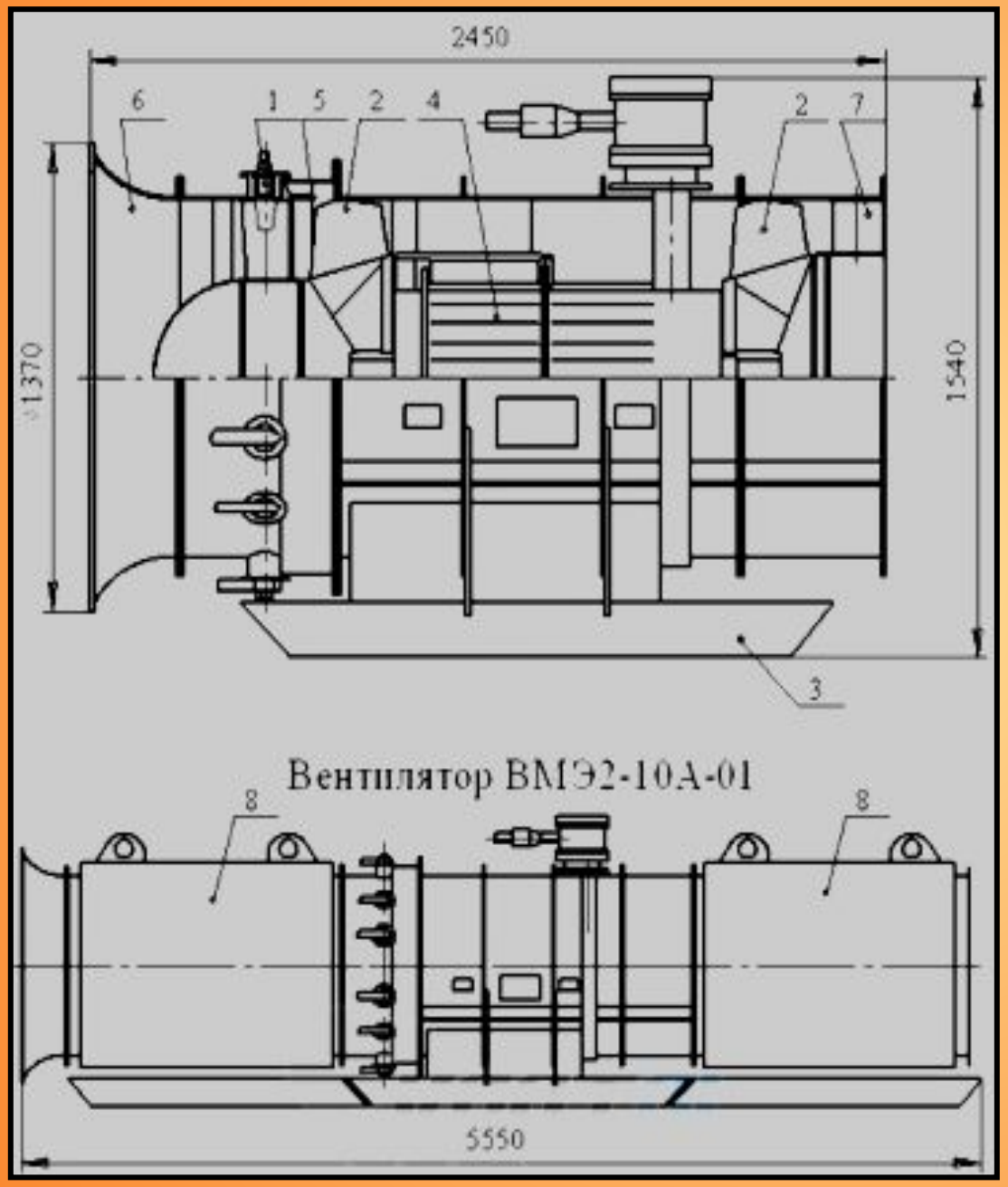
У - вид климатического исполнения;

5 - категория размещения.

Технические характеристики вентилятора местного проветривания ВМЭ-2-10

Диаметр рабочего колеса, дм	10
Подача номинальная, $м^3$/сек	16
Полное давление, Па	6300
КПД	0,86
Электродвигатель: мощность, кВт частота вращения, об/мин частота сети, Гц	2ВРМ280М4 160 1500 50
Напряжение, В	380/660 или 660/1140
Частота вращения рабочего колеса, об/мин	2980
Габаритные размеры, мм: длина ширина высота	 2450 1370 1540
Масса, кг вентилятора двух глушителей	3250 2450 800
Уровень взрывозащиты двигателя	РВ-3В
Степень защиты двигателя	IP-54
Длина проветривания, м одним вентилятором двумя вентиляторами	 1000 2000
Сечение проветриваемых выработок, $м^2$	20

Устройство вентилятора местного проветривания ВМЭ-2-10



1 – направляющий аппарат; 2 – рабочее колесо; 3 – салазки; 4 – электродвигатель; 5 – противосрывное устройство; 6 – коллектор с предохранительной решёткой; 7 – спрямляющий аппарат; 8 – глушитель шума.

В корпусе имеется спрямляющий аппарат, который обеспечивает спрямление воздушного потока и повышение полного давления вентилятора.

Коллектор улучшает условия входа воздуха, повышает полное давление, снижает шум вентилятора.

Вентиляционные трубы

Жесткие трубы выполняются из листовой стали толщиной 2— 3 мм и синтетических материалов, изготавливают из труб диаметром 400—1000 мм.

Трубы вентиляционные шахтные гибкие вида ТВГША-ПГГ ТВГША-ПГ

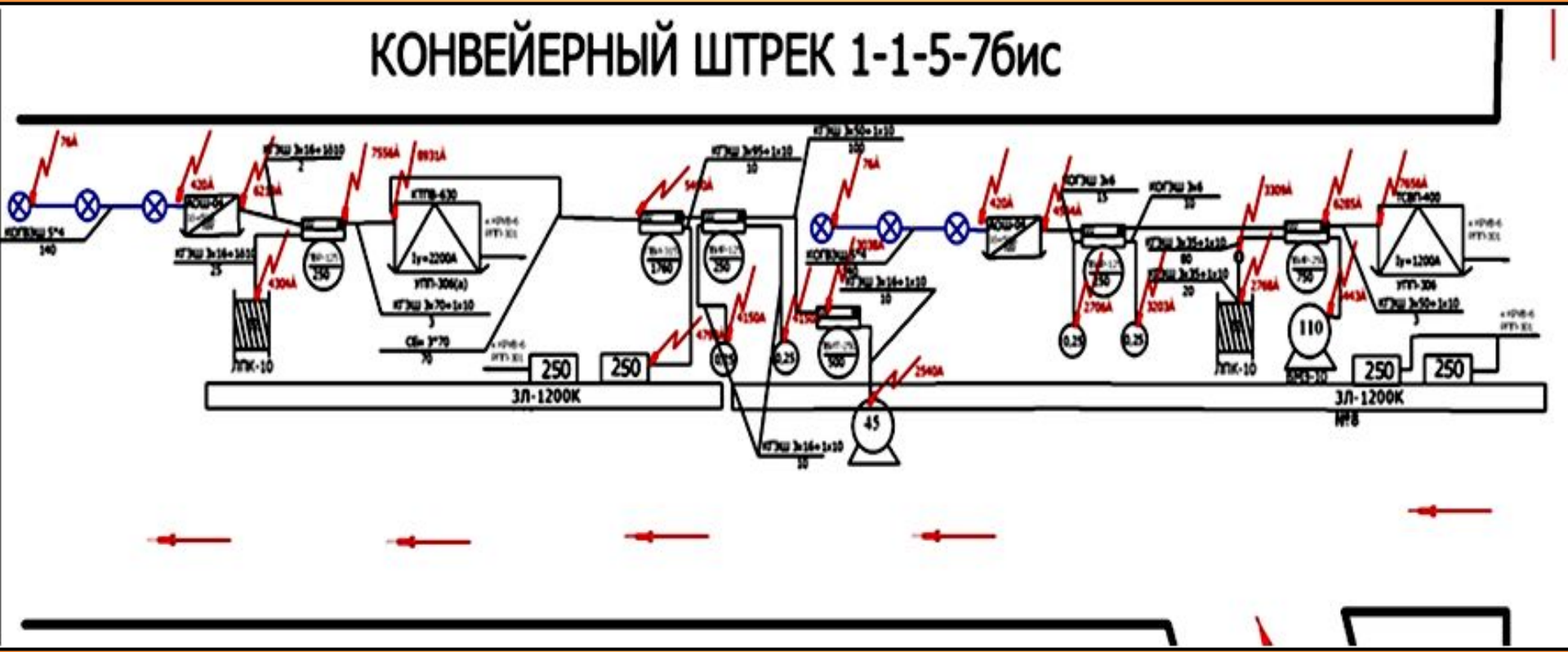
Гибкие трубы используются при работе вентилятора в нагнетательном режиме. Их изготавливают из:

- капрона с односторонним покрытием негорючей резиной;
- чефера с двусторонним покрытием полихлорвинилом;
- чефера с двусторонним резиновым покрытием.

Гибкие трубы соединяют между собой стыковыми кольцами и подвешивают к тросу протянутому по выработке. Трос крепят к верхняку крепи.

Для изготовления шахтных труб используются ткани с негорючим полимерным покрытием.

Схема электроснабжения участка конвейерный транспорт ООО «Шахта «Осинниковская»



Выполнение технического обслуживания и ремонта вентилятора местного проветривания ВМЭ-2-10 в условиях эксплуатации на ООО «Шахта «Осинниковская»

- Ежесменное техническое обслуживание ТО-1
- Ежесуточное ТО-2
- Еженедельное техническое обслуживание ТО-3
- Двухнедельное техническое обслуживание ТО-4
- Ежемесячное ремонтное обслуживание РО-1
- Первый текущий ремонт Т1 производится в шахте через 3 месяца
- Второй текущий ремонт Т2 производят в механической мастерской через 12 месяцев
- Неплановый текущий ремонт производится для устранения неисправностей, которые срочно необходимо устранить.
- Все виды ремонтов производят при снятом напряжении
- Капитальный ремонт производится на специализированных предприятиях.

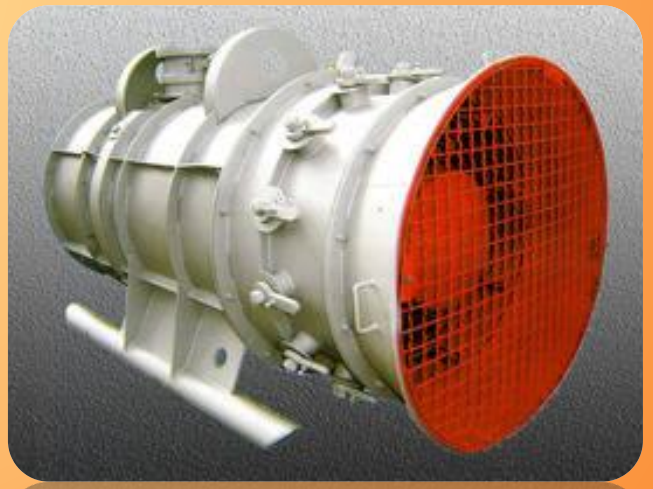
Соблюдение инструкции по охране труда для электрослесаря подземного в условиях эксплуатации электрооборудования

- На рабочем месте перед началом работы по ремонту или обслуживанию электрооборудования электрослесарь
- Электрослесарь подземный в аварийных ситуациях должен
- Электрослесарь подземный обязан
- Электрослесарь в случае остановки ВМП, нарушения режима вентиляции
- Электрослесарю запрещается
- Электрослесарь подземный должен знать
- После окончания ремонтных работ электрослесарь подземный

Работу выполнил:

Батылин Николай Владимирович

Группа ЭС – 16.5



Спасибо за внимание!