

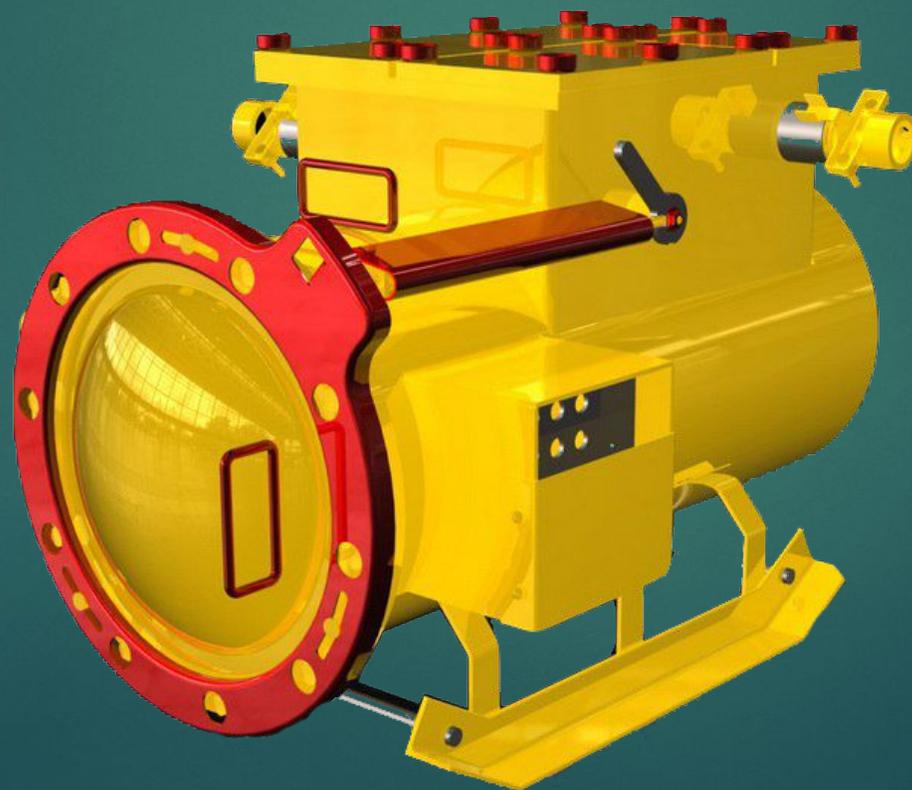


Государственное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
"Кузнецкий индустриальный техникум"

Производственная практика
«Шахта «Есаульская» ОАО УК «Южкузбассуголь»

Цымбалист Артем Дмитриевич , группа ЭСП-15

Тема дипломной работы:
Техническое обслуживание и ремонт АПС.М.01

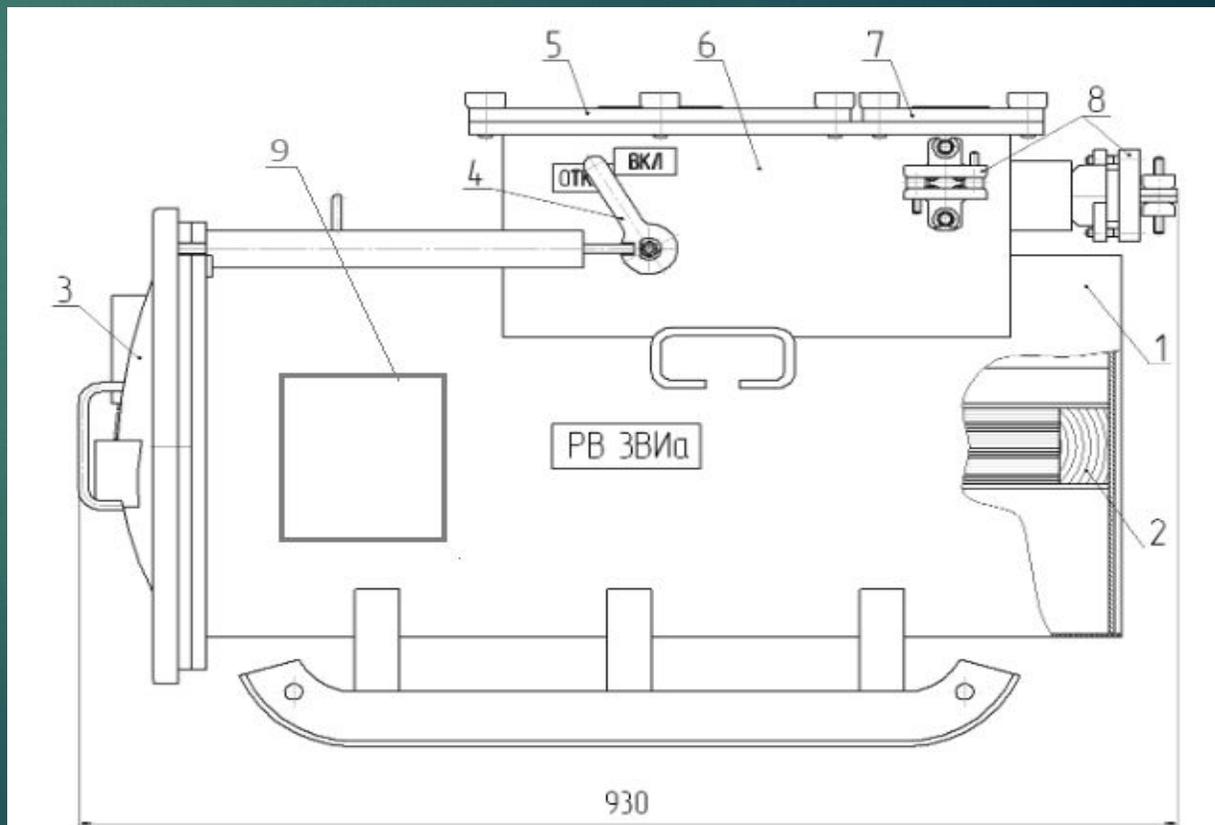
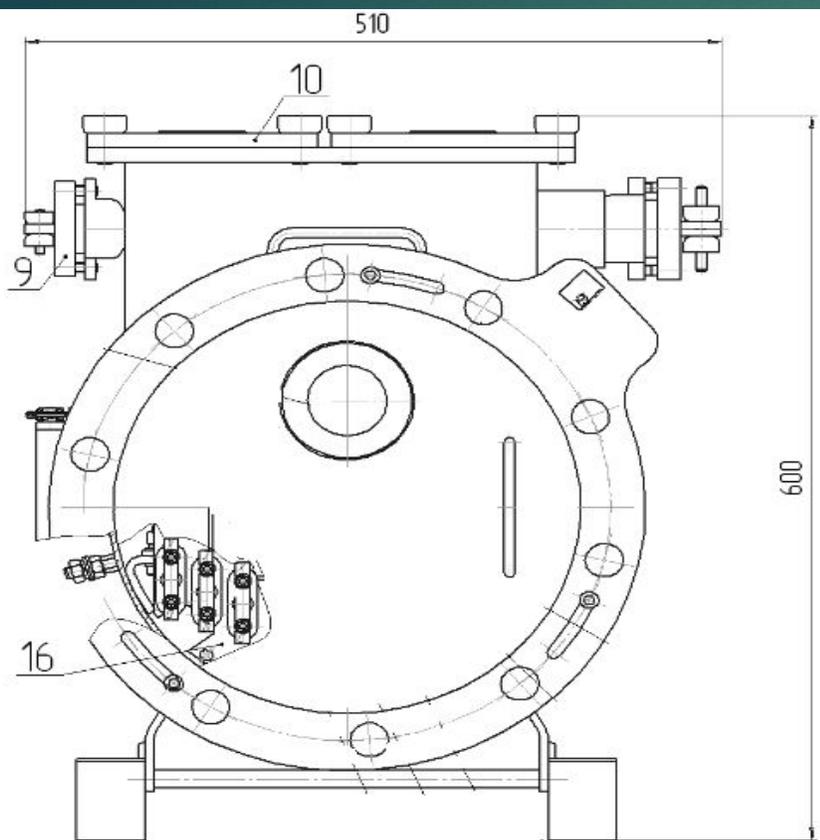


Назначение

Агрегат пусковой шахтный АПШ.М.01 предназначен для преобразования трехфазного переменного напряжения частоты 50 Гц в напряжение 133 В или 230 В, для питания двух ручных горных электросверл мощностью не более 1,6 кВт каждое или другой нагрузки такой же мощности и светильников местного освещения мощностью не более 0,2 кВт, дистанционного управления электродвигателями сверл по искробезопасным цепям, защиты отходящих от агрегата электрических цепей и самого агрегата от токов короткого замыкания, а также защиты от поражения токами утечки персонала, обслуживающего агрегат и электросверла. Изделие предназначено для работы в шахтах, опасных по газу (метану) и/или угольной пыли, а также в стволах и надшахтных зданиях, в которых применяется электрооборудование в исполнении РВ

Конструкция

Агрегат имеет металлический взрывонепроницаемый корпус цилиндрической формы, сварной конструкции



Принцип работы электрической схемы АПШ.М.01



Основные неисправности и методы их устранения

Наименование неисправности или отказа.

Агрегат не включается, признаков аварии нагрузки нет.

Отсутствует напряжение на выходе агрегата.

После отпускания кнопки «Пуск» на кнопочном poste управления агрегат выключается.

Отсутствует напряжение при включенном выключателе, при нажатии пусковых кнопок не включаются электросверла.

Большой износ главных контактов одной из фаз пускателя ПМА.

Не горят лампы местного освещения.
Отсутствие или перегорание предохранителей, светодиодов.

Техническое обслуживание

Ежемесячное

Наименование работ.	Технология выполнения работ, требования к исправному состоянию.
1. Проверка места установки агрегата.	Проверка производится визуально. Не должно быть обрушений кровли, не должно быть возможности повреждения проходящим транспортом, не должно быть капеза воды на агрегат.
2. Очистка наружных поверхностей от пыли	Агрегат отчистить от пыли ветошью.
3. Проверка состояния взрывонепроницаемой оболочки.	Проверка производится визуально. Оболочка не должна иметь трещин, отверстий прожогов и других повреждений.
4. Проверка наличия крепежных болтов и их затяжка.	Наличие болтов проверяется визуально, а затяжка - ключом. Крепежные болты должны быть затянуты так, чтобы взрывонепроницаемые фланцы крышки и корпуса плотно прилегали по всему периметру. Не допускается отсутствие хотя бы одного болта.

Техническое обслуживание

Ежемесячное

Наименование работ.	Технология выполнения работ, требования к исправному состоянию.
5. Проверка исправности вводного устройства, а также наличие элементов уплотнения и закрепление кабеля.	Проверка элементов уплотнения и закрепления кабеля ведется визуально. Кабель не должен проворачиваться, перемещаться в осевом направлении
6. Проверка наличия взрывонепроницаемых заглушек в неиспользуемых вводах.	Проверка проводится визуально. Кабельные вводы, неиспользуемые в эксплуатации должны быть закрыты взрывонепроницаемыми заглушками
7. Проверить состояние контактной системы.	Отвернуть торцевым ключом болты крышки отделений вводов и снять их. Осмотреть состояние контактной системы. Гайки проходных изоляторов завернуть до отказа.
8. Проверить заземление.	Гайки на заземляющих шпильках завернуть до отказа.

Техническое обслуживание

Ежемесячное

Наименование работ.	Технология выполнения работ, требования к исправному состоянию.
9. Включение автоматического выключателя.	Поворотом ручки разъединителя в положение «ВКЛ» включить автоматический выключатель QF1. Должен загореться зелёным светом светодиод «Сеть», остальные светодиоды должны быть погашены.
10. Отключение автоматического выключателя.	Поворотом ручки разъединителя в положение «ОТКЛ» отключить выключатель QF1. Светодиод «Сеть» должен погаснуть. Повторно включить автоматический выключатель в порядке, указанном в п. 9. настоящей таблицы.
11. Искусственная проверка блока БМЗ.	Нажать толкатель кнопки SA1 (сверло 1); SA2 (сверло 2)
12. Проверка срабатывания реле утечки (БРУ).	Включить нагрузку, нажать кнопку «Проверка РУ». Должна сработать защита от токов утечки, нагрузка отключится, загорится светодиод «Утечка».

Техническое обслуживание

Еженедельное	
Наименование работ.	Технология выполнения работ, требования к исправному состоянию.
1. Проверка надёжности присоединения жил кабеля.	Проверка производится визуально, с помощью ключа.
2. Проверка состояния монтажа внутренней проводки, закрепление.	Проверка производится визуально с помощью комплекта инструмента.
3. Проверка исправности механической блокировки.	Проверка производится визуально. Осмотреть детали блокировки, смазать резьбу на винте блокировочном.
4. Проверка смотрового окна.	Смотровое окно на крышке аппаратного отделения проверяется без разборки. При этом контролируется целостность стекла.

Охрана труда и техника безопасности при работе с агрегатом

При подготовке и проведении работ с агрегатами должны выполняться требования следующих действующих нормативных документов:

- Правила безопасности в угольных шахтах
- Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок и других нормативных документов по безопасности труда, действующих в отрасли и на конкретном предприятии.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации агрегата необходимо выполнять следующие правила:

- Запрещается начинать работы, не убедившись в исправности агрегата.
- Запрещается открывать крышки агрегата под напряжением.
- Переключение обмоток высшего напряжения силового трансформатора должно осуществляться только после снятия высшего напряжения.
- Переключение обмоток низшего напряжения силового трансформатора должно осуществляться только после отключения разъединителя.
- Перед включением в сеть агрегат должен быть надежно заземлён путем присоединения к общешахтной сети заземления.
- Взрывозащитные поверхности должны быть покрыты смазкой ЗТ5/5-5 ГОСТ 19537-83.
- Дополнительный зажим заземления реле утечки «ДЗ» должен быть надежно соединен с дополнительным заземлителем, расположенным не менее чем в 5 м от основного заземлителя.
- Ширина щели взрывонепроницаемого соединения в закрытом состоянии между вводным устройством его и крышками, между крышкой аппаратного отделения и корпусом не должна превышать 0,15 мм и 0,2 мм соответственно на длине не менее 25 мм.
- На взрывозащитных поверхностях не допускаются вмятины, ржавчина, наличие краски и другие механические повреждения и загрязнения.
- Кабели должны быть надежно уплотнены резиновыми кольцами, а в неиспользуемые вводы должны быть установлены специальные заглушки.
- Вышедшие из строя предохранители должны быть заменены только предохранителями той же марки и номинала.

Приборы и инструменты

- набор гаечных ключей
- набор торцевых ключей
- отвертки плоские,крестовые
- мультиметр
- плоскогубцы
- нож монтажный
- набор щупов
- прибор индикации напряжения(ПИН-90)
- напильники бархатные

ВЫВОД

В данной работе был рассмотрен агрегат пусковой шахтный АПШ. М.01, показана его работа схемы, конструкция, техническое обслуживание и указаны неисправности, а также способы их устранения.

Литература

- 1)Бородино Л.С. Горная электротехника,Недра, 1981. - 304 с.
- 2)Руководство по эксплуатации АПШ.М.01-03, АПШ.М.02-04.
- 3)Кораблев А.А., Цетнарский И.А. Справочник подземного электрослесаря,Недра, 1985. -349 с.