

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ПС9"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая расположения сетей пожарной сигнализации и оповещения	
3	Схема электрическая соединений	
4	Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Федеральный закон №123–ФЗ от 22.07.2008 г.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
СП 5–13130.2009	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.	
СП 3–13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности	
РД 78.145–93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Изд. 6, 7.	
	Прилагаемые документы	
ПКС–1–000–1128–ПС8.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ПКС–1–000–1128–ПС8.ЛС	Смета локальная	

Таблица 3

Тип изделия	Ток потр. ("Дежурный" режим), мА	Ток потр. (режим "Пожар"), мА	Кол–во изделий	Ток, мА ("Дежурный" режим)	Ток, мА (режим "Пожар")
"РИП–12" исп. 51	40	40	1	40	40
"С2000М"	60	120	1	60	120
"С2000–4"	200	260	1	200	260
"С2000–КПБ"	45	130	1	45	130
СП 12	20	20	3	60	60
ОПЗ "Антишок"	–	40	2	–	80
Итого:				405	690

Токопотребление в дежурном режиме – 405 мА.

Токопотребление в режиме "Пожар" – 690 мА.

Необходимая емкость АКБ источника питания рассчитывается по формуле:

$Aч=1,25 \cdot I_p \cdot t$,

где I_p – потребляемый ток, А;

t – требуемое время работы, ч;

1,25 – коэффициент запаса ёмкости.

Необходимая ёмкость аккумулятора источника питания в дежурном режиме составляет 1,25 х 24 ч х 0,4 А=12Ач

Необходимая ёмкость аккумулятора источника питания в режиме "Пожар" составляет 1,25 х 14 х 0,69 А=0,86Ач

Расчетная емкость аккумулятора составляет 12,86 Ач.

Таким образом, для обеспечения работы оборудования, согласно требованиям п. 15.3 СП 5.13130.2009 в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги требуется

Условные обозначения:

ШПС – Шкаф пожарной сигнализации;

– извещатель пожарный ручной ИП–535–26 "Север";

– извещатель пожарный дымовой оптический ИП 212–73;

– оповещатель звуковой;

– оповещатель световой – табло "Выход";

– устройство контроля шлейфа УШК–03;

– коробка клеммная;

– линии слаботочных электропроводок;

– линии силовых электропроводок;

– линии электропроводок, проложенные в пластиковом миниканале;

– линии электропроводок, проложенные в пластиковой трубе

Общие указания:

1 Рабочая документация разработана в соответствии с техническим заданием на проектирование по теме "Оснащение подстанций высоковольтного участка АО ЧМЗ автоматическими системами противопожарной защиты" (приложение №13 к договору подряда №19/12287–Д/311/1864–Д от 14.12.2016).

2 Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

3 Данная документация представляет собой рабочие чертежи на систему пожарной сигнализации в помещениях подстанции 58: РЧ–6 кВ, подсобном помещении. Высота помещения 5,2 м.

4 Заземление – согласно ПУЭ.

5 Автоматическая система пожарной сигнализации предназначена для защиты помещений электрической подстанции №58, выполнена на базе прибора приемно–контрольного охранно–пожарного "С2000–4" производства НВП "Болид" (г. Королев), установленного в защищаемом помещении (подсобном) в шкафу пожарной сигнализации ШПС. Контроль и управление проектируемой системой осуществляет пульт "С2000М"; пульт установить также в шкаф ШПС.

6 Для сигнализации о пожаре в помещении подстанции установить на потолке дымовые извещатели ИП 212–73. В кабельных каналах проложить термокабели PHSC–155–EPR. Извещатели включены в шлейф №1 – на опм. 0,000, №2, 3 и 4 – на опм. –1500 (в кабельных каналах). Ручные извещатели ИП 535–62 установить у выходов из помещения подстанции, на высоте 1,5м от уровня пола.

7 Для монтажа и обслуживания дымовых пожарных извещателей использовать сборно–разборные леса.

8 Данной документацией предусматривается система оповещения о пожаре в защищаемых помещениях, состоящая из световых оповещателей типа СП12 – табло с надписью "Выход", размещенных над дверями выходов на стенах (высота установки – не менее 2,3 м от пола и не менее 150 мм от потолка), звуковых оповещателей типа ОПЗ "Антишок". При срабатывании двух дымовых или одного ручного извещателей в шлейфе №1; при срабатывании одного теплового извещателя в шлейфах №№2, 3, 4, включить пусковые выходы блока "С2000–КПБ": по программе №6 "Мигать из состояния включено" для управления в прерывистом режиме световыми оповещателями; по программе №5 "Мигать из состояния выключено" для управления в прерывистом режиме звуковыми оповещателями. В дежурном режиме световые оповещатели включены. Тип контролируемой цепи каждого выхода – на обрыв и короткое замыкание.

9 Передача информации о "Пожаре" и "Неисправности" в системе на пульт ЦППС СОФПС–11 предусмотрена с использованием свободной телефонной пары ближайшей существующей распределительной коробки; подключение выполнить кабелем типа КПСЭнг–FRLS. Релейные выходы К1 и К2 управляются командами соответственно: №14 "Выход Неисправность" и №13 "Пожарный ПЦН".

10 Электропитание 220 В, 50 Гц устройств пожарной сигнализации выполнить от свободной группы существующего распределительного шкафа РЩ. В качестве резервного источника электропитания предусмотрена аккумуляторная батарея 17 Ач, встраиваемая в источник питания "РИП–12". Батарея способна обеспечить функционирование системы пожарной сигнализации в течение 24 ч в дежурном режиме плюс 1 ч в режиме "Пожар". Расчет токопотребления и емкости аккумуляторной батареи источника электропитания – смотри таблицу 1. Источник питания установить в шкаф ШПС.

11 Силовую линию выполнить кабелем ВВГнг–FRLS 3х1,5 0,66кВ. Шлейфы сигнализации, слаботочные линии управления оповещением при пожаре выполнить кабелями типа КПСЭнг–FRLS. Кабели проложить по стенам в миниканале 25х17; в гофротрубе D25 из ПВХ – по стенам, потолку, в металлорукаве D25 –по консолям в кабельном канале в полу. Крепление гофротрубы – при помощи держателя с защелкой. Силовой кабель проложить в отдельном миниканале, на расстоянии от слаботочных кабелей не менее 0,5 м. Опуски кабелей в кабельные каналы в полу выполнить в стальной трубе 25х3,2 (h=2,5 м).

12 Проходы одиночных кабелей через стены выполнить в стальных гильзах (труба стальная 25х3,2) с заделкой их в стене цементным раствором. Кабели в трубе загерметизировать пеной огнезащитной "Термостоп". Количество отверстий диаметром до 50 мм в стенах толщиной 250–380 мм – 4 шт.

13 Данные для пусконаладки:

– категория сложности – II;

– количество информационных аналоговых каналов – 15;

– количество информационных дискретных каналов – 5;

– количество каналов управления дискретных – 5.

14 Категория помещения подстанции по ФЗ №123 – ВЗ, класс зоны – невзрыво– и непожароопасная.

						ПКС-1-000-1128-ПС9				
						Корпус 58				
1	—	Зам. РК. 91	18	М	22.03.19					
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Веселкова				22.03.19	Оснащение подстанций высоковольтного участка АО ЧМЗ автоматическими системами противопожарной защиты	Стадия	Лист	Листов	
Пров.	Каржин				22.03.19		Р	1	4	
Нач. ПО	Зянкин				22.03.19	Общие данные	ГФ АО ЦПТИ			
Н. контр.	Поскребышев				22.03.19					
ГИП	Вестфаль				22.03.19					