

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

0407-3-03.86

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ДИЗЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ СКЛАДОВ МАТЕРИАЛОВ ОТ ПОЖАРА ЧУТАНОВКА ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ХРАНЕНИЕ ТОПЛИВА В ПОМЕЩЕНИИ ДЭС

АЛЬБОМ Т

Пояснительная записка Технологическая и электротехническая части

		ПРИВЯЗАН	
ИИВ_Н			

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

0407-3-03 86

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ДИЗЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ СКЛАДОВ МАТЕРИАЛОВ ОТ ПОЖАРА ЧУТАНОВКА ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ХРАНЕНИЕ ТОПЛИВА В ПОМЕЩЕНИИ ДЭС АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Альбом I Пояснительная записка
Технологическая и электротехническая части
- Альбом II Установочные чертежи и узлы крепления
Спецификации оборудования
Ведомости потребности в материалах
- Альбом III Сметы

Разработано

Специальным проектно-конструкторским
бюро "Спецавтоматика"

Главный инженер СПКБ СА

 М.Я. Голгер

Главный инженер проекта

 С.Б. Фролов

УТВЕРЖДЕН

Минприбором СССР

ПРОТОКОЛ от 16 ДЕКАБРЯ 1985-

		ПРИВЯЗАН	
инв. №			

Содержание

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
1	Пояснительная записка	3
2	Пояснительная записка	4
3	Пояснительная записка	5
	Технологическая часть. АПЧС 1	
1	Общие данные (начало)	6
2	Общие данные (окончание)	7
3	План ДЭС	8
	Электротехническая часть. АПЧС 2	
1	Общие данные (начало)	9
2	Общие данные (окончание)	10
3	Схема принципиальная (начало)	11
4	Схема принципиальная (окончание)	12
5	Схема подключения	13
6	Расстановка оборудования и разводка эл. сети на плане ДЭС	14

1. Общая часть

Настоящий раздел установки автоматической газобалльной пожаротушения типового проектного решения.

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара выполнена на основании технического задания Министерства приборостроения, средство автоматизации и систем управления, согласованного с управлением ГД СССР в соответствии с действующими нормами и правилами

2. Установка автоматической газобалльной пожаротушения

2.1. Основные решения принятые в проекте.

В качестве огнетушащего вещества принят хладон 11482. Метод тушения объемный, основанный на создании огнетушащей концентрации паров хладона в защищаемом помещении. Общий запас хладона подразделяется на основной и 100%-ный резервный. При подаче основного запаса хладона в защищаемое помещение предусмотрены следующие способы пуска установки:

2.1.1 Автоматический - от электрических извещателей;

2.1.2 Дистанционный - от пусковой кнопки, расположенной у входа в защищаемое помещение;

2.1.3 Механический (ручной) - от пусковых устройств оборудования установки автоматической газобалльной пожаротушения.

2.1.4 Резервный запас используется:

- в случае повторного возгорания после выпуска основного запаса;

- в случае возгорания в период зарядки баллона установки с основным запасом.

Выпуск резервного запаса осуществляется вручную.

2.2. Состав оборудования технологической части установки.

Батарея автоматической газобалльной пожаротушения с электрическим и ручным пуском, предназначенная для хранения и подачи огнетушащего вещества в защищаемое помещение БАГЭ-2-1 шт.

В каждый баллон батареи БАГЭ-2 (хранение топлива в помещении ДЭС) заряжается 45,0 кг хладона 11482

Учитывая, что защищает одно помещение, присутствие людей в котором возможно только в период проведения ремонтных работ, распределительное устройство с клапаном КЗ не устанавливается.

Для синализации о срабатывании установки на магистральном трубопроводе устанавливается сигнализатор давления универсальный типа СДУ. Перечисленное оборудование размещается вне защищаемого помещения в специально предусмотренных стенных шкафу.

2.3. Общие сведения о принципе работы установки.

2.3.1 Автоматический пуск

При возникновении пожара в защищаемом помещении от извещателей пожарной сигнализации ИДФ-1М поступает импульс на промежуточное устройство ППКУ-1М, которое в свою очередь через шкаф управления выдает импульс на подрыв пиропатрона установленного на баллоне батареи БАГЭ-2 с основным запасом хладона 11482. Пиропатрон срабатывает от импульса электрического тока, вскрывает головку ГЭСМ на баллоне с основным запасом. Через вскрытую головку ГЭСМ огнетушащее вещество поступает в коллектор батареи и далее по магистральному и распределительному трубопроводам поступает к насадкам, через которые выходит в защищаемое помещение, создавая своим паром огнетушащую концентрацию. При поступлении огнетушащего вещества в магистральный трубопровод срабатывает СДУ, выдавая сигнал о подаче огнетушащего вещества в защищаемое помещение.

Место выдачи сигнала о срабатывании и состояния установки определяется при привязке проекта.

2.3.2 Дистанционный пуск.

Возможность дистанционного включения установки

от пусковой кнопки предусмотрено на случай приведения установки в действие при отключенном автоматическом пуске (при нахождении в помещении людей) и при визуальном обнаружении пожара до срабатывания извещателей пожарной сигнализации. Перед дистанционным включением установки необходимо удалить всех людей из помещения, в котором возник пожар, после чего нажать пусковую кнопку.

При нажатии на пусковую кнопку, поступает импульс на шкаф управления. Далее принцип действия аналогичен ранее описанному.

2.3.3 Ручной пуск

Если по какой-либо причине откажет система электроуправления (установка не срабатывает автоматически и при нажатии на пусковую кнопку), пуск можно осуществить от механических пусковых устройств оборудования, размещенного в стенных шкафу. Для этого необходимо подать на себя до упора пусковую рукоятку на панели батареи БАГЭ-2, вскрыть головку ГЭСМ баллона с основным или резервным запасом огнетушащего вещества.

2.4. Расчет установки.

Норм расхода хладона 11482 при объемном пожаротушении составляет 0,220 кг на 1 м³ защищаемого объема для помещений с производством категории В. Расчетное время подачи хладона 11482 состоит из времени заполнения трубопроводов и времени его истечения из насадок и не должно превышать для помещений 2 группы 60 секунд.

ГЧП	Фролов	✓	0407-3-03.86	13
Наим. отд.	Головкин	✓		
И. контракт.	Уткин	✓		
Г. спуск	Фролов	✓		
Рук. отп.	Еромчик	✓	СЛКБ	
Ст. инсп.	Павлов	✓	„Спецавтоматика	

Расчетное время выпуска хладона для единой установки не превышает 30 секунд.

Результаты расчета сведены в таблицы 1; 2

Таблица 1

Наименование защищаемого помещения	Зашитое - мый объем, м ³	Расчетный расход хладона 11482, кг	Фактический расход хладона 11482, кг	Кол-во одновременно разряжаемых баллонов
Помещение ДЭС	146,0	38,50	42,0	1

Контрольный вес заряда баллона с хладоном 11482 батареи БАГЭ-2 при $t = 25^{\circ}\text{C}$ при минимальном давлении должен составлять 47,36 кг, из них вес воздуха - 2,36 кг.

Таблица 2

Температура в помещении огнестойкой стойки, С° (стенной шкаф)	Расчетное давление в баллонах с учетом возможных утечек и погрешностей манометров (избыточное при зарядке и подразрядах)	Минимально допустимое давление в баллонах с учетом возможных утечек и погрешностей манометров
5	89,79	87,71
10	91,41	89,28
15	93,02	90,86
20	94,64	92,44
25	96,25	94,01
30	97,87	95,59
35	99,48	97,17

2. Основные требования к монтажу и эксплуатации установки.

Монтаж установки автоматической газового пожаротушения рекомендуется производить в соответствии с действующими ТУ на монтаж, утвержденным проектом производство работ в следующей последовательности:

- подготовительные работы:
к ним относятся: удаление из помещения легкосгораемых материалов, при необходимости: возвведение лесов, подъемка монтажных изделий, подвесок, трубопроводов, рабочих мест;
- монтаж оборудования установки в стеклом шкафу;
- монтаж инструктивного и распределительных трубопроводов;
- пробка трубопроводов;
- испытание трубопроводов;
- установка насадок;
- окраска трубопроводов.

Для обслуживания единой установки автоматической газового пожаротушения требуется слесарь сантехник 1/4 разряда и электромонтер 1/4 разряда. Обслуживающий персонал допускается к работам после прохождения инструктажа по технике безопасности с соответствующей отметкой в журнале по технике безопасности.

2.6. Основные правила по технике безопасности

При эксплуатации установки необходимо выполнить следующие правила:

- не допускать прямого нагрева баллонов какимлибо источником тепла, падения баллонов и ударов по ним;
- не допускать попадания влаги на температуру стационарного оборудования;

- все ремонтные работы связанные с монтажом и демонтажем оборудования, производить, убедившись в отсутствии давления в ремонтируемом узле;

- осмотр помещения, заполненного паром хладона 11482, после пожаротушения производить только в изолирующих противогазах типа КИП-8, самостоятельных должны быть не менее 3 человек;
- входить в защищаемое помещение после пожаротушения без изолирующего противогаза разрешается только после тщательного проверкивания.

3. Электротехническая часть

3.1. Общая часть

Электротехническая часть настоящего альбома выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов:

- "Инструкцией по типовому проектированию" СН 227-82
- "Правилами устройства электроустановок" ПУЭ-85

3.2. Назначение установки

Электротехническая часть установки автоматической газового пожаротушения предназначена для обнаружения очага загорания, выдачи сигналов пожарной тревоги и управления установкой.

3.3. Основные решения, принятые в проекте.
 Выбор типа пожарного извещателя, как составной части установки газового пожаротушения обусловлен такими основными требованиями, как: инерционность срабатывания, надёжность работы, простота действия. В защищаемых помещениях, где преобладающим фактором загорания является дым, установлены извещатели типа ИДФ-1М (В1... В4) с промежуточным приёмно-контрольным устройством ППКУ-1М.

Электроуправление установкой газового пожаротушения осуществляется со шкафа управления. Сигнализация о пожаре, работе и состоянии установки газового пожаротушения должна передаваться на шкаф сигнализации, место расположения которого, а также кнопок включения автоматики определяется при привязке.

В целях обеспечения безопасности обслуживающего персонала в условиях газового и порошкового пожаротушения предусмотрена местная предупредительная сигнализация. Для отключения вентиляции при срабатывании установки газового пожаротушения предусмотрены контакты в шкафу управления.

3.4. Электропитание установки.

Установки газового и порошкового пожаротушения в отношении обеспечения надёжности электроснабжения относятся к электроприёмникам I категории и должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

3.5. Размещение оборудования

Извещатели пожарной сигнализации размещены на потолках защищаемых помещений. Шкаф управления, прибор „Сигнал-31“ и устройство ППКУ-1М устанавливаются в стеклом шкафу. Световые табло „Газ, уходи“, сирены размещаются в защищаемых помещениях, световые табло „Газ, не входи“, щитки дистанционного управления – у входов в защищаемые помещения.

6 Кабельные связи

Электрическая сеть между датчиками ИДФ-1М и ППКУ-1М проложена кабелем АВРГ 3x2,5. Связь соединительных коробок со шкафом управления и щитом выполнена контрольным кабелем КРВГ 17x1,0.

Разводка местной предупредительной сигнали-

зации выполнена кабелем АВРГ 2x2,5.

7. Заземление.

Согласно ПУЭ-85 заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции. Электрическое сопротивление защитного заземления не должно превышать 4-х Ом.

При выполнении заземления следует руководствоваться „Инструкцией по устройству сетей заземления и заземления в электроустановках“ СН 102-76 и ПУЭ-85 (гл 1.7).

Ведомость ссылочных и приложений документов

Обозначение	Наименование	Годчеч.
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОСТ 25. 329-81	Установки пожароту- шения автомобилес- кие и установки пожарной, охранной и охранные - пожарной системы извещатели.	
	Обозначения условные графические элементы установок	
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
Серия № 5. 908-1	Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаро- тушения	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Альбом 11	Автоматическая эди- тион дизельных электро- стаций складов мате- риалов от пожара, установ- ки газового пожаротушения, хранение топлива в помеще- ниях ДЭС	
	Установочные чертежки и узлы крепления	
АПК 1 СО	Спецификации оборудования	
АПК 1 ВМ	Ведомости потребности в материалах	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и с учетом требований безопасности эксплуатации установок в условиях взрывоопасного и пожароопасного производств.

*Ведомость чертежей основного
комплекта АПЖС1*

Номер	Наименование	Примечание
1	Общие данные (однотипные)	
2	Общие данные (окончания)	
3	Лист ДЭС	

*Условные обозначения и изображения, не
входящие в ГОСТ или ОСТ.*

Наименование	Обозначение	
	на планах	на разрезах и схемах
Сигналлизатор давления универсальный		(PS)
Соединение труб штуцерно-торцевое	— t —	— E —

		Приложение	
ННВ № 2			
		0407-3-03.86 АПЛС1	
ГНП	Фролов	Автоматическая защита дизельных электростанций от пожара	
Науч.отв.	Горбунов	Установка для пожарного тушения	
Н.контр.	Арутин	регулирования хранение	
Гл.спец	Фролов	топлива в пониженном	
Рук.за	Горбунов	АР	1
Сп.инвнс	Пивцов		3
		Общие данные	
		(научное)	
		СПКБ «Спецавтоматика»	

Указания по привязке

При привязке:

- проставляются в прямоугольниках числовые значения отмечок;
- решается вопрос месторасположения стенного шкафа для размещения оборудования установки автоматической газобаллонной пожаротушения.

Расчет установки автоматической газобаллонной пожаротушения произведен на максимальное расстояние между защищаемым помещением и стенным шкафом равным 15 м.

Предел огнестойкости стен перекрытия стенного шкафа не менее 0,75 ч. Дверь - не менее 0,60 ч.

- решаются вопросы освещения, отопления и вентиляции стенного шкафа;
- решается вопрос вентиляции для удаления паров огнетушащего вещества из помещения, защищаемого установкой автоматической газобаллонной пожаротушения согласно СНиП 2.04.09-84.

Общие указания

Типовые проектные решения автоматической защиты дизельных электростанций складов материалов от пожара разработаны на основании плана типового проектирования № 1985г.

Относительная отмечка $\pm 0,000$ соответствует абсолютной отмечке _____

Все не покрытые гальваническим способом стальные изделия и материалы окрасить масляной краской обр. разд.

Расчет установки автоматической газобаллонной пожаротушения произведен по методике, изложенной в СНиП 2.04.09-84 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

При переводе сооружения на режим убежища должны быть приняты меры исключающие несанкционированное срабатывание установок пожаротушения.

Таблица основных показателей проекта

Наименование защищаемого помещения	Расположение в осях	Защищаемый объем, м ³	Вещество, вещество	Кол-во баллонов		Кол-во хладона 11482 (фактическое), кг	Насадок	
				Основный залпом	Резервный залпом		Ф, мм	Кол-во, шт.
Помещение ДЭС	1-3; А-Б	146	Хладон 11482	1	1	42	2x2	12

Привязки:

0407-3-03.86 АПЖ-1			
Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара			
Установка газобаллонного пожаротушения, хранение топлива в помещении ДЭС		Страница	Лист
		2	
Общие данные (окончание)		СПКБ "Спецавтоматика"	

План ДЭС

М 1:50

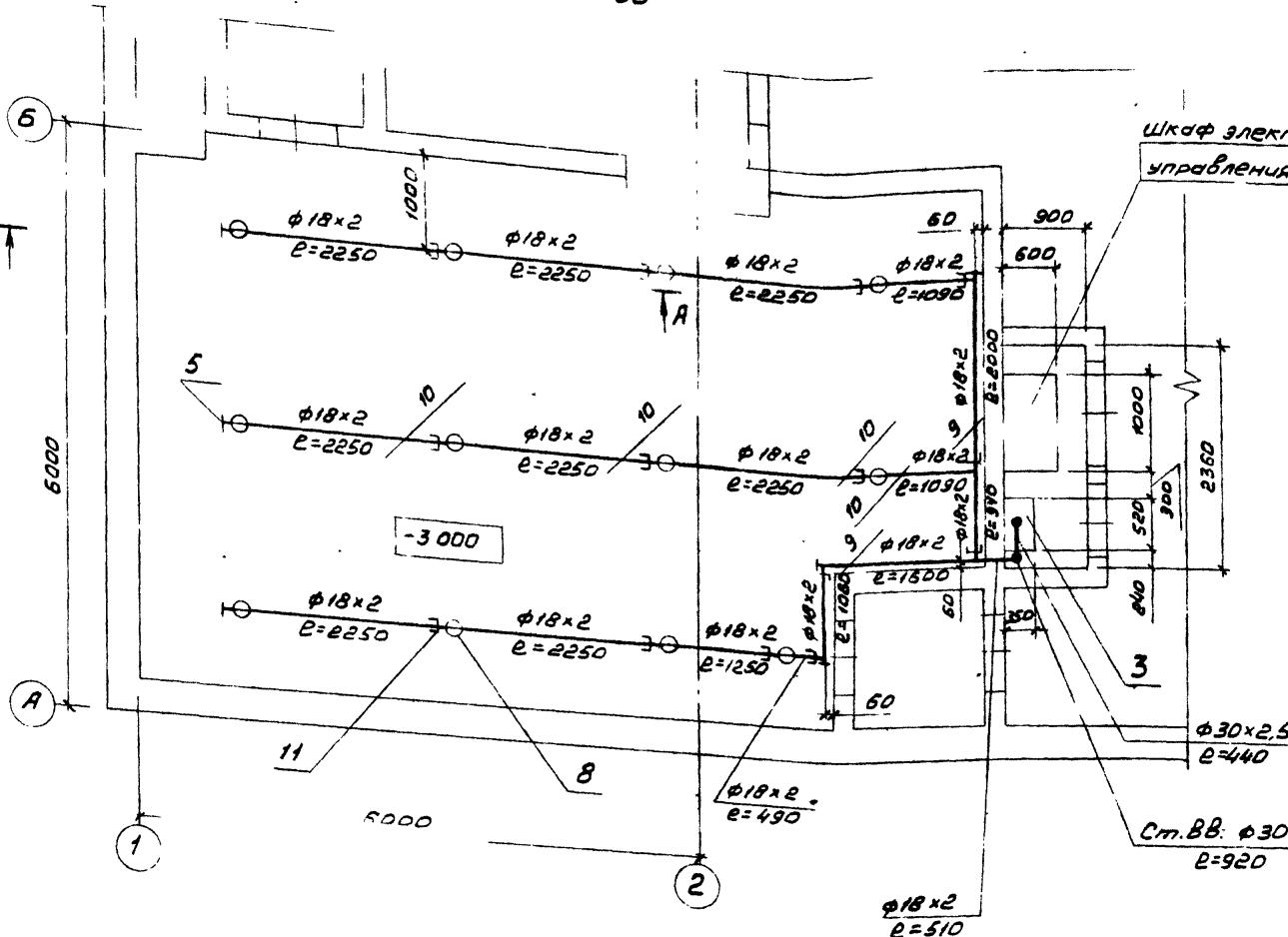
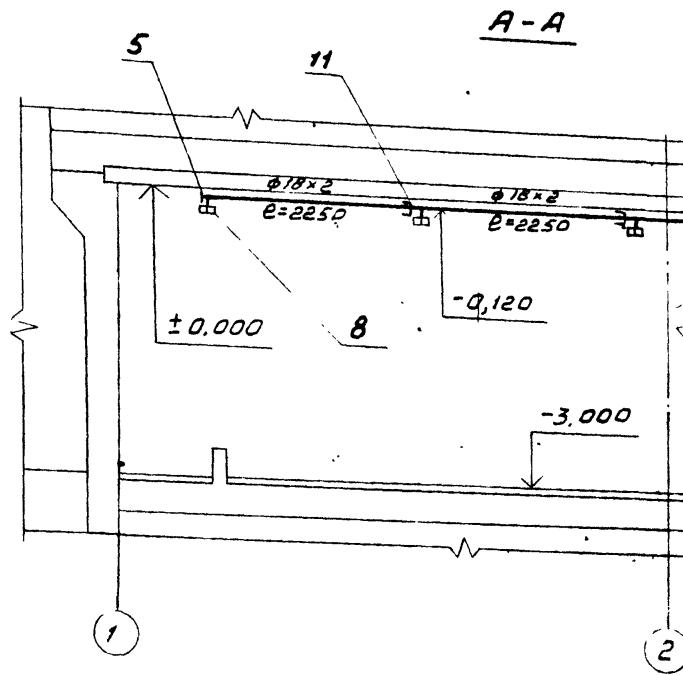


Таблица распределения секций батарей

Наименование зданий, помещений	н секции батарей с основным запасом	н секции батарей с резервным запасом
Помещение ДЭС	1	10

1. СДУ установить согласно принципиальной схеме на магистральном трубопроводе в стояком шкафу
2. К установке принято 1 батарея БАГЭ-2
В каждый баклон батареи БАГЭ-2 здряживается по 45кг хлорина 11482.



Принципиальная схема

б/м

Помещение
ДЭС

PS

Секция №1 Секция №10

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224</div

Ведомость чертежей основного комплекта АПЧС

Номер	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема принципиальная (начало)	
4	Схема принципиальная (окончание)	
5	Схема подключения	
6	Расстановка оборудования и разводка электрической сети на плане ДЭС	
7	Шкаф управления (шУО)	
	Схема подключения	
8	Пост управления. Общий вид	
9	Кабельный журнал	

Ведомость о ссылочных и прилагаемых документах

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОСТ 25.329-81	Обозначения условные графические элементы установки автоматического пожаротушения и систем пожарной и охранной сигнализации.	
4.407-249-025	Настенная установка 2 кнопочных постов управления типов ПКУ-15.21.111-40 + ПКУ-15-21.141-54 (проводники сверху).	
<u>Прилагаемые документы</u>		
Альбом II	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. Установочные чертежи и узлы крепления	
АПЭКС СД	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. Спецификации оборудования.	
АПЭКС ВМ	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. Ведомости потребности в материалах.	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами с учетом требований безопасности эксплуатации установки в условиях пожароопасного производства.

Генеральный проект

УКАЗАНИЯ по привязке

1. Определить зонирование установки пожаротушения по I категории согласно ПУЭ-85.
 2. Определить место размещения:

- Създади съмънение за съдържанието

- пульты сигнализации для получения информации о работе и состоянии установки газового пожаротушения и устройства восстановления режима автоматического пуска (в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство).

- ### 3. Предусмотреть:

- прокладку трасс до помещения с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.
 - отключение вентиляции при пожаре с использованием контактов реле шкафа управления.

УМВ. №		Приказ		
0407-3-03.86 АПЖС 2				
ГНР	Фролов	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара		
Нач. отд.	Гальперин	Установлено для автоматической защиты складов топлива в помещении		
И. конкта	Нагорнова	Способ		
Дисп. зв.	Жарков	Лист	Листов	
Рук. зв.	Новиков	рп	1	9
Ст. инж.	Дорожникова	Общие данные		
Техник	Шатровъ	(начало)		
		СПКБ „Спецавтоматика“		

Таблица основных показателей проекта установки автоматической газовой подкормки.

Наименование защищаемого помещения	Расположение в осах	Защищаемая площадь м ²	Вид защиты	№ направления	Тип извещателя датчика	Количество	Тип приемной станции	Количество
Помещение АЭС (хранение топлива в помещениях АЭС)	1-3; А-Б	48,7	Газовое покрытие	1	НДФ-1М	4	ППКУ-1М	1

Общие указания

1. Здущитное заземление (зануление) электрооборудования установки пожаротушения следует выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ-85 (ст.1.7), СНиП 102-76, а также в соответствии с технологической документацией на электрооборудование установки.
 2. При параллельной открытой прокладке расстояния между кабелями сигнализации установки пожаротушения и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м.
При необходимости прокладки этих кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных приборов они должны иметь з щиту от наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от кабелей шлейфов пожарной сигнализации установки пожаротушения соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных приборов и контрольных кабелей.
 3. Взаиморезервирующие кабельные линии, питаемые электроресурсами установку пожаротушения, следует прокладывать по разным трассам, исключающим при загорании возможность одновременной потери взаиморезервирующих кабельных линий. Прокладка в одном кабельном сооружении запрещается.
Допускается совместная прокладка указанных кабельных линий при условии прокладки одной из них в коробе (канале), выполненном из несгораемых материалов, с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч.

0407-3-03.86 АПЖС2

Автоматическая защита базовых электростанций складов материалов от пожара

Стандар	Лист	Листов
РП	2	

Проверка	Городок
Науч.отдел	Гольперин
Н.контр	Нагорнова
	Г.спец
	Жарков
	Рук.гр.
	Нагорнова
	Ст.инж
	Бородинская
Учб. №	Техник
	Шатров

21464-01 11

Перечень элементов

продолжение

Позиц. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Аппаратура, установленная вместе по месту</u>		
81, 82,	Извещатель пожарный вымо- нибральный тип СДУ	4	
83, 84	Бой фотозелектрический ИДФ-1М ТУ25-06.1677-78		
ВР	Сигнализатор давления универсальный типа СДУ ТУ25.09.026-79	1	см. раздел 1 "Технол. часть"
ЕТ	Пиропатрон ППЗ ГОСТ В19430-80	1	см. раздел 1 "Технол. часть"
НА	Сирена сигнальная СС1-У5 перем. 220V 40W ТУ25-05-1044-76	1	
ЗН1, ЗН2	Световой указатель подъездов	4	
ЧН1, ЧН2	СУП-МУ2 перем. 220V 25W ТУ36-101-82		
В, С1,	Выключатель ВПК	2	
QS2	ТУ16. 526 433-78		

Перечень элементов

продолжение

Позиц. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
2Р1, 2Р2	Резистор МЛТ 2,0 - 120 Ом $\pm 10\%$ ГОСТ 7113-77	2	
1SA	Переключатель универсальный УП 5312-Ж86 ТУ16. 524.074-76	1	Рукоятка обратная
1SB	Выключатель кнопочный КЕО11УЗ ТУ16. 642. 015-84	1	исп. 1 толкатель черный
2SB	Выключатель кнопочный КЕО11УЗ ТУ16. 642. 015-84	1	исп. 2 толкатель черный
3SB	Выключатель кнопочный КЕО11УЗ ТУ16. 642. 015-84	1	исп. 3 толкатель красный
7	Трансформатор осм-1.0 УЗ ГОСТ 16710-76	1	220/29 (19)
1УД	Диод кремниевый Д242А о АО. 336. 206 ТУ	1	
2УД	Диод кремниевый Д245Б о АО. 336. 206 ТУ	1	
3УД1...	Диод кремниевый Д226Б ш 63. 362. 002 ТУ-1	7	
V51, V52	Тиристор КУ. 201Л УЖ3. 362. 021-74	2	220/29 (19)
<u>Аппаратура, установленная в посту управления ПКУ-15</u>			
5Н1	Арматура светосигнальная АЕ ТУ 16. 535. 582-76	1	220V цвет молочный
45B	Выключатель кнопочный КЕО11УЗ ТУ16. 642. 015-84	1	исп. 3 толкатель красный
5SB	Выключатель кнопочный КЕО11УЗ ТУ16. 642. 015-84	1	исп. 2 толкатель черный

Перечень элементов

продолжение

Позиц. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Аппаратура, установленная в шкафу управления основном типа ШОН 9702-3044г</u>		
ИЛ1, ИЛ2	Арматура светосигнальная АМЕ	4	24V
ИЛ3, ИЛ4	ТУ16. 535. 582-76		цвет молочный
ЭН1, ЭН2	Арматура светосигнальная АМЕ	3	$\sim 220V$
ЭН3	ТУ16. 535. 582-76		цвет зеленый
ИК1, ИК2	Реле РПЛ 4004 с. пристав- кой ПКЛ 2204	6	$\sim 220V$
ИК5, ИК6	ТУ16. 523. 554-78Е		
ЭК1	Реле промежуточное РПУ-4-314 ТУ16. 523. 534-77	1	-24V
ЭК2	Реле промежуточное РПУ-4-314 ТУ16. 523. 534-77	1	$\sim 220V$
4К1	Реле промежуточное РПЛ256 ТУ16. 523. 483-78Е	1	$\sim 220V$
КМ	Пускатель электромагнитный ПМЛ-2100 ТУ16. 644. 001-84	1	$\sim 220V$
КП1, КП2	Реле времени пневматический РВП 72-3221У4 ТУ16. 523. 472-79Е	2	$\sim 220V$
1G, F1	Выключатель автоматический АБ3М	2	$I_p = 10A$
1G, F2	ТУ16. 522. 110-74		$I_{om} = 27A$
2QF1,	Выключатель автоматический АПСО-2МТ	2	$I_p = 6,4A$ б/к 1П
2QF2	ТУ16. 522. 066-75		
1R1, 1R2,	Резистор МЛТ-2,0 - 560 Ом	4	
1R3, 1R4	$\pm 10\%$ ГОСТ 7113-77		

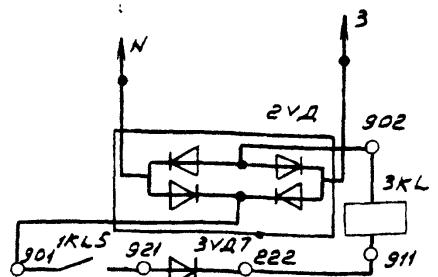
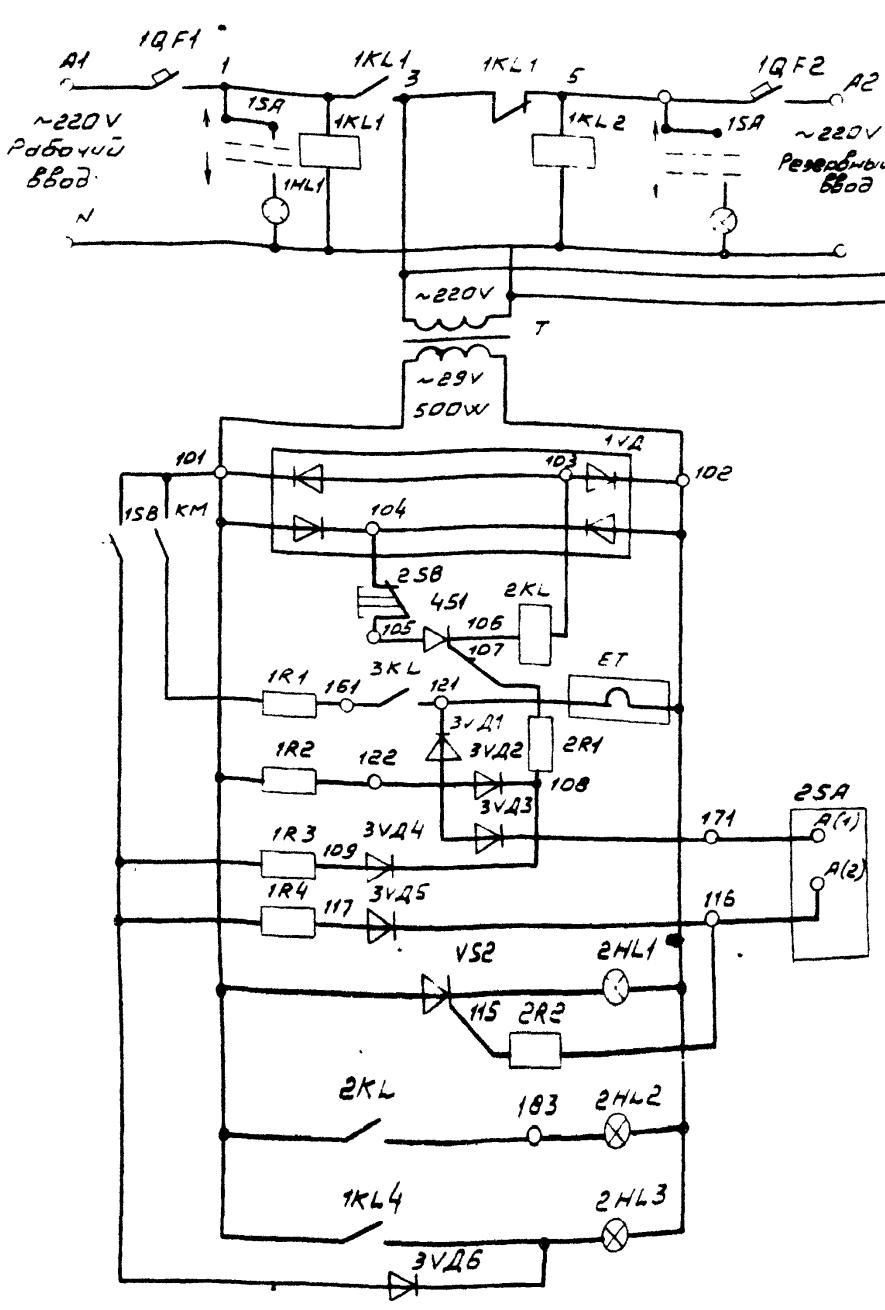
0407-3-03.86 АПЖ2

Автоматическая защита дизельных электро-
станций складов материалов от пожара
Установка автоматической
защиты пожаротушения, хранение топлива
в помещении АЭС
схема принципиальная
(новая)
специальная

Привязан

Номер	Фамилия
	Фролов
	Головкин
	Константинов
	Жариков
	Рук. за. Никонов
	От. инж. Дорожников
	Техник Шатров

2146-01 12 Формат А2

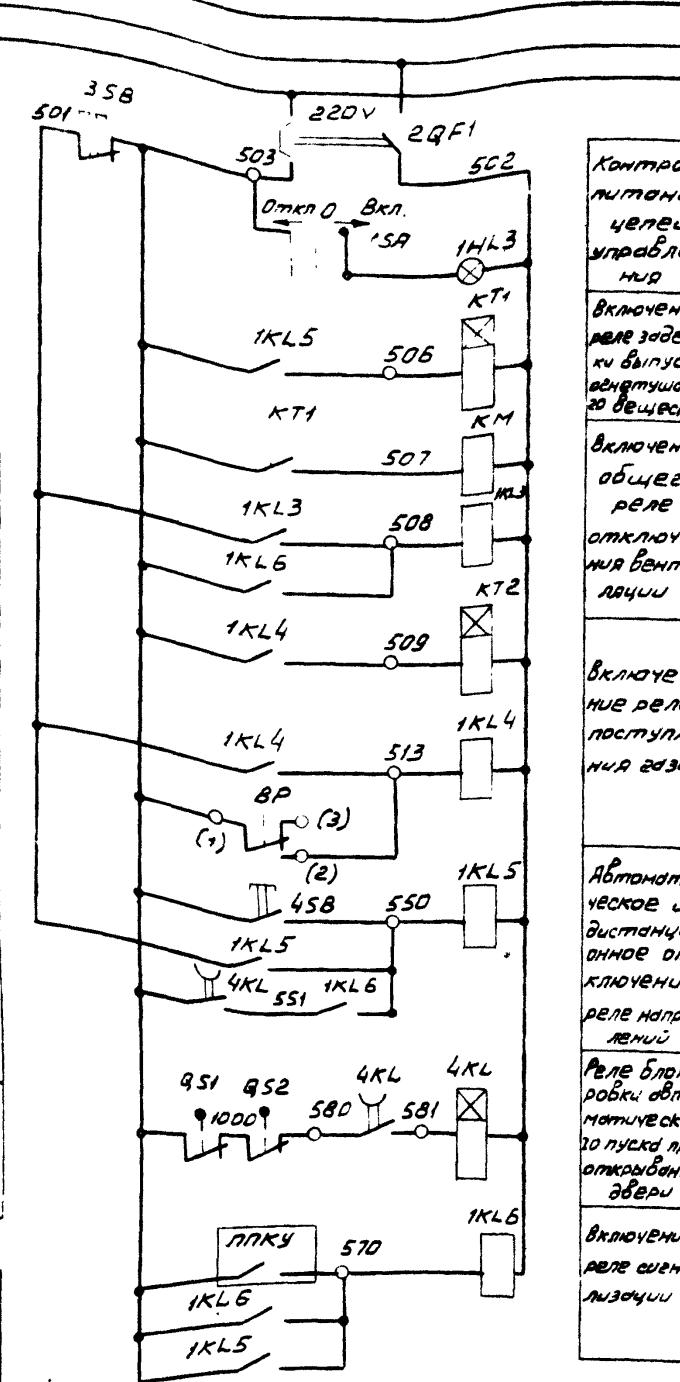


20 1KL6 21

В схему
включения
вентиля-
ции, тех-
ничес-
кого оборо-
дования

Порядок пуска и остановки рабочих
двигателей и поиск обрывов
при оползном

Включение
противодействия
реле пуска бол-
ьшого с рабочими зо-
нами огнетушащими



Год!
Уходу!

103!
Не боязни

Логодр.'08

— МамуЧес-
о пускд

Пост ун.
(ч)

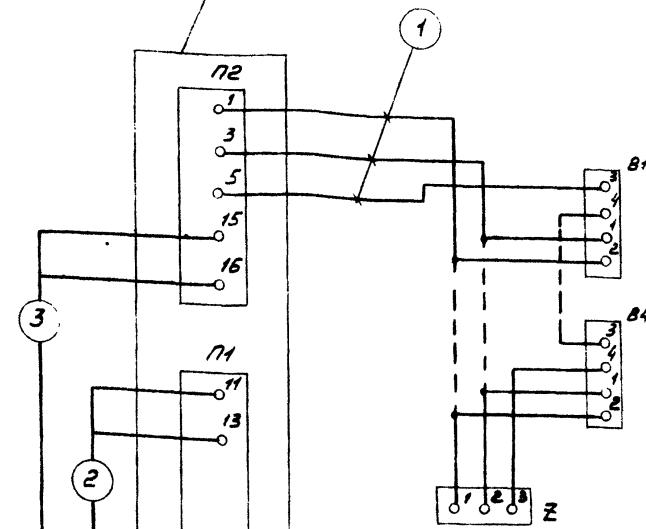
Вления

захват-	чес
дения	пират
хствов	рот
в над-	бат

1

1

ППКУ-1



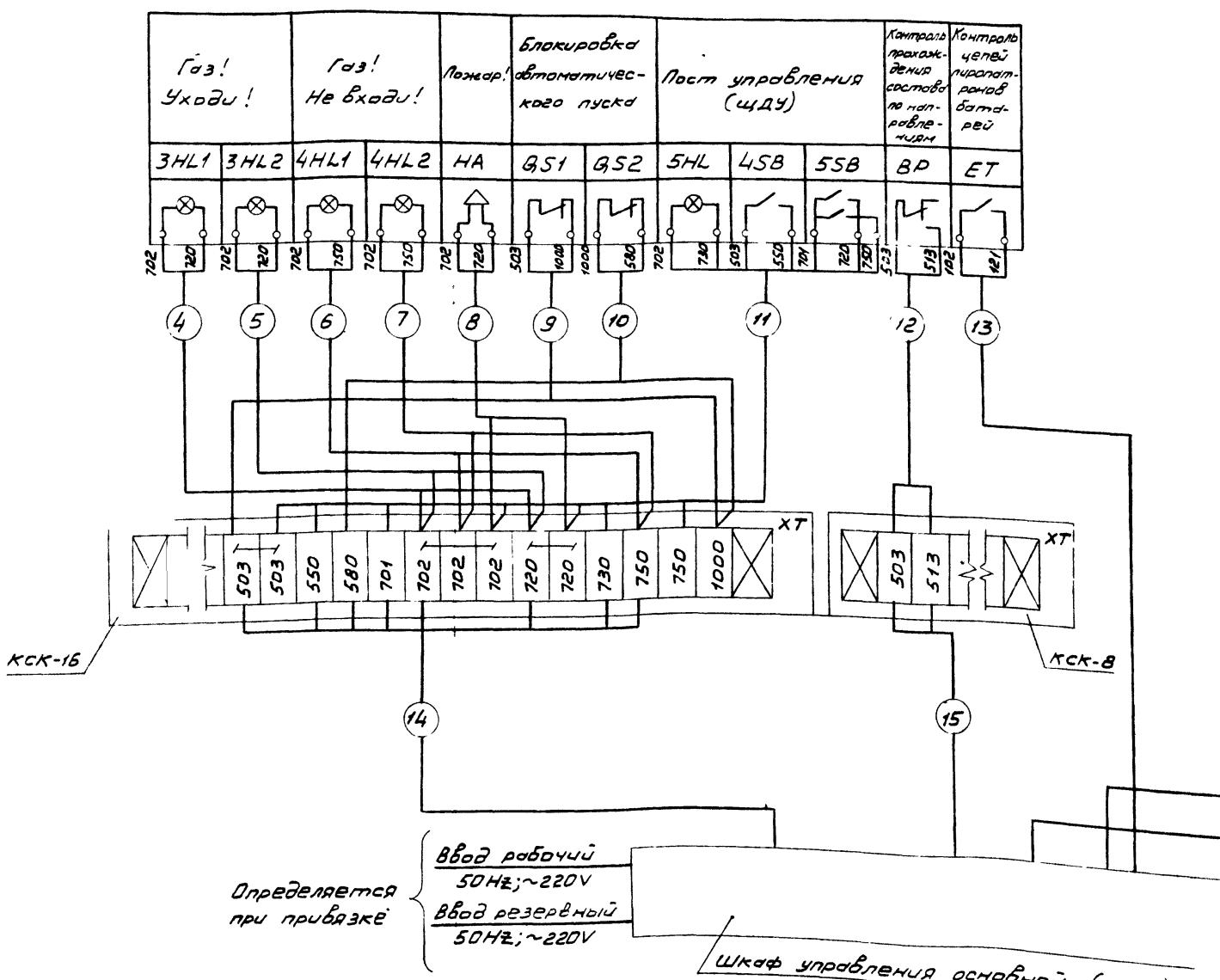
Н лучш ий	Н аиме	Наименование здачивае мых помещений
1	1	Помещение ДЗС

Определяется
при привязке

Вход рабочий
50Hz; ~220V

Вход резервный
50Hz; ~220V

Шкаф управления основной (шуг)



0407-3-03.86 АПЖС2

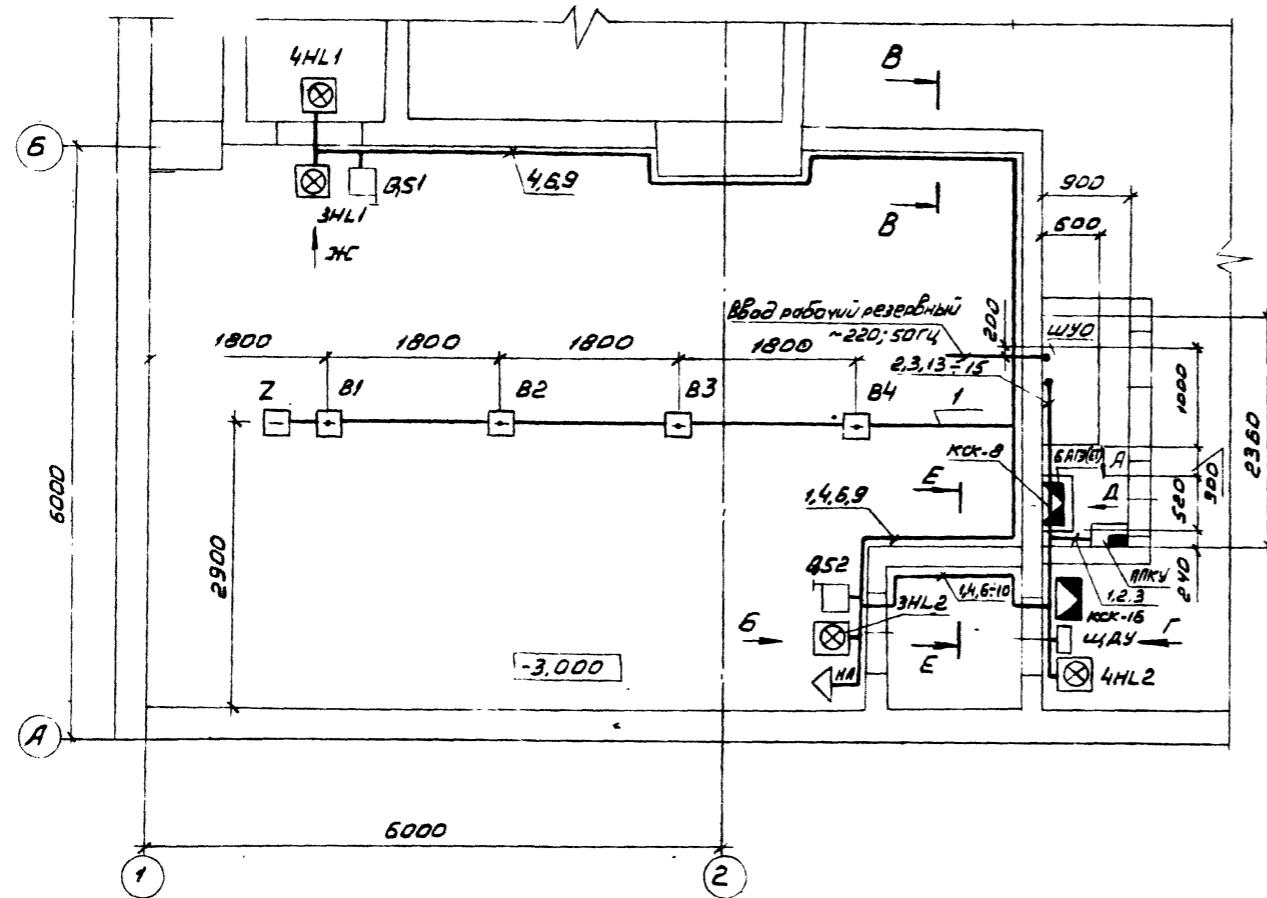
Автоматическая засечка дизельных электростанций складов материалов от посторонних

Составка обстановки	Состав	Лист	Лист
Бытность обстановки в 2020 году по жаропрочности	Бытность обстановки в 2020 году по жаропрочности	6	6

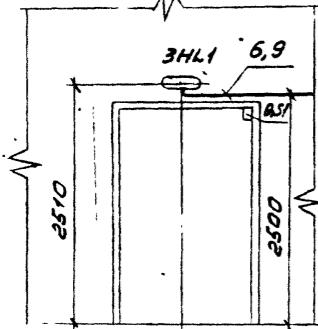
ХРОМЫЕ ПОДСВЕТКИ В ПОДЪ- ЩЕНИИ АЗС	РН 3	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	СПКБ	

Проверка

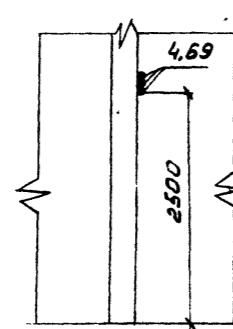
--	--



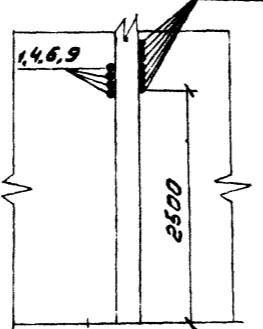
Видання



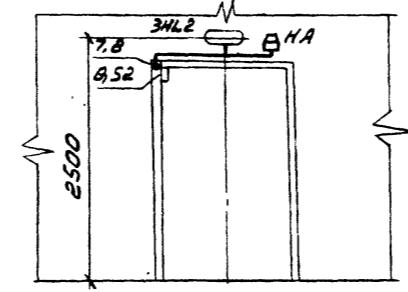
B-B



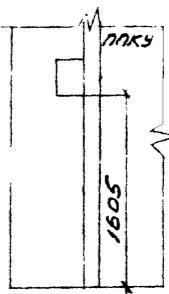
E-E



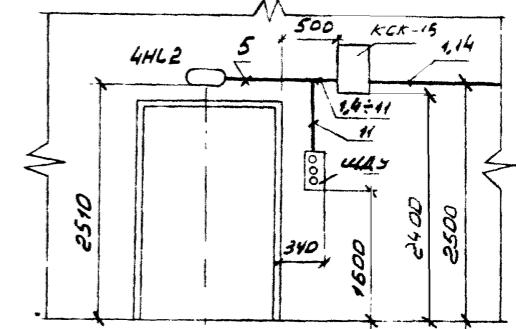
Вида



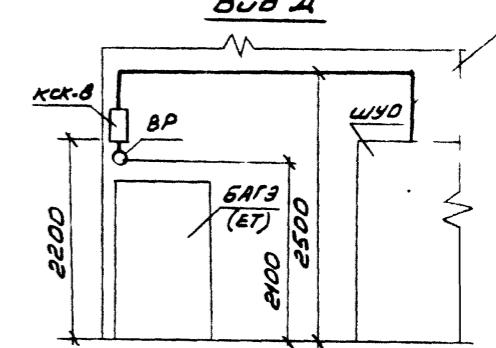
Bud A



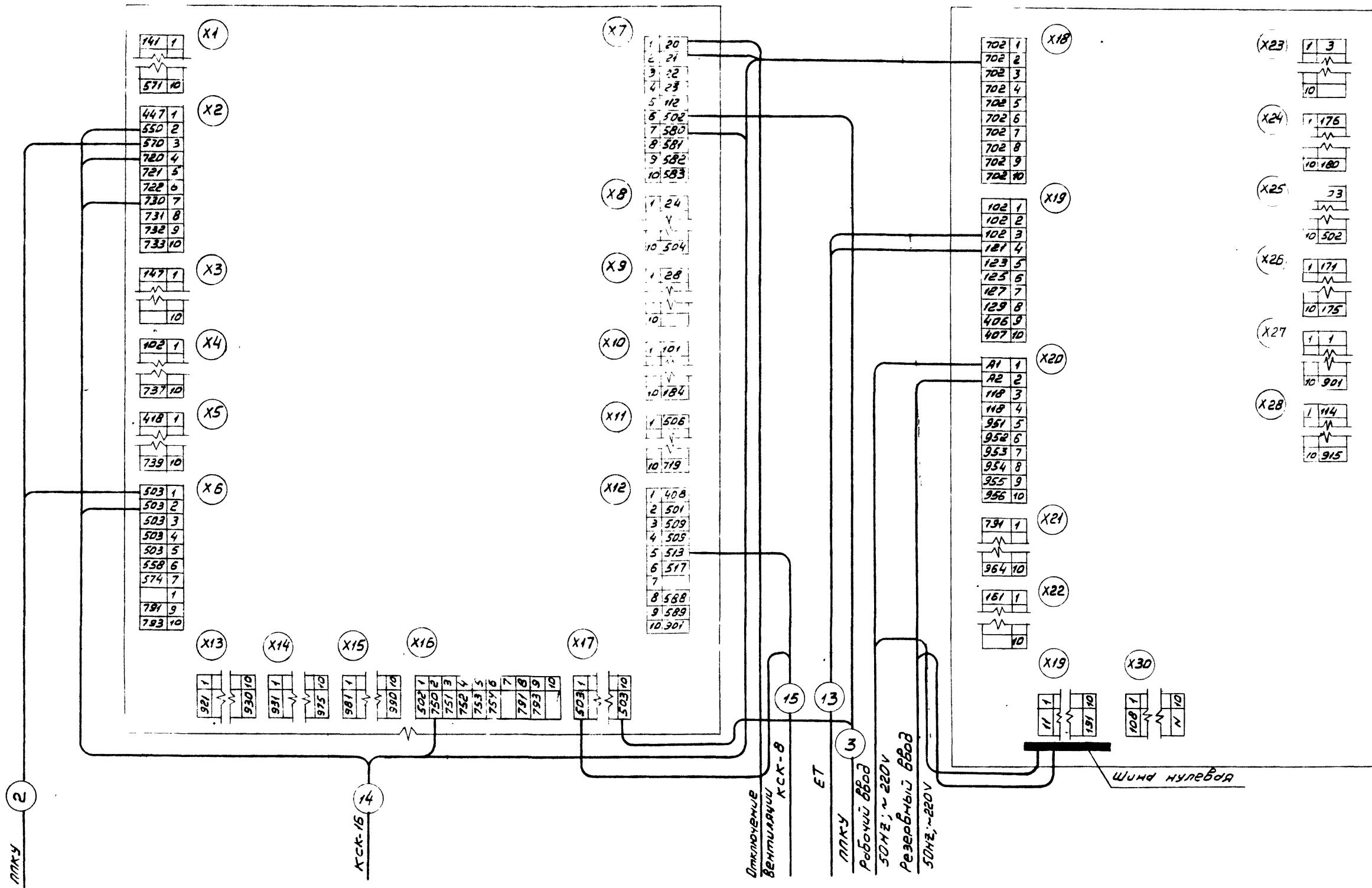
BUDR



Възд



				0407-3-03.86 АПЖ 2
Автоматическая зониция дизельных электростанций складов материалов от пожара				
ГИП	Фролов			
Науч.отд	Гольперин			
Н.контр.	Нагорнова			
Гл.спец.	Жарков			
Рук.гр.	Нагорнова			
Ст.инженер	Дорожанская			
Инд №	Техник			
	Шатровов			



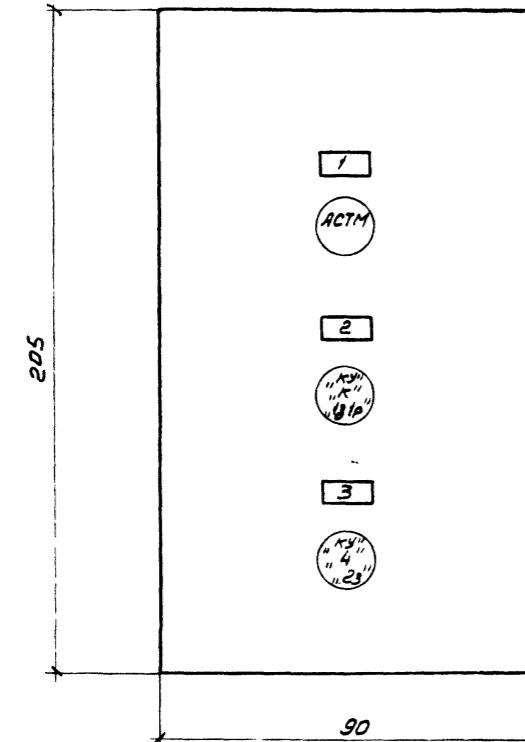
0407-3-03.86 АПЖ2

Автоматическая защита дизельных электро-

станции складов материала от пожара	Склад	Лист	Листов
Частично обмоточная склады пожаротушения, хранение топлива в помещениях	РЛ	7	

ДЭС	
Шкаф управления (ШУО) Схема подключения	СПКБ „Специавтоматика“

ПКУ 15-21.131-4043



Расположение элементов		Наименование	Условное обозначение установленных элементов и надписи	Обозначение по принципиальной схеме	Маркировка
Столбец	Н/п				
1	1	Арматурд сменной лампы	АСТМ, Тр 220V "Автоматика отключено"	5 НЛ	
				702	
				730	
1	2	Кнопка управления	"КУ" "Ку" "15" "23" "Пуск"	45В	
				503	
				550	
1	3	Кнопка управления	"КУ" "4" "23" "Пробообраз- ние сменны- запуск"	55В	
				701	
				720, 750	

1. Настоящий чертеж является эскизом завода-изготовителя постов ПКУ 15.

Андром I

ТНР 0407-3-03.86

Задание на выполнение

Приборы		ГНП	Фронт						0407-3-03.86 АПЖ 2
Начальник	Гальперин	Ильин							Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара
И.контр. Насорнова		Лил							Установка автоматическая взрывного пожаротушения
Гл.спец. Жуков	Чубай								Хранение топлива в помещениях ДЭС
Рук. гр. Насорнова									Ставия лист листов
Ст.инж. Доронинова									рп 8
МНВ №									Пост управления
									СЛКБ
									"Спецавтоматика"

Аннотация

0407-3-03.86

ТПР

Лист 1 из 1
Серия 1
Номер 1
Время 10:00

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту			Проложен	
			Марка	Колич. кабелей число и сече- ние жил, напряжение	Длина м	Марка	Колич. кабелей, число и сече- ние жил, напряжение
1	Б1-84, з	ППКУ	АВРГ	3x2,5	20		
2	ППКУ	ШУО	АВРГ	2x2,5	6		
3	ППКУ	ШУО	АВРГ	2x2,5	6		
4	ЗНЛ1	КСК-16	АВРГ	2x2,5	20		
5	ЗНЛ2	КСК-16	АВРГ	2x2,5	3		
6	4НЛ1	КСК-16	АВРГ	2x2,5	20		
7	4НЛ2	КСК-16	АВРГ	2x2,5	5		
8	НА	КСК-16	АВРГ	2x2,5	5		
9	QS1	КСК-16	АВРГ	2x2,5	20		
10	QS2	КСК-16	АВРГ	2x2,5	5		
11	ШДУ	КСК-16	КРВГ	10x1,0	3		
12	ВР	КСК-8	ЛВЗ	Входит в комплект ОДУ			
13	ЕТ	ШУО	АВРГ	2x2,5	5		
14	КСК-16	ШУО	КРВГ	10x1,0	5		
15	КСК-8	ШУО	АВРГ	2x2,5	5		

0407-3-03.86 АПК 2			
Автоматическая защита дизельных электростанций от погоды			
ГНП	Фролов	Гонопорин	Установка автоматической схемы подключения кабелей по метеорологическим картам
Нач. отд.	Гонопорин	Новиков	Стабир. лист
Н.контр.	Новиков	Жариков	Листов
Гоноп.	Жариков	Рук. гр. Новиков	Установка автоматической схемы подключения кабелей по метеорологическим картам
		Ст. инж. Новиков	Стабир. лист
		Техник Шатров	Листов
ИМВ №		Кабельный журнал	СПКБ
			„Спецавтоматика“