



# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-9-17.83

## РАЗГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО

С ДВУМЯ ВАГОНООПРОКИДЫВАТЕЛЯМИ ДЛЯ РАЗГРУЗКИ ВАГОНОВ С УГЛЕМ  
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 134Т

### АЛЬБОМ IV

#### СОСТАВ ПРОЕКТА

- |             |  |             |  |
|-------------|--|-------------|--|
| Альбом I    | Общая пояснительная записка<br>Технологические чертежи       | Альбом IX   | Конструкции железобетонные надземной части                                   |
| Альбом II   | Отопление и вентиляция                                       | Альбом X    | Изделия железобетонные подземной части<br>Части 1,2                          |
| Альбом III  | Внутренний водопровод и канализация                          | Альбом XI   | Изделия железобетонные надземной части                                       |
| Альбом IV   | Автоматизация вспомогательных механизмов<br>и задания заводу | Альбом XII  | Изделия арматурные для монолитных<br>железобетонных конструкций              |
| Альбом V    | Электроснабжение и электрическое освещение                   | Альбом XIII | Изделия закладные для монолитных железобетонных конструкций и соединительные |
| Альбом VI   | Архитектурные решения  | Альбом XIV  | Нестандартизированное и нетиповое<br>оборудование                            |
| Альбом VII  | Конструкции металлические                                    | Альбом XV   | Заказные спецификации  |
| Альбом VIII | Конструкции железобетонные<br>подземной части                | Альбом XVI  | Сметы. Ведомости потребности в материалах. Части 1,2                         |

ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ. ЧАСТЬ 1,2  
ТЕХНО-РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
УТВЕРЖДЕН МИНЭНЕРГО, СССР  
ПРОТОКОЛОМ № 48 ОТ 17.09 1981 Г.  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ  
"ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ"  
"ПРИКАЗ № 52 ОТ 26.05.1983 Г.

РАЗРАБОТАН  
ВГПИ "ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ"

Главный инженер  
института *В.Н. Охотин*

Главный инженер  
проекта *Д.П. Симонов*

				ПРОЕКТ
Иск. №				

# ОПИСЬ АЛЬБОМА (начало)

Альбом IV

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	Титульный лист	1
	Опись альбома	2
	Опись альбома	3
	Общие данные (начало)	4
	То же (продолжение)	5
	То же (окончание)	6
	Трансформатор б/а ч к в. Схема электрическая полная (начало)	7
	То же. Схема электрическая полная (окончание)	8
	То же. Схема электрическая соединений (начало)	9
	То же. Схема электрическая соединений (окончание)	10
	То же. Перечень элементов.	11
	Секционный выключатель 0,4 кВ. Схема электрическая полная.	12
	То же. Схема электрическая соединений и общая.	13
	То же. Перечень элементов	14
	Общесекционные устройства РУСН 0,4 кВ	
	Схема электрическая полная.	15
	То же. Схема электрическая соединений и общая.	16
	То же. Перечень элементов.	17
	Дымосос аспирационной системы В-3(В-4) в газоопорной бойлер. Схема электрическая полная.	18
	То же. Схема электрическая соединений и общая.	19
	Общие цепи блокировки системы приточной вытяжной вентиляции канвейера №1(1Б).	
	Схема электрическая полная (начало)	20
	То же. Схема электрическая полная (окончание)	21
	То же. Схема соединений.	22
	То же. Схема электрическая общая.	23
	Водяной насос аспирационной системы В-1(В-2)	
	Схема электрическая полная.	24
	Электродвигатель вентилятора приточной системы П-1(П-2). Схема электрическая полная	25
	Вентилятор приточной системы П-3. Схема электрическая полная.	26
	Вентилятор приточной системы П-4.	
	Схема электрическая полная.	27

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	Запорная воздушная заслонка (с электрооборудов.) на наружную воздушную приточную камеру П-1(П-2). Схема электрическая полная	28
	То же. Схема электрическая общая и соединений.	29
	Вентиль на линии отвода воды от calorифера. Схема электрическая полная	30
	То же. Схема электрическая общая и соединений.	31
	Вентиль на линии отвода воды к системе В-1(В-2). Схема электрическая полная.	32
	Заслонка воздушная вытяжной системы ВЕ-1(ВЕ-2, ВЕ-3). Схема электрическая полная.	33
	То же. Схема электрическая общая и соединений.	34
	Насос откачки сточных вод от аспирации	
	Схема электрическая полная.	35
	ДВР и блокировки насосов откачки сточных вод от аспирации. Схема электрическая полная.	36
	То же. Схема общая и соединений	37
	Насос откачки воды после гидроборки	
	Схема электрическая полная.	38
	Общие цепи управления задвижкой гидроборки. Схема электрическая полная (начало)	39
	То же. Схема электрическая полная (окончание)	40
	То же. Схема соединений.	41
	То же. Схема общая.	42
	Задвижка на производственно-противопожарном водопроводе для пожаротушения. Схема электрическая полная.	43

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	Вентиль на производственно-противопожарном водопроводе. Схема электрическая полная.	44
	Вентиль на хозяйственно-питьевом водопроводе (к фарфурке). Схема электрическая полная.	45
	Вентиль на производственно-противопожарном водопроводе для временной завесы. Схема электрическая полная.	46
	Дробильно-фрезерная машина.	
	Схема электрическая полная (начало)	47
	То же. Схема электрическая полная (окончание)	48
	То же. Схема электрическая общая и соединений.	49
	Сборка За РТ30-69. Схема заполнения (начало)	50
	Сборка За РТ30-69. Схема заполнения (продолжение)	51
	Сборка За РТ30-69. Схема заполнения (окончание)	52
	Сборка ЗБ РТ30-69. Схема заполнения (начало)	53
	Сборка ЗБ РТ30-69. Схема заполнения (продолжение)	54
	Сборка ЗБ РТ30-69. Схема заполнения (окончание)	55
	Сборка За РТ30-69. Шкаф Ш-2. Схема электрическая соединений.	56
	Сборка За РТ30-69. Шкаф Ш-3. Схема электрическая соединений.	57
	Сборка За РТ30-69. Шкаф Ш-4. Схема электрическая соединений.	58
	Сборка ЗБ РТ30-69. Шкаф Ш-2. Схема электрическая соединений	59
	Сборка ЗБ РТ30-69. Шкаф Ш-3. Схема электрическая соединений.	60
	Сборка ЗБ РТ30-69. Шкаф Ш-4. Схема электрическая соединений.	61

## ОПИСЬ АЛЬБОМА (окончание)

Альбом IV

Туполов, проект 416-9-17.83

ч. 14-4070-85 14.10.83

Обозначение	Наименование	Стр. альбо ма
	Сборка 3а РТ30-69. Схема общих цепей сигнализации и разводка шин (начало)	62
	Сборка 3б РТ30-69. Схема общих цепей сигнализации и разводка шин (монтаж)	63
	Сборка 3а(3б) РТ30-69. Схема общих цепей сигнализации и разводка шин (окончание)	64
	Сборка 3а РТ30-69. Задание заводу.	65
	Сборка 3б РТ30-69. Задание заводу.	66
	Шкаф реле блокировок приточно- вытяжной вентиляции канвеиерства)	
	Схема принципиальная.	67
	То же. Схема соединений.	68
	То же. Схема расположения.	69
	Шкаф реле АВР и блокировок насосов отточки сточных вод от аспирации.	
	Схема принципиальная и соединений	70
	То же. Схема расположения.	71
	Шкаф автоматики гидроразборки.	
	Схема электрическая полная.	72
	То же. Схема соединений.	73
	То же. Схема расположения.	74
	Шкаф реле управления давлением аспирационной системы В-3(В-4).	
	Схема полная и расположения.	75
	Приточно-вытяжная вентиляция.	
	Схема функциональная.	76
	Аспирационная система. Схема функциональная.	77
	Гидроразборка. Схема функциональная.	78
	Кабельные соединения приборов теп- лотехнического контроля. Схема подключений (начало).	79
	Кабельные соединения приборов теп- лотехнического контроля. Схема подключений (окончание).	80

Обозначение	Наименование	Стр. альбо ма
	Блок релейный регулятора сигнализатора уровня ЭРСУ-3. Схема монтажная.	81
	Установка блока релейного сигнали- затора уровня ЭРСУ-3 на железобетон- ной стене. Схема расположения.	82
	Установка датчиков ЭРСУ-3в дренажных прямках. Схема расположения.	83
	Автоматическая пожарная сигнализация и управление пожаротушением. Схема электрическая.	84
	Кабельные соединения датчиков пожарной сигнализации. Схема подключений.	85
	Расстановка датчиков пожарной сигнализации типа ДИП-1 по помещениям.	86
	Журнал контрольных кабелей.	87
	Журнал контрольных кабелей.	88
	Журнал контрольных кабелей.	89
	Журнал контрольных кабелей.	90
	Журнал контрольных кабелей.	91
	Журнал контрольных кабелей.	92
	Журнал контрольных кабелей.	93
	Журнал контрольных кабелей теплотехнического контроля и пожарной сигнализации.	94
	Журнал контрольных кабелей теплотехнического контроля и пожарной сигнализации.	95

**Безопасность рабочих чертежей основного комплекта (начало)**

Альбом IV

Титуловый лист 416-9-17.83

Исполнитель: Симонов В.И.  
4-4441 Ш.К. (М.И.С.)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	То же. (продолжение)	
3	То же (окончание)	
4	Трансформатор 0,4/0,4 кв. Схема электрическая полная (начало)	
5	То же. Схема электрическая полная (окончание)	
6	То же. Схема электрическая соединений (начало)	
7	То же. Схема электрическая соединений (окончание)	
8	То же. Перечень элементов.	
9	Секционный выключатель 0,4 кв. Схема электрическая полная.	
10	То же. Схема электрическая соединений и общая.	
11	То же. Перечень элементов.	
12	Общесекционные устройства РУ 0,4 кв. Схема электрическая полная.	
13	То же. Схема электрическая соединений и общая.	
14	То же. Перечень элементов.	
15	Вынос аспирационной системы в-3(в-4) в котельную-батей. Схема электрическая полная.	
16	То же. Схема электрическая соединений и общая.	
17	Общие цепи блокировок системы приточно-вытяжной вентиляции канвеера 1а (1б). Схема электрическая полная (начало).	
18	То же. Схема электрическая полная (окончание).	
19	То же. Схема соединений.	
20	То же. Схема электрическая общая.	
21	Вентилятор аспирационной системы в-1(в-2). Схема электрическая полная.	
22	Электродвигатель вентилятора приточной системы п-1(п-2). Схема электрическая полная.	
23	Вентилятор приточной системы п-3. Схема электрическая полная.	
24	Вентилятор приточной системы п-4. Схема электрическая полная.	
25	Запорная воздушная заслонка (с электрообогревом) на наружном воздухе приточной камеры п-1(п-2). Схема электрическая полная.	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и, кроме того, обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом противопожарных мероприятий.  
 Главный инженер проекта *В.И. Симонов*

Лист	Наименование	Примечание
26	Запорная воздушная заслонка (с электрообогревом) на наружном воздухе приточной камеры п-1(п-2). Схема электрическая общая и соединений.	
27	Вентиль на линии отвода воды от калорифера. Схема электрическая полная.	
28	То же. Схема электрическая общая и соединений.	
29	Вентиль на линии отвода воды в системе в-1(в-2). Схема электрическая полная.	
30	Заслонка воздушная вытяжной системы вЕ-1(вЕ-2, вЕ-3). Схема электрическая полная.	
31	То же. Схема электрическая общая и соединений.	
32	Насос откачки сточных вод от аспирации. Схема электрическая полная.	
33	АВР и блокировки насосов откачки сточных вод от аспирации. Схема электрическая полная.	
34	То же. Схема общая и соединений.	
35	Насос откачки воды после циркулярки. Схема электрическая полная.	
36	Общие цепи управления задвижками гидробарки. Схема электрическая полная (начало).	
37	То же. Схема электрическая полная (окончание)	
38	То же. Схема соединений.	
39	То же. Схема общая.	
40	Задвижка на производственно-противопожарном водопроводе для пожаротушения. Схема электрическая полная.	
41	Вентиль на производственно-противопожарном водопроводе. Схема электрическая полная.	
42	Вентиль на хозяйственно-питьевом водопроводе (к форсунке). Схема электрическая полная.	

Проект разработан в традиционных строительных конструкциях без применения научно-технических достижений в строительных решениях, т.к. не было предложений в задании на проектирование.  
 Главный инженер проекта *В.И. Симонов*

Лист	Наименование	Примечание
43	Вентиль на производственно-противопожарном водопроводе для дренажной задвижки. Схема электрическая полная.	
44	Дробильно-фрезерная машина. Схема электрическая полная (начало).	
45	То же. Схема электрическая полная (окончание).	
46	То же. Схема электрическая общая и соединений.	
47	Сборка За РТ30-69. Схема заполнения (начало).	
48	То же. Схема заполнения (продолжение).	
49	То же. Схема заполнения (окончание).	
50	Сборка ЗБ РТ30-69. Схема заполнения (начало).	
51	То же. Схема заполнения (продолжение).	
52	То же. Схема заполнения (окончание).	
53	Сборка За РТ30-69. Шкаф Ш-2. Схема электрическая соединений.	
54	Сборка За РТ30-69. Шкаф Ш-3. Схема электрическая соединений.	
55	Сборка За РТ30-69. Шкаф Ш-4. Схема электрическая соединений.	
56	Сборка ЗБ РТ30-69. Шкаф Ш-2. Схема электрическая соединений.	
57	Сборка ЗБ РТ30-69. Шкаф Ш-3. Схема электрическая соединений.	
58	Сборка ЗБ РТ30-69. Шкаф Ш-4. Схема электрическая соединений.	
59	Сборка За РТ30-69. Схема общих цепей сигнализации и разводка шин (начало).	
60	Сборка ЗБ РТ30-69. Схема общих цепей сигнализации и разводка шин (начало).	
61	Сборка За (ЗБ) РТ30-69. Схема общих цепей сигнализации и разводка шин (окончание).	

Привязан

Числ. №

**416-9-17.83-А**

ИП	Симонов В.И.	И.С.	Симонов В.И.	Разработчик	Симонов В.И.	Проверен	Симонов В.И.	Утвержден	Симонов В.И.
И.С.	Симонов В.И.	И.С.	Симонов В.И.	И.С.	Симонов В.И.	И.С.	Симонов В.И.	И.С.	Симонов В.И.
И.С.	Симонов В.И.	И.С.	Симонов В.И.	И.С.	Симонов В.И.	И.С.	Симонов В.И.	И.С.	Симонов В.И.

Общие данные (начало)

Калорифер. Дробильно-фрезерная машина.

Формат 22г

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание)**

**Ведомость ссылочных документов**

**Ведомость электроаппаратуры, поставленной российско.**

Листы IV

Таблау проект 416-9-17.83

Итого всего чертежей и спецификаций 416-9-17.83

Лист	Наименование	Примечание
62а-62б	Сборка Зс РТ30-69. Задание заводу.	
63а-63б	Сборка ЗБ РТ30-69. Задание заводу.	
64	Щкаф реле блокировок приточна-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1б). Схема принципиальная.	
65	То же. Схема соединений.	
66	То же. Схема расположения.	
67	Щкаф реле АВР и блокировок насосов отпачки сточных вод от аспирации. Схема принципиальная и соединений.	
68	То же. Схема расположения.	
69	Щкаф автоматизации гидробурки. Схема электрическая линия.	
70	То же. Схема соединений.	
71	То же. Схема расположения.	
72	Щкаф реле управления выносом аспирационной системы В-3(В-4). Схема полная и расположения.	
73	Приточна-вытяжная вентиляция. Схема функциональная.	
74	Аспирационная система. Схема функциональная.	
75	Гидробурка. Схема функциональная.	
76	Кабельные соединения приборов теплотехнического контроля. Схема подключения.	
77	Кабельные соединения приборов теплотехнического контроля. Схема подключения.	
78	Блок релейный регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-3. Схема монтажа.	
79	Установка блока релейного сигнализатора уровня ЭРСУ-3 на железобетонной стеле. Схема расположения.	
80	Установка датчиков ЭРСУ-3 в дренажных приемках. Схема расположения.	
81	Автоматическая пожарная сигнализация и управление пожаротушением. Схема электрическая.	
82	Кабельные соединения датчиков пожарной сигнализации. Схема подключения.	
83	Расстановка датчиков пожарной сигнализации типа ШИП-1 по помещениям.	
84-847	Журнал контрольных кабелей	
851-852	Журнал контрольных кабелей теплотехнического контроля и пожарной сигнализации.	

Обозначение	Наименование	Примечание
КС385 ТП-Т 1	Указания методические межотраслевые (УМП) на применение государственных стандартов ЕСКД в электрических схемах.	Согласовано Госстандарт-ом СССР
ВСЭ-387/71/ИСС СССР	Инструкция о составе и оформлении электотехнических рабочих чертежей для промышленного строительства.	
	Основные положения по комплектации и оформлению типовых проектов.	
ПУЭ-76	Правила устройства электроустановок.	
НВИ	Установочные чертежи приборов измерения и средств автоматизации.	
спдс. ГОСТ 21.103-79	Общие данные по рабочим чертежам.	
спдс. ГОСТ 21.103-78	Основные надписи.	
ЕСКД. ГОСТ 2.701-76	Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.	

**Ведомость кабельных изделий.**

Лист	Наименование	Примечание
	Кабель контрольный, с медными жилами в полихлорвиниловой изоляции в полихлорвиниловой оболочке КВВГ	
	4x1,5 2795+475+□ м	Длина определяется в конкретном проекте
	5x1,5 860+□ м	
	7x1,5 295+515+□ м	
	10x1,5 505+110+□ м	
	14x1,5 1135+51+□ м	
	19x1,5 280+85 м	
	27x1,5 105+□ м	длина определяется в конкретном проекте
	37x1,5 180 м	
	4x2,5 240 м	
	19x2,5 □ м	длина определяется в конкретном проекте
	27x2,5 □ м	
	10x4 185 м	
	4x6 15 м	
	3x1,5 410 м	
	Кабель гибкий, с медными жилами, с резиновой изоляцией в резиновой оболочке КРП	
	3x6+1x4 60 м	
	Кабель силовой с алюминийвыми жилами в алюминийевой оболочке в полихлорвиниловой шланге АИШВ	
	3x6 115 м	
	Кабель силовой с алюминийвыми жилами в резиновой негорючей оболочке АНРГ	
	3x6 40 м	

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Единица изм.	Количество по проекту
1	Пост управления кнопочный	ПКЕ-222-1	шт.	1
2	Пост управления кнопочный	ПКЕ-222-2	"	17
3	То же	ПКЕ-222-3	"	6
4	Кнопка управления к кнопочному посту	КЕ-01УЗ	"	34
5	Кнопка управления к кнопочному посту	КЕ-031УЗ	"	1
6	То же	КЕ-032УЗ	"	18
7	Переключатель универсальный	УП802-С23	"	4
8	То же	УП501У-ФЗ3	"	2
9	Микропереключатель	МР2302.Цел3	"	6
10	Звонок переменного тока	ЗВП 220	"	6
11	Пускатель магнитный, катушка ~220В	ПЛЕ-531	"	2
12	То же, катушка ~380В	ПЛЕ-531	"	2
13	Реле промежуточное 272520021	РП 252	"	5
14	Резистор ПЛТ-0,5-1,5 ком ± 10%		"	5

**Ведомость электроаппаратуры, поставленной Плавэлектроаппаратом**  
Номера СССР

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Единица изм.	Количество по проекту
1	Узел катушки электропривода	УКП-3П	шт.	19
2	То же	УКП-0П	"	13
3	Соединительная коробка	СКК-Б	"	6
4	То же	СКК-8	"	2
5	"	СКК-24	"	1
6	"	СКК-32	"	1

416-9-17.83-А

Г.П.И. Симонов	Инженер	И.С.И. Копылов	Инженер	В.С.И. Сидоров	Инженер	С.С.И. Иванов	Инженер	Л.С.И. Петров	Инженер	М.С.И. Кузнецов	Инженер	Н.С.И. Соколов	Инженер	О.С.И. Карпов	Инженер	П.С.И. Меркулов	Инженер	Р.С.И. Фролов	Инженер	С.С.И. Шурин	Инженер	Т.С.И. Волков	Инженер	У.С.И. Михайлов	Инженер	Ф.С.И. Павлов	Инженер	Х.С.И. Попов	Инженер	Ц.С.И. Лебедев	Инженер	Ч.С.И. Ершов	Инженер	Ш.С.И. Степанов	Инженер	Щ.С.И. Свиридов	Инженер	Ъ.С.И. Бондарев	Инженер	Ы.С.И. Федотов	Инженер	Э.С.И. Воронин	Инженер	Ю.С.И. Гусев	Инженер	Я.С.И. Смирнов	Инженер
Общие данные (продолжение)																																															
ИЗДАНИЕ																																															

**Ведомость приборов теплотехнического контроля, поставляемых заказчиком.**

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материал.	Тип, марка	Ед. изм.	Использование по проекту
1	Устройства терморезирующее дилатометрическое с замыкающим контактом. Диапазон дифференциалов 2-20°С	ТУДЗ-У-1МВ2	шт.	2
2	Устройства терморезирующее дилатометрическое с размыкающим контактом. Диапазон дифференциалов 2-10°С	ТУДЗ-У-2-1МВ2	шт.	2
3	Датчик-реле температуры камерный биметаллический	ДТКБ-4Б	шт.	6
4	Реле потока с насоской. Исполнение I.	РПИ-15	шт.	2
5	То же	РПИ-20	шт.	4
6	"	РПИ-40	шт.	2
7	Регулятор-сигнализатор уровня с тремя датчиками длиной 0,6м при вертикальном монтаже. Материал датчика сталь гх12н10Т	ЭРСУ-3	шт.	3

**Ведомость спецификаций.**

Лист	Наименование	Примечание
65	Сборка 3а РТ30-69. Задание заводу.	
66	Шкаф реле блокировок приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1б). Схема расположения.	
68	Шкаф реле АВР и блокировок насосов отключки сточных вод от аспирации. Схема расположения.	
71	Шкаф автоматики гидрозубарки. Схема расположения.	
72	Шкаф реле управления дымососа аспирационной системы В-3(В-У). Схема локма и расположения.	
80	Установка датчиков ЭРСУ-3 в дренажных приемках. Схема расположения.	
89	Установка блока релейного сигнализатора уровня ЭРСУ-3 на железобетонной стене. Схема расположения.	
81	Автоматическая пожарная сигнализация и управление пожаротушением. Схема электрическая.	

В составе проекта по автоматизации вспомогательных механизмов разгрузочного устройства приведены схемы электрические полные для элементов энерго-снабжения (трансформатор 6/0,4кв, секционный автомат РУСН 0,4кв, общесекционные устройства секции РУСН 0,4кв) и схемы электрические полные вспомогательных механизмов разгрузочного устройства: аспирации вагоноопрокидывателей, аспирации конвейеров 1а и 1б, вентиляции электротехнических и кабельных помещений, систем водоснабжения и гидрозубарки паннечени разгрузочного устройства, дробильно-фрезерной машины.

Приведены также схемы технологического контроля.

Соответствующие материалы в части вагоноопрокидывателя входят в состав техдокументации завода - изготовителя вагоноопрокидывателя.

Схемы электрические полные находящиеся в помещении разгрузочного устройства механизмов основного тракта разработаны в составе проекта управления, сигнализации и автоматики всего тракта в целом.

Все приведенные материалы разработаны на основании технологических заданий по соответствующим спецификациям.

Питание нагрузок разгрузочного устройства организовано с применением шкафов КТП СН-0,5, шкафов КРУ 6кв, силовых вторичных сборок серии ПР-22\* и сборки РТ30-69\*, серийно выпускаемых отечественными заводами.

В составе проекта разработаны также здания заводу на:

- шкаф реле блокировок приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1б),
- шкаф автоматики гидрозубарки,
- шкаф реле АВР и блокировок насосов отключки сточных вод от аспирации,
- шкаф реле управления дымососа аспирационной системы В-3(В-У)

Задание заводу на указанные шкафы должно выдаваться в конкретном проекте.

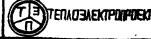
Оформление патентного формуляра на данную работу не требуется в связи с тем, что в ней использованы общеизвестные технические решения и стандартное оборудование.

Материалы работы могут использоваться в пределах СССР и для зарубежных стран возможной поставки без ограничений.

\* В настоящем проекте в качестве вторичных силовых сборок для присоединения мощностей 55кВт и ниже приняты устройства типа ПР-22 и РТ30-69, которые размещаются в специальных выделенных помещениях. Начиная с 1982 г. электротехнической промышленностью (п.о. „Средэлектроаппарат“) будут серийно выпускаться специальные устройства (силовые сборки) с высокой степенью защиты оболочки (ТР-65), предназначенные для открытой установки на трассах топливоподачи. Указанные сборки УРСН-600 и УРСН-50 разработаны по заданию Всесоюзного Государственного проектного института „Теплоэлектропроект“ (см. типовой №52700-э). В связи с указанным при выборе настоящего типовой проекта к конкретному объекту следует рекомендовать применение сборок УРСН по соответствующим схемам.

416-9-17.83-А

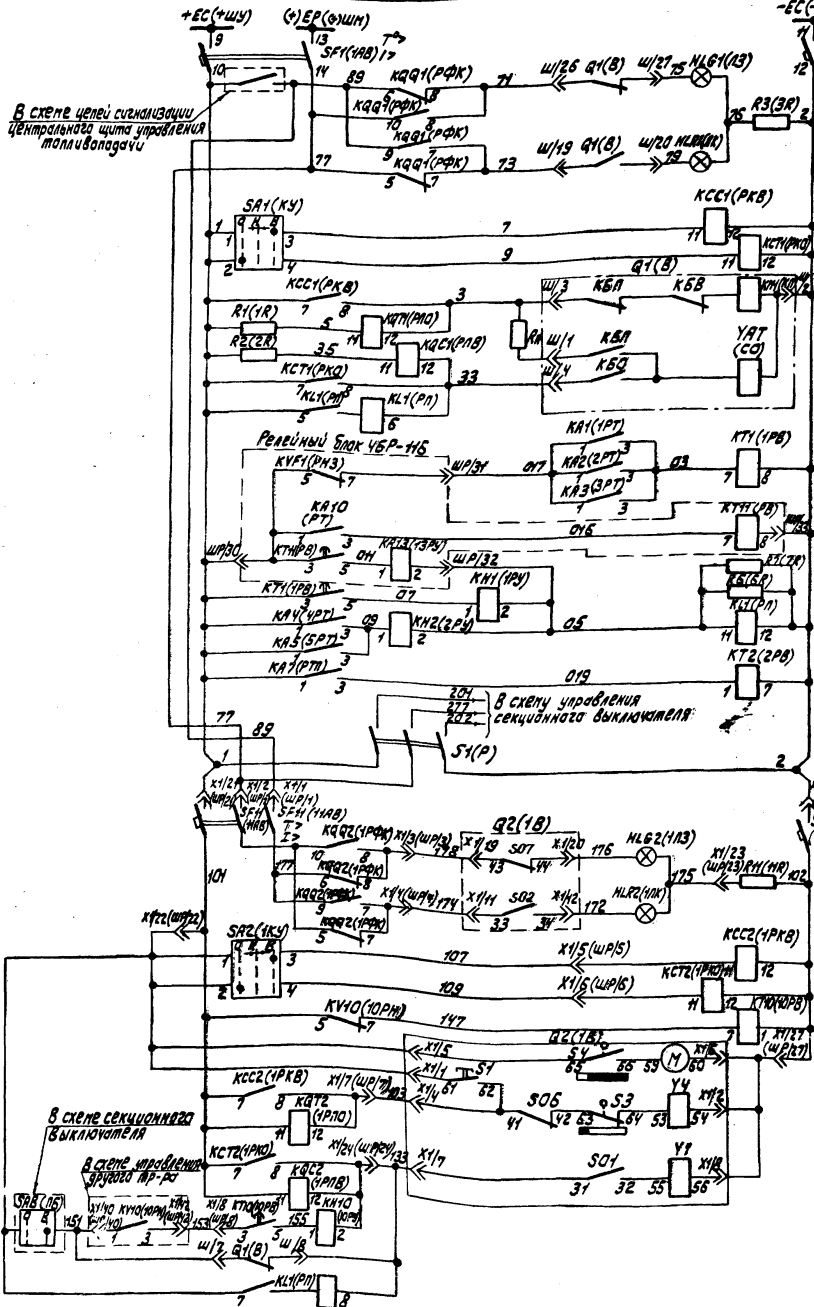
ИП	Сиданов	И.А.	И.А.	Разгрузочное устройство с двумя вагоноопрокидывателями для разгрузки вагонов с учетом грузоподъемности вагона	Итого	Лист	Листов
И.контр.	Болкинова	А.В.	А.В.		Р	3	
И.мото.	Копаров	В.В.	В.В.				
И.спец.	Милевская	С.М.	С.М.	Общие данные (описание).			
И.инж.	Михайлова	Т.М.	Т.М.				
И.инженер	Зорина	В.В.	В.В.				



Альбом Д

Типовой проект 416-9-17.83

Исполнитель: Михайлова Т.М. (И.10-83) 71-41771



Шинки и выключатель

Цели ламп сигнализации положения выключателя

Реле команд

Цели включения и реле положения "отключено"

Цели отключения реле положения "включено"

Максимальная токовая защита с пуском по напряжению

Защита от однофазных к.з. в сети 380В

Выходное промежуточное реле и токовая отсечка

Защита от перегрузки

Резервный пусковой щиток секционного выключателя

Выключатель защиты оперативных цепей

Цели ламп сигнализации положения выключателя

Реле команд

Реле времени пускового органа минимального напряжения АВР

Электромотор защиты выключателя прижимы и цель блокировки от многократных включений реле положения "отключено"

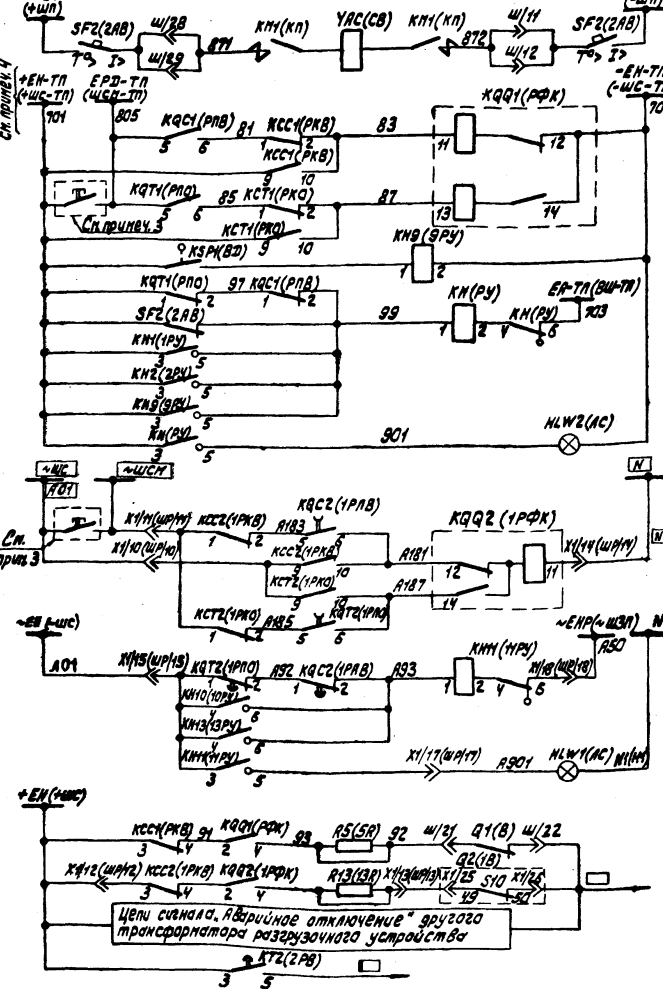
Ключи

Реле положения "включено"

Цели отключения

Цели последнего тока выключателя 6 кВ

Цели последнего тока выключателя 380В



Цель электромагнита включения выключателя

Реле фиксации команд

при работе звуковой защиты

при отрыве цепей управления и отключении выключателя SF2

при сработавшей защите

при работе звуковой защиты

Лампа сигнальная "бликер не горит"

образовании шинки см. прим. 4

Реле фиксации команд

Шинки секции РЩН 0,4кВ

Бликер: "Отрыв цепей управления, защита, пусковой орган минимального напряжения АВР"

Лампа сигнальная "бликер не горит"

в шкафу КТН-СН-0,5

В цель табл.: "Автоматическое отключение трансформаторов резервного устройства"

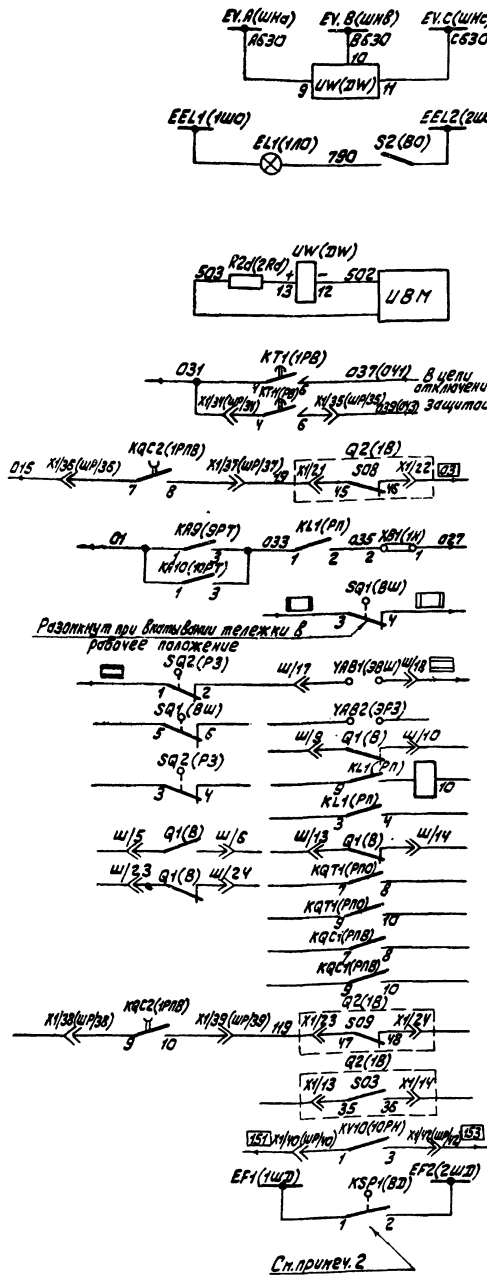
В цель табл.: "Перегрузка трансформатора Н(12) резервного устройства"

В схему цепей сигнализации центрального щита управления

416-9-17.83-A

Привязан	ГЛП	Симон	ВЗ	25.03.83	Разгрузочное устройство с двумя ваттотрансформаторами для работы по вращению с целью безопасности	Станция	Лист	Листов
						Р	4	
					Трансформатор 6/0,4кВ			
					Схема электрическая лампа (начало)			





Преобразователь активной мощности (см. прим. 1)  
Цели измерения выключателя

Цели освещения шкафа КРУ 6 кВ

Ввод информации о мощности трансформатора в информационно-вычислительную машину

Цели отключения защиты

Цели включения

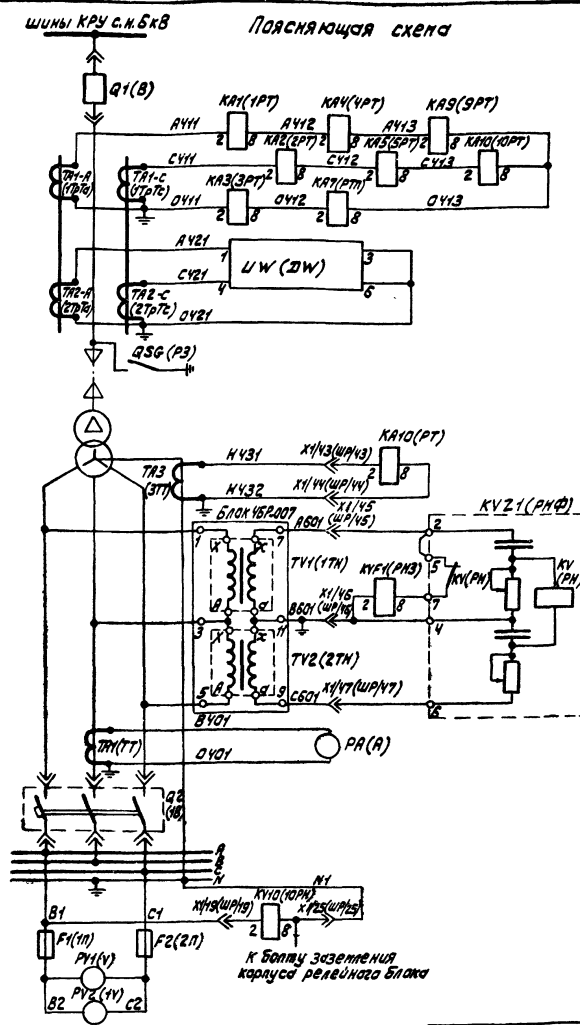
Реле времени УРОВ (в шкафу трансформатора напряжения) Заземляющее нажда секции КРУ 6 кВ

тележки выключателя трансформатора 6/0,4 кВ

Резервные контакты

В схему другого трансформатора 6/0,4 кВ

Дуговая защита



1. Измерительный преобразователь мощности U/W (2W) комплектно с КРУ не устанавливается и маркируется на брызгалке.
2. Положение контактов конечных выключателей разгрузочного клапана показано при маральной закрытом положении крышки разгрузочного клапана.
3. Кнопка является общей для трансформаторов 6/0,4 кВ топливозащиты, трансформаторов 6/0,4 кВ разгрузочного устройства и секционного выключателя и учета в проекте топливозащиты (типовой 48229-3, чертеж N51235-3).
4. Ориентацию шинок сигнализации смотри проект топливозащиты (типовой 48229-3 черт. N51235-3).

Силовые шины и выключатель в шкафу КРУ 6 кВ

Максимальная токовая защита, токовая отсечка, защита от перегрузки и реле УРОВ

Преобразователь мощности

Силовой трансформатор с. н. 6/0,38 кВ

Цели тока защиты от однофазных К.З. в сети ~0,38 кВ

Цели напряжения комбинированного пускового органа максимальной токовой защиты трансформатора

Трансформатор тока и амперметр

Выключатель в силовом блоке

Силовые шины секции

Реле напряжения выключателя для минимального напряжения АБ

Преобразователь

Вольтметр в шкафу КРУ с. н. 6/0,38 кВ трансформатора

Вольтметр на линии 0,4 кВ трансформатора

В части КРУ 6 кВ  
5. Схема выполнена на основании чертежа заводской Электроцит Б.И. от 1.336.93 шифр В-25.1436

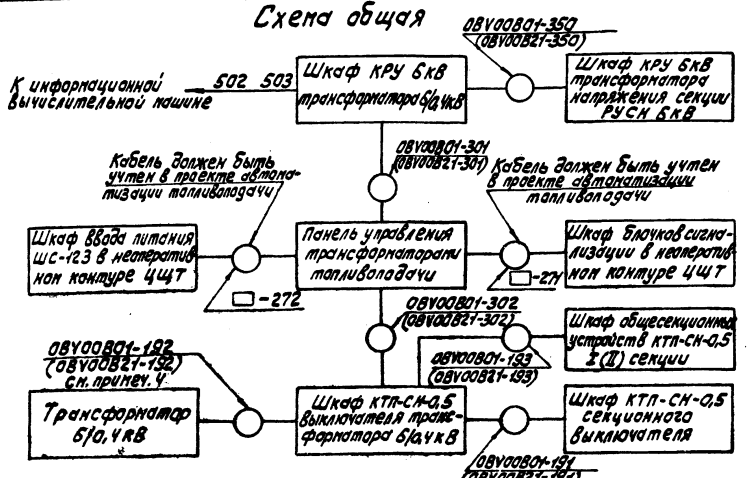
Цели со стороны 0,4 кВ

Привязки		Изм. №	416-9-17.83-A	Листов
Изм. №	Содержание			
1	Изм. №			
2	Изм. №			
3	Изм. №			
4	Изм. №			
5	Изм. №			

И.п.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
И.п.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
И.п.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
И.п.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.

Схема общая



РУСН  
6 кВ

Центральный щит  
управления  
топливозаправочной

РУСН 0,4 кВ  
разгрузочного  
устройства

Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Количество используе- мых жил	Марки целей, проходящих в кабеле	см. прим. 2
08У00801-301 (08У00821-301)	23	05 017 031 037 (04) 1 2 7 9 75 76 77	
		79 89 101 133 151 201 202 203 805 +ЕН(шс)	
08У00801-302 (08У00821-302)	23	05 017 015 □ 1 2 77 89 101 107 109 172	
		175 176 133 82 22 +ЕН(шс) □ [52]	
		8401 0401 [81]	
08У00801-350 (08У00821-350)	6	01 027 □ □ □ □	
		□ -27 □ +ЕН(шс) □ □ □	
08У00801-191 (08У00821-191)	10	[23] 031 039 (04) 201 202 277 ~шс 153 [53] ~шс	см. прим. 2
		□ -27 □ 1 89 201 202 203 [81]	
08У00801-192 (08У00821-192)	2	Н431 Н432	
08У00801-193 (08У00821-193)	2	+ЕН(шс) □ (см. схему общесекиционных устройств РУСН-0,4кВ)	

Ряды зажимов релеиного блока 45Р-116

Левая боковина

02(18) 101	01X101	1	01X01	01X01(18)
101	01X02	2	01X02	101 02(18)
75 015	01X03	3	01X03	015 02(18)
	01X04	4	01X04	
02(18) 103	01X05	5	01X05	103 02(18)
	01X06	6		
02(18) 178	01X07	7	01X07	178 02(18)
02(18) 179	01X08	8	01X08	179 02(18)
02(18) 183	01X09	9	01X09	183 02(18)
133	01X10	10		
775	01X11	11	01X11	775 02(18)
772	01X12	12	01X12	772 02(18)
02(18) 102	01X13	13	01X13	102 3F(18)
02(18) 102	01X14	14	01X14	102 02(18)
	01X15	15		
02(18)	01X16	16	01X16	02(18)
02(18)	01X17	17	01X17	02(18)
	01X18	18		
02(18)	01X19	19	01X19	02(18)
	01X20	20		
	01X21	21		
02(18) 19	01X22	22	01X22	02(18)
02(18) 119	01X23	23	01X23	119 02(18)
121	01X24	24	01X24	121 02(18)
121	01X25	25	01X25	121 02(18)
	01X26	26		
107	01X27	27	01X27	107 02(18)
109	01X28	28	01X28	109 02(18)

Правая боковина

F1(10) B1	01X29	29	01X29	B1 -A
F1(10) B2	01X30	30	01X30	B2 Y
		31		
F2(20) C1	01X32	32	01X32	C1 -L
F2(20) C2	01X33	33	01X33	C2 Y
		34		
BF(10)A0	01X35	35	01X35	BF(10)A0
BF(10)A1	01X36	36	01X36	BF(10)A1
BF(10)A2	01X37	37	01X37	BF(10)A2
BF(10)A3	01X38	38	01X38	BF(10)A3
BF(10)A4	01X39	39	01X39	BF(10)A4
BF(10)A5	01X40	40	01X40	BF(10)A5
BF(10)A6	01X41	41	01X41	BF(10)A6
BF(10)A7	01X42	42	01X42	BF(10)A7
BF(10)A8	01X43	43	01X43	BF(10)A8
BF(10)A9	01X44	44	01X44	BF(10)A9
BF(10)A10	01X45	45	01X45	BF(10)A10
BF(10)A11	01X46	46	01X46	BF(10)A11
BF(10)A12	01X47	47	01X47	BF(10)A12
BF(10)A13	01X48	48	01X48	BF(10)A13
BF(10)A14	01X49	49	01X49	BF(10)A14
BF(10)A15	01X50	50	01X50	BF(10)A15
BF(10)A16	01X51	51	01X51	BF(10)A16
		52		
		53		
		54		
BF(10) B401	01X55	55	01X55	B401
BF(10) B401	01X56	56	01X56	B401

Правая боковина

01X57	01X57	57	01X57	01X57
01X58	01X58	58	01X58	01X58
01X59	01X59	59	01X59	01X59
01X60	01X60	60	01X60	01X60
01X61	01X61	61	01X61	01X61
01X62	01X62	62	01X62	01X62
01X63	01X63	63	01X63	01X63
01X64	01X64	64	01X64	01X64
01X65	01X65	65	01X65	01X65
01X66	01X66	66	01X66	01X66
01X67	01X67	67	01X67	01X67
01X68	01X68	68	01X68	01X68
01X69	01X69	69	01X69	01X69

Ряд зажимов общих шин шкафа КТП-СН-0,5

00	Общие шины		
201	00X01	1	00X01 201 51(P)
277	00X02	2	00X02 277 51(P)
202	00X03	3	00X03 202 51(P)
1	01X35	00X04	1 00X04 1 51(P)
		50	
77	01X36	00X05	77 00X05 77 51(P)
		1	
		8	
2	01X39	00X09	2 00X09 2 51(P)
		10	
		11	
01X48	00X11	11	00X11 +ЕН(шс)
01X45	00X12	12	00X12 +ЕН(шс)
		13	
		14	
		15	
01X51	00X16	16	00X16 Н1(Н)
		17	
		18	

- На месте монтажа выполнить следующую перекоммутацию:
  - Отсоединить клемму 37 от клеммы 00X7 клеммника общих шин.
  - Снять перемычки между соединительными клеммами 39-40, 43-44 - 45-49-50
  - Изменить марку на клемме 3 с 15 на 015
  - " " " " 61 с 04 на 014
  - " " " " 84 с 07 на 031
- В скобках даны марки целей и кабелей для трансформатора 6/0,4кВ №2

Привязан			
ШС. №			
ГПП	Симанов	ИД	25.6.81
К.К.И.П.	Болкинов	В.И.	
М.П.	Коларов	В.И.	
П.К.С.	Туловский	В.И.	06.31
В.И.К.	Виноградов	В.И.	06.31
И.К.С.	Сидорова	В.И.	

416-9-17.83-А

Трансформатор 6/0,4кВ.  
Схема электрической соединительной (наклад)

Копировал: Орлов

Формат 22

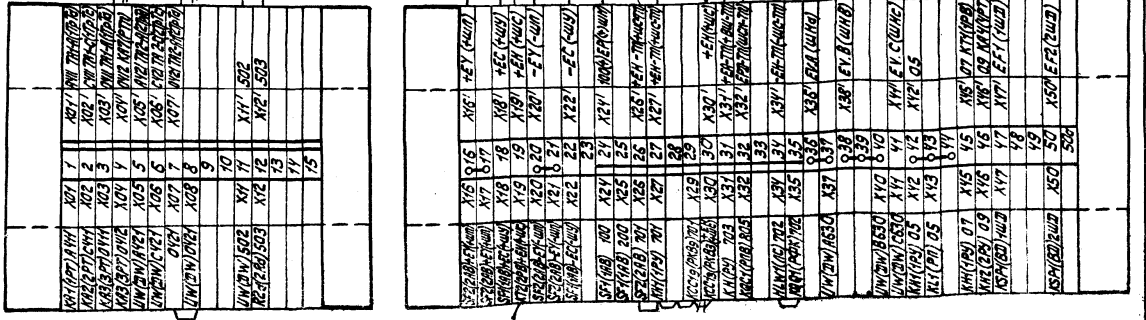
Ряды зажимов на панели управления трансформаторов

Альбом 1У

Титовой проект 416-9-17.83

Ряды зажимов в шкафу КРУ 6кВ трансформатора 6/0,4 кВ

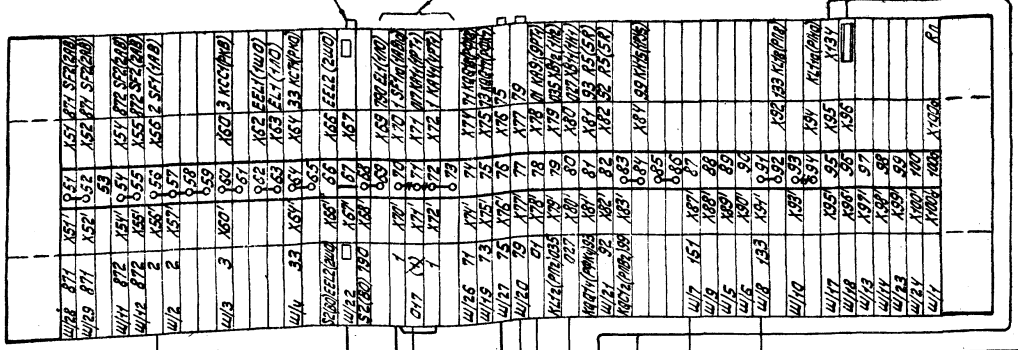
К информационной вычислительной машине см. примеч. 3  
К шинкам в шкафу



см. примеч. 5

см. примеч. 4

см. примеч. 2



К шкафу КРУ 6кВ трансформатора напряжения секции РУСН 6кВ.

08100801-350 (08100821-350)

На месте монтажа выполнить следующую перекоммутацию:

1. Отсоединить клемму 125 от клеммы 126.
2. Снять перемычку между соединительными клеммами 70-71-72 и соединить между собой проводниковой перемычкой клеммы 70 и 72. Марку на клемме 71 заменить с 1 на 017.
3. Снять проводниковую перемычку между клеммами 29 и 30. Отсоединить +шс от клеммы 26.
4. Отсоединить шинку Ш2А от клеммы 67 и заменить марку 706 на этой клемме на □.
5. Ввести контакт 3-5 реле КТ2 (2РВ) на клемму 19 и сделать проводниковую перемычку между клеммами 19 и 30.
6. Ввести контакт ККQ1(РФК)5 на клемму 105, с маркой 77.

см. примеч. 1

см. прим. 6

Трансформатор №1 (№2)		№1 (№1)		№2 (№2)	
РКА(А) В101	101	1	101	101	В101
05	102	2	102	102	05
РКА(А) В04	103	3	103	103	0404
017	104	4	104	104	017
РВ2(И) В2	105	5	105	105	В2
РВ2(И) С2	106	6	106	106	С2
СА(И) 1	107	7	107	107	1
108	108	8	108	108	108
СА(И) 7	109	9	109	109	7
НАВ(Д) 75	110	10	110	110	75
СА(И) 9	111	11	111	111	9
НАВ(И) 79	112	12	112	112	79
2	113	13	113	113	2
НАВ(И) 76	114	14	114	114	76
15	115	15	115	115	15
СП2(И) 101	116	16	116	116	101
101	117	17	117	101 103 107	101
77	118	18	118	77	77
СП2(И) 107	119	19	119	107	107
89	120	20	120	89	89
СП2(И) 109	121	21	121	109	109
133	122	22	122	133	133
НАВ(И) 172	123	23	123	172	172
НАВ(И) 170	124	24	124	170	170
125	125	25	125	125	125
НАВ(И) 175	126	26	126	175	175
27	127	27	127	27	27
ЕН-ТН-МТ	128	28	128	102	102
ЕН-ТН-МТ	129	29	129	103	103
130	130	30	130	130	130
ЕН(И)С	131	31	131	ЕН(И)С	ЕН(И)С

Общеклассовые аппараты		00	
шкв	101	1	101
шкв	102	2	102
шкв	103	3	103
	104	4	104
	105	5	105
	106	6	106
	107	7	107
ЕН-ТН(И)С-ТН	108	8	108
ЕН-ТН(И)С-ТН	109	9	109
ЕН-ТН(И)С-ТН	110	10	110
ЕН-ТН(И)С-ТН	111	11	111
ЕН-ТН(И)С-ТН	112	12	112

В кабель □-272 шкафа 800х100х100  
на ш-123 в монтажном отсеке шкафа  
В кабель □-271 шкафа 800х100х100  
поставить в монтажный отсек шкафа  
К ряду зажимов секционного выключателя (см. лист 10)  
К шкафу КРУ-6кВ трансформатора 6/0,4 кВ  
К шкафу КТП-СН-0,5кВ выключателя трансформатора 6/0,4 кВ №1 (№2)  
08100801-301 (08100821-301)  
08100801-302 (08100821-302)

В кабель 08100801-301 к шкафу КТП-СН-0,5кВ секционного выключателя

416-9-17.83-A

привязан	тип	Синяков	№зв.	12.83	Различные устройства с одним из выключателей для работы в условиях суточного выключения	Стандарт	лист	лист
	напр.	Болховитов						
	напр.	Канаров						
	напр.	Ильинский						
	напр.	Викторов						
	напр.	Сидоренко						

Трансформатор 6/0,4 кВ  
Схема электрическая современная (актуальная)

ТЕОДОР ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копирован: Долова

Формат 32

Альбом IV

Типовой проект 416-9-17.83

Утверждено: 11.04.77 г. № 40/77

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Центральный щит управления топливорабочей. Панель управления трансформаторов топливорабочей (см. прим. 1). Плашкетки типа ПУ-427-75, ПУ-404-75			
РА (А)	Амперметр Э-377 1500/5А	1	
НЛW (ЛС) НЛW (ЛС) (м. л. м. м. м. м.)	Арматура коммутаторных ламп	2	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55; 60В; 55W	4	
5P1, 5P2 (м. л. м. л.)	Переключатель наложен баритный МКВ-22/МХ, БПС. 26.9.003. 28 сх. 1	2	
PV2 (IV)	Вольтметр Э-377, 0÷500В	1	
РУСН 6 кВ ТЭС. Щкаф КРУ 6 кВ. Релейный блок			
КП1-КП3 (ПТ-337)	Реле тока РТ-40/20 У4	3	
КП4, КП5 (ПТ-337)	" " РТ-40/50 У4	2	
КП6, КП7 (ПТ-337)	" " РТ-40/5 У4	2	
КП7 (РТП)	" " РТ-40/6 У4	1	
КП8 (Р40)	Реле промежуточное РП-23, -220В	2	см. прим. 2
КП9 (Р40)	" " РП-23, -220В	2	
КП1 (РП)	" " РП-255, 220В, 1А	1	
КВ1 (РФК)	Реле промежуточное двухпозиционное РП-Н-У4, 220В	1	
КП1 (РВ)	Реле времени РВ-128-У4, 220В	1	
КП2 (РВ)	Реле времени РВ-133-У4, 220В	1	
Р1, Р2 (РЗ-50)	Резистор ПЗ-50-1000 Ом ± 5%	2	
Р3, Р4 (РЗ-50)	" ПЗ-50-3900 Ом ± 5%	2	
Р5, Р7 (РЗ-50)	" ПЗ-50-2000 Ом ± 5%	2	
Рл	" ПЗ-50-300 Ом ± 5%	1	
5P2 (ЛВ)	Выключатель автоматический □ □ А	1	Выбирается заводом
5P1 (ЛВ)	Выключатель автоматический ПЛ50-3НТ, 6,4кА, 2П	1	
РУСН 6 кВ ТЭС. Щкаф КРУ 6 кВ. Дверь релейного блока			
НЛW2 (ЛС)	Арматура сигнальной лампы с белым линзой АС-220	1	
НЛW (ЛС)	Лампа сигнальная, 4220/10, 220В, 108м	1	
КН, КНЛ, КНЗ РМ, РМЗ, РМД	Реле указательное сериесное РУ-2/1,0,05 0,05А	3	
КН9 (РМ)	Реле указательное шунтовое РУ-2, 220В	1	
КНW (ВМ)	Измерительный преобразователь активной мощности Е-829кЗН, I <sub>н</sub> = 5А	1	
Р2а (РЗ)	Резистор ПЗ-50-2 кОм ± 5%	1	
ХВ1 (М)	Накладка контактная НКР-3	1	
РУСН 6 кВ ТЭС. Щкаф КРУ 6 кВ. Тележка			
5P1 (ВШ) 5P2 (ВШ)	Выключатель туповой ВК-ЧНУ2, усл. 5	2	
1 (ВШ) 1 (ВШ)	Блокировка ЭМБЗУЗ(Ч)ЭМ(назначу)-220В ТУЗ4-28.00.02-3805-75	2	
Ш	Разетка СИРС5П303Р1 РЕО.364.1077У	1	

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
РУСН 6 кВ ТЭС. Щкаф КРУ 6 кВ			
КСР1 (ВШ)	Выключатель конечный ВКЧНУ2 усл. 5	1	
ЕЛ1 (М)	Лампа освещения шкафа Ц-220-25-1	1	
52 (В)	В-6-04-1/250 ГОСТ 1397-76	1	
Щкаф КТП-СН-0,5. Силовой блок 16С-16			
Q2 (В)	Выключатель 316В ТУ16-522.022-79 □ 570142	1	
ТА1 (ТТ)	Трансформатор тока 1500/5А	1	
Ш1	Штепсельный колодка разъем вставка	1	комплектно с выключателем
Дверь силового блока 16С-16			
РУ1 (V)	Вольтметр Э377; 0÷500В	1	
Щкаф КТП-СН-0,5 кВ. Релейный блок 46Р-116			
Р1, Р2 (СН. 2П)	Предохранитель ПМ2-60-0, 16А	2	
КП1 (РП)	Реле тока РТ-40/100	1	
КП2, КП3 (РП-12)	Реле промежуточное РП-23, -220В	2	
КП4, КП5 (РП-12)	" " РП-252, -220В	2	
КП6 (РМЗ)	Реле напряжения РН 53/60В	1	
КП7 (РМФ)	Фильтр-реле напряжения обратной последовательности РМФ-1М	1	
КВQ2 (РФК)	Реле промежуточное двухпозиционное РП-12, ~220В	1	
КН10 (РМ)	Реле указательное сериесное РУ-2/1,0,5 0,5А	1	
КН11 (РМ)	Реле указательное сериесное РУ-2/1,0,075 0,075А	1	
КН13 (ЗР)	Реле указательное сериесное РУ-2/1,0,05 0,05А	1	
КП10 (РВ)	Реле времени РВ-123, 220В	1	
КП11 (РВ)	Реле времени РВ-122, 220В	1	
КП12 (РМ)	Реле напряжения РН-5У/160	1	
Р4, Р13 (МЗ. 330)	Резистор ПЗВ-25-3900 Ом ± 5%	2	
5P1 (МВ)	Выключатель автоматический ПЛ50-3НТ; 6,4кА, 2П; ТУ16-522.139-78	1	
Х1 (ШР)	Штепсельный колодка Р60ПУ7Ш1 разъем	1	с гнездом
		1	со штырями

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щкаф КТП-СН-0,5 кВ. Дверь релейного блока 46Р-116			
НЛW (ЛС)	Арматура сигнальной лампы с молочной линзой АС-220	1	
—	Лампа сигнальная Ц-220/10; 220В, 108м	1	
5P (Р)	Рубильник однополюсный Р-16; 16А; 220В	3	В 3х полюсном исполнении
Щкаф КТП-СН-0,5. Блок типа 46Р-007			
ТМ1, ТМ2 (ТМ, 2ТМ)	Трансформатор напряжения Т6СЗ-0,053; 380/100В	2	

- Панель управления трансформаторов топливорабочей (плашкетного типа) с учетом трансформаторов 6/10 кВ разгрузочного устройства разработаны в работе. Технические задания промышленности на устройства управления, сигнализации, блокировки и автоматики механизмов трактора топливорабочей тилобой № 48230-9 института Теплоэлектропроект.
- Запаяющие контакты 3-4 реле РКВ переделать на размыкающие.

Приложен  
Лист №

416-9-17.83-А

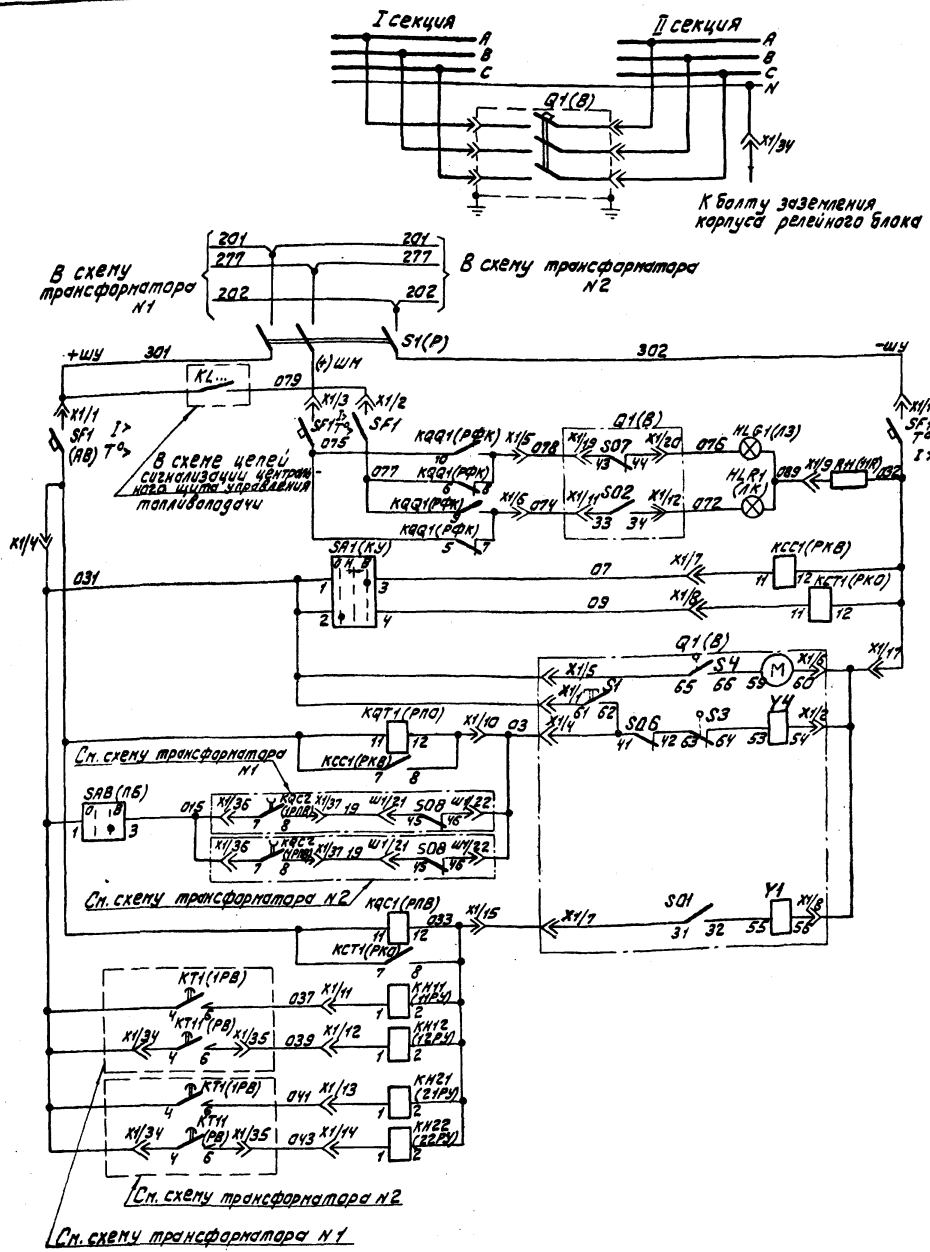
Р. П. Симонов	Обр. 22/82	Разгрузочное устройство с одной выключательной группой, 5А, разъемы и лампы с учетом грузоподъемности до 5 т	Удостоверен	Удостоверен
Н. Конт. Бонкина	Бонкина		Р	8
М. М. Катков	Катков	Трансформатор 6/10 кВ		
Р. С. М. Шендеров	Шендеров	Перечень элементов		
М. М. Шендеров	Шендеров			
М. М. Шендеров	Шендеров			

Калининград: Орлово Формат 22

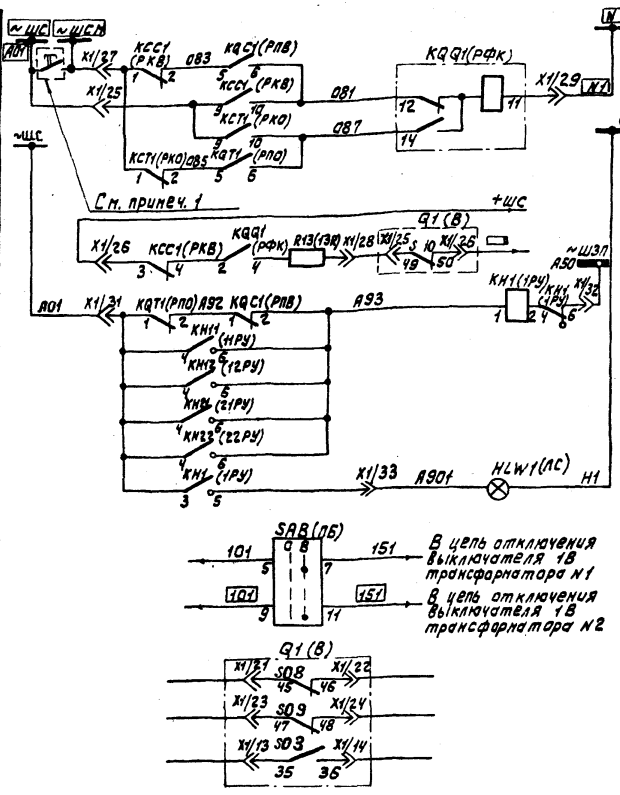
Альбом IV

Туполов проект 416-9-17.83

4-44117 Ш.С. М.Р.Ш.



- Секционный выключатель
- Рубильник кольцевого питания шин
- Выключатель защиты оперативных цепей
- Цели лампы сигнализации положения выключателя
- Реле команд
- Реле положения "отключено"
- Ключ при отключении выключателя трансформатора N1
- Реле положения "включено"
- Ключ при включении выключателя трансформатора N2
- Защиты трансформатора 6/0,4 кВ N1
- Защиты трансформатора 6/0,4 кВ N2



Организацию шинк см. прим. 2

Реле фиксации команд

Шинки секции РУСН 0,4кВ

В схему цепей сигнализации централизованного управления топливозадачи.

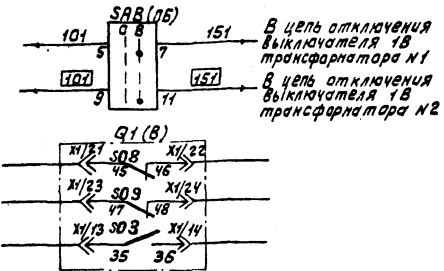
В цель табла аварийное отключение секционного выключателя резервного устройства

Блинкер "Аварийное отключение выключателя, обрыв цепей управления или защита"

Лампа сигнальная "Блинкер не поднят" в шкафу КТЛ-СН-0,5

В схему управления трансформатора 6/0,4 кВ

Резервные блокконтакты



1. Кнопка является общей для трансформаторов 6/0,4кВ топливозадачи, трансформаторов 6/0,4кВ разгрузочного устройства и секционного выключателя и учтена в проекте топливозадачи (типовой 48229-э, черт. 51235-э института "Теплоэлектропроект")

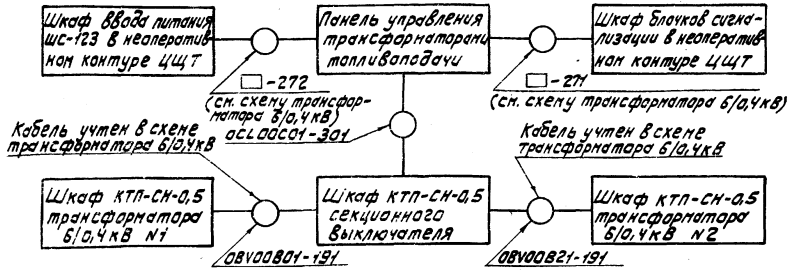
2. Организацию шинк сигнализации см. черт. топливозадачи (типовой 48229-э черт. 51235-э института "Теплоэлектропроект")

416-9-17.83-А

Прил. № 1	Г.И.П. Суханов	28.06.83	Разгрузочное устройство с двумя трансформаторами для разгрузки шинки с целью разгрузки шинки на 0,4 кВ	Станция Иуст	Иуст
И.С.П. № 2	М.К.П. Болкунов	28.06.83	Секционный выключатель 6/0,4 кВ	Р	9
	Нач. отд. Комаров				
	И. спец. Ушаев	28.06.83			
	Инж. спец. Ушаев	28.06.83			
	Инж. спец. Ушаев	28.06.83			

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

### Схема общая



Ряды зажимов в релейном блоке ЧБР-204 шкафа КТП-СН-0,5.

#### Левая бакавина

Секционный выключатель	С1
015(05)001	015(05)001
031(01)021	031(01)021
031(01)031	031(01)031
031(01)041	031(01)041
031(01)051	031(01)051
031(01)061	031(01)061
031(01)071	031(01)071
031(01)081	031(01)081
031(01)091	031(01)091
031(01)101	031(01)101
031(01)111	031(01)111
031(01)121	031(01)121
031(01)131	031(01)131
031(01)141	031(01)141
031(01)151	031(01)151
031(01)161	031(01)161
031(01)171	031(01)171
031(01)181	031(01)181
031(01)191	031(01)191
031(01)201	031(01)201
031(01)211	031(01)211
031(01)221	031(01)221
031(01)231	031(01)231
031(01)241	031(01)241
031(01)251	031(01)251
031(01)261	031(01)261
031(01)271	031(01)271
031(01)281	031(01)281

#### Правая бакавина

Секционный выключатель	С1
029	029
030	030
031	031
032	032
033	033
034	034
035	035
036	036
037	037
038	038
039	039
040	040
041	041
042	042
043	043
044	044
045	045
046	046
047	047
048	048
049	049
050	050
051	051
052	052
053	053
054	054
055	055
056	056

см. прим. 1

Клеммы на вводе релейного блока

### Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Количество используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
05ЛОА001-301	14	07 09 031 037 041 072 089 076 079 301
□-271	□	+ШС □
□-272	□	079 301

Ряд зажимов на панели управления трансформаторов топливозадачи

Секционный выключатель	Поз
031(01)001	031
031(01)002	031
031(01)003	07
031(01)004	09
031(01)005	015
031(01)006	015
031(01)007	101
031(01)008	072
031(01)009	151
031(01)010	151
031(01)011	072
031(01)012	076
031(01)013	071
031(01)014	089
031(01)015	089
031(01)016	037
031(01)017	037
031(01)018	041
031(01)019	079
031(01)020	301
031(01)021	21
031(01)022	21
+ШС 031(01)023	+ШС
□ 031(01)024	□
031(01)025	□

Ряды зажимов общих шин шкафа КТП-СН-0,5

Общие шины	С1
001	001
002	002
003	003
004	004
005	005
006	006
007	007
008	008
009	009
010	010
011	011
012	012
013	013
014	014
015	015
016	016
017	017
018	018

Клеммы на вводе шин от предыдущего ряда  
Клеммы на вводе шин от последующего ряда

В кабель □-271 шкафа блок-сигнализации в неоперативной контуре ЦЩТ  
В кабель □-272 шкафа ввода питания ШС-123 в неоперативной контуре ЦЩТ  
В кабель 05ЛОА001-301 к шкафу КРУ 6кВ  
В кабель 05ЛОА001-302 к шкафу КРУ 6кВ  
В кабель 05ЛОА001-302 к шкафу КТП-СН-0,5кВ  
В кабель 05ЛОА001-302 к шкафу КТП-СН-0,5кВ  
В кабель 05ЛОА001-302 к шкафу КТП-СН-0,5кВ

#### Примечания:

- На месте монтажа выполнить следующую переконмутацию:
  - Снять перемычки между соединительными клеммами 43-44-45, 19-20, 49-50, 53-54

И.И.Б.ан IV  
416-9-17.83

416-9-17.83-A	Лист 10
Секционный выключатель 07кВ Схема электрической соединений и общая	ТЕЛЕЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом И

10.01.5-П.И. Ш проект


Копия 11.01.5-П.И. Ш

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Центральный щит управления топливозадачи. Панель управления трансформаторов топливозадачи. Панель типа ПУ-427-76 (см. прим. 1)			
НБ1, НБ2 (ЛЗ, ЛК)	Арматура коммутаторных ламп с красной и зеленой линзами ЛСКН-4	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55	2	
СА1(КУ)	Переключатель малогабаритный МКВ-22/НД БПС.269.003.28 с.к.1	1	
САВ(ПБ)	Переключатель малогабаритный ПНОФ 90-11111/Д-242	1	
Щкаф КТП-СН-0,5 кв. Силовой блок 1БС-16			
Q1	Выключатель Э-16В, □570142		
(В)	ТУ 16-522.022-79	1	
X1	Щетельный колодка	1	комплектно
	разъем вставка	1	с выключателем
Щкаф КТП-СН-0,5 кв. Релейный блок 4БР-204			
КСС1 (РКВ)	Реле промежуточное РП-23-220В	1	
КС2 (РКА)	" " РП-23-220В	1	
КС3 (РПА)	" " РП-23-220В	1	
КА1 (РКА)	" " РП-23-220В	1	
КА2 (РКА)	Реле двухпозиционное РП-12, ~220В	1	
КН1, КН2 (НР1, НР2)	Реле указательное серийное РУ-21/0,5, 0,5А	2	
КН3, КН4 (НР3, НР4)	Реле указательное серийное РУ-21/0,5, 0,5А	2	
КН5 (НР5)	Реле указательное серийное РУ-21/0,075, 0,075А	1	
КН(НР)	Резистор ПЗВ-25-3900 Ом ± 5%	1	
Р13(НЗ)	" ПЗВ-25-3900 Ом ± 5%	1	
СП(АВ)	Выключатель автоматический ПЛ50БЗМТ 6,3/3,5; 2П	1	
X1 (ШР)	Щетельный вставка ШР55 П35НШЗ	1	с гнездами
	разъем колодка ШР55 П35ЭШЗ	1	со штырями
Щкаф КТП-СН-0,5 кв. Дверь релейного блока 4БР-204			
НЛW1 (ЛС)	Арматура сигнальной лампы с колодой ЛКЗ02 АС-250	1	
Л1(Р)	Лампа сигнальная Ц-220/10; 220В; 10Вт	1	
SI(P)	Рубильник однополюсный Р-16, 220В, 16А	3	в 3-х полюсном исполнении

1. Панель управления трансформаторов топливозадачи (панельного типа) с учетом трансформаторов 6/0,4 кв разгрузочного устройства и секционного выключателя разработана в работе "Техническое задание промышленности на устройства управления, сигнализации, блокировки и автоматизации механизмов трамва топливозадачи" типовой 48230-Э института "Теплоэлектропроект."

416-9-17.83-А

Привязан	ГИП Симанов	19.01.51	Разгрузочное устройство с двумя выключателями для резки
	И.К.Н.Т. Болучнов		или вагонов с учетом грузоподъемности до 134 т
	Никита Канаров		
	П.С.П. Чуйвская	16.06.51	Секционный выключатель
	Вед. инж. Вилерова	19.06.51	0,4 кв.
Л.И.В. Н.В.	Инженер Сидаренко	19.06.51	перечень элементов.



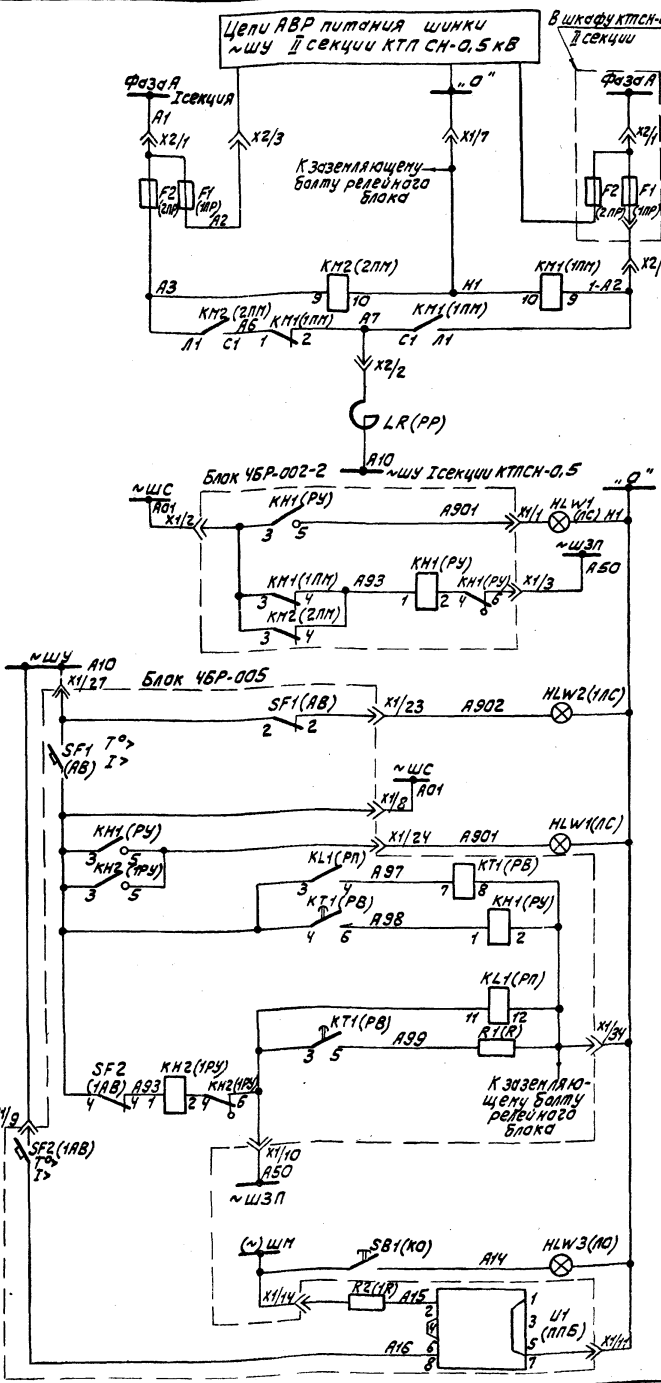
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом IV

416-У-17.83

Тубой. проект

4-УИП. Д.В. М.10.83



Цели АВР питания шинки ~ШУ II секции КТП СН-0,5кВ

Цели АВР питания шинки ~ШУ I секции КТП СН-0,5кВ

Силовые шины КТП СН-0,5кВ

Предохранители

Цели питания шинки ~ШУ I секции КТП СН-0,5кВ и токоограничивающий реактор

Лампа: "Блики не поднят"

Блики: "Питание шинки ~ШУ"

Лампа: "Отключен выключатель SF1"

Защитный выключатель образования шинки ~ШС

Лампа: "Блики не поднят"

Реле времени

Блики: "Неисправность в РУСН"

Цели обеспечивающие работу бланка блинкеров индивидуальных сигналов

Блики: "Выключатель отключен"

Защитный выключатель образования шинки ~ШЗП

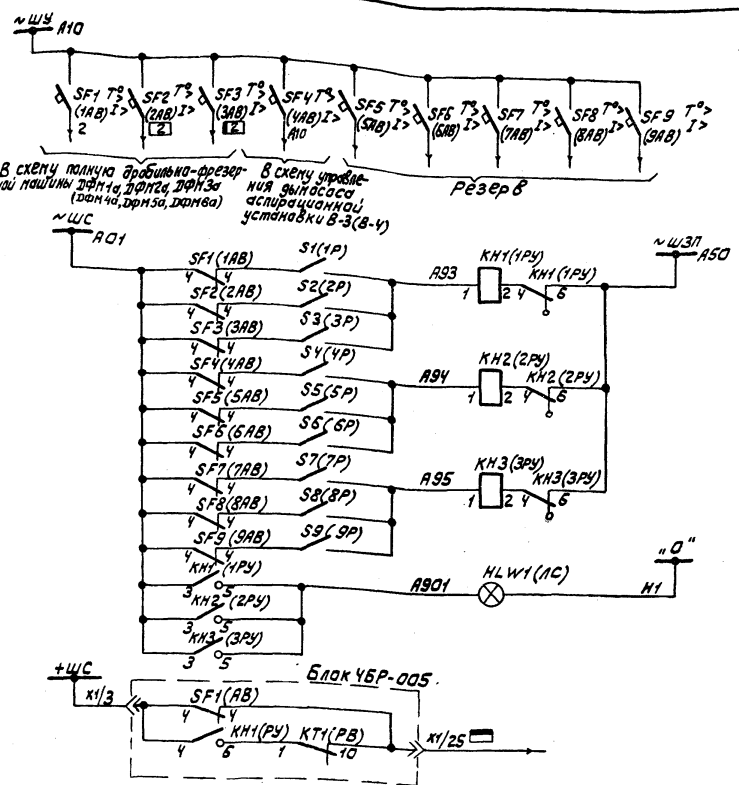
Образование шинки ~ШПМ

Кнопка и лампа образования ШП

Цели бесконтактного прерывателя питания

Релейный блок 4БР-001 и 4БР-002-2

Релейный блок 4БР-005



1. Данная схема выполнена для I секции РУСН 0,4кВ. Для II секции РУСН 0,4кВ схема аналогична.

Выключатели линии питания оперативного тока ~220В

Блики: "Отключен SF1; SF2; SF3"

Блики: "Отключен SF4; SF5; SF6"

Блики: "Отключен SF7; SF8; SF9"

Лампа: "Блики не поднят"

В схему целей сигнализации центрального щита управления топливопарой. В цель табло: 6В30В в РУСН 0,4кВ разрывного устройства

Релейный блок 4БР-006

		416-9-17.83-А	
Привязан	Г.И.П. Симонов	Разрывное устройство с двумя	Стадия Лист
	И.К.А. Балчинов	и базовый элемент	Листов
	Н.А.А. Караван	настройка до 1347	Р 12
	Л.С.Л. Митяевская	Общесекционные устройства	
	В.В.И. Виноградова	до РУСН 0,4кВ.	
	Инженер Сидоренко	Схема электрическая полная.	
		Калирава: Ордаби	Формат 22



Альбом IV

Тиловау проект 416-9-17.83

Ряд зажимов блока ЧБР-001  
Блок клеммный на 100 А  
Левая бакавина

Реактор в цепи №БС		01	
02X30'AT	01X1'	1	01X1' AT LR(PP)
02X1'~ШУ	01X2'	2	01X2' АЮ LR(PP)
01X1'~ШУ	01X3'	3	01X3' АЮ ~ШУ
	01X4'	4	01X4' АЮ ~ШУ

К клеммнику общих шин

Ряды зажимов релейного блока ЧБР-002-2  
Блок клеммный на 100 А

Питание шинки ~ШУ		02	
01X2'~ШУ	02X1'	1	02X1' АЮ SF1(AB)
02X1'~ШУ	02X2'	2	02X2' SF2(AB)
	02X3'	3	02X3' SF3(AB)
02X1'~ШУ	02X4'	4	02X4' АЮ SF4(AB)
	02X5'	5	02X5' АЮ SF5(AB)
	02X6'	6	02X6' АЮ SF6(AB)
02X3'~ШУ	02X7'	7	02X7' АЮ SF7(AB)
~ШУ	02X8'	8	02X8' АЮ SF8(AB)
02X7'~ШУ	02X9'	9	02X9' АЮ SF9(AB)
	02X10'	10	02X10' АЮ SF10(AB)
	02X11'	11	02X11' АЮ SF11(AB)
	02X12'	12	02X12' АЮ SF12(AB)
	02X13'	13	02X13' АЮ SF13(AB)
	02X14'	14	02X14' АЮ SF14(AB)
	02X15'	15	02X15' АЮ SF15(AB)
02X1'~ШУ	02X16'	16	02X16' АЮ SF16(AB)
	02X17'	17	02X17' АЮ SF17(AB)
	02X18'	18	02X18' АЮ SF18(AB)
	02X19'	19	02X19' АЮ SF19(AB)
	02X20'	20	02X20' АЮ SF20(AB)
	02X21'	21	02X21' АЮ SF21(AB)
	02X22'	22	02X22' АЮ SF22(AB)
02X3'~ШУ	02X23'	23	02X23' АЮ SF23(AB)
02X1'~ШУ	02X24'	24	02X24' АЮ SF24(AB)
	02X25'	25	02X25' АЮ SF25(AB)
02X3'~ШУ	02X26'	26	02X26' АЮ SF26(AB)
	02X27'	27	02X27' АЮ SF27(AB)
02X1'~ШУ	02X28'	28	02X28' АЮ SF28(AB)

К лампе НЛНУ на двери рел. блока

К штепсельной розетке к релейного блока 5мр = 6 мн 2

Шкаф обще-секционных устройств I(I) секции

Пульт №2 ДФМ (общий для 3х машин)

оскоосс1-190

Схема общая

Кабель учтен в схеме трансформатора Б/О, ЧКВ

08V00801-193 (08V00821-193) кабели учтены в схеме трансформатора Б/О, ЧКВ

Шкаф блочной сигнализации в неоперативной камере ЦУТ

Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Количество шт/м	Марки цепей, проходящих в кабеле
оскоосс1-190	2	A2 1-A2
оскоосс1-350 (оскоосс21-350)	4	2 2 2 Н1

В скобках указаны марки кабелей для монтажных единиц, питающихся от II секции РУСН 0,4кВ.

Ряд зажимов релейного блока ЧБР-005  
Левая бакавина

Вызвонка сигнализация		03	
02X2'~ШУ	03X1'	1	03X1' АЮ SF1(AB)
03X1'~ШУ	03X2'	2	03X2' АЮ SF2(AB)
02X1'~ШУ	03X3'	3	03X3' АЮ SF3(AB)
	03X4'	4	03X4' АЮ SF4(AB)
02X2'~ШУ	03X5'	5	03X5' АЮ SF5(AB)
03X1'~ШУ	03X6'	6	03X6' АЮ SF6(AB)
02X1'~ШУ	03X7'	7	03X7' АЮ SF7(AB)
	03X8'	8	03X8' АЮ SF8(AB)
02X1'~ШУ	03X9'	9	03X9' АЮ SF9(AB)
03X1'~ШУ	03X10'	10	03X10' АЮ SF10(AB)
+ШУ	03X11'	11	03X11' АЮ SF11(AB)
	03X12'	12	03X12' АЮ SF12(AB)
	03X13'	13	03X13' АЮ SF13(AB)
	03X14'	14	03X14' АЮ SF14(AB)
	03X15'	15	03X15' АЮ SF15(AB)
02X1'~ШУ	03X16'	16	03X16' АЮ SF16(AB)
02X2'~ШУ	03X17'	17	03X17' АЮ SF17(AB)
02X1'~ШУ	03X18'	18	03X18' АЮ SF18(AB)
02X1'~ШУ	03X19'	19	03X19' АЮ SF19(AB)
02X1'~ШУ	03X20'	20	03X20' АЮ SF20(AB)
Устройство вызова			
02X2'~ШУ	05X1'	1	05X1' АЮ SF1(AB)
02X2'~ШУ	05X2'	2	05X2' АЮ SF2(AB)
02X2'~ШУ	05X3'	3	05X3' АЮ SF3(AB)
02X2'~ШУ	05X4'	4	05X4' АЮ SF4(AB)
02X2'~ШУ	05X5'	5	05X5' АЮ SF5(AB)
02X2'~ШУ	05X6'	6	05X6' АЮ SF6(AB)
02X2'~ШУ	05X7'	7	05X7' АЮ SF7(AB)

К клеммнику общих шин

К шкафу обще-секционных устройств I(I) секции

08V00801-193 (08V00821-193)

К шкафу КТП-СН-0,5 выключателя трансформатора Б/О, ЧКВ

К шкафу реле управления выносом

К пульту №2 ДФМ

08V00802-351 (08V00822-351)

оскоосс1-350 (оскоосс21-350)

Ряд зажимов в ячейке блока ЧБР-006  
линии питания

Линия питания		06	
02X4'~ШУ	06X01'	1	06X01' АЮ SF1(AB)
2	06X02'	2	06X02' АЮ SF2(AB)
3	06X03'	3	06X03' АЮ SF3(AB)
4	06X04'	4	06X04' АЮ SF4(AB)
5	06X05'	5	06X05' АЮ SF5(AB)
6	06X06'	6	06X06' АЮ SF6(AB)
7	06X07'	7	06X07' АЮ SF7(AB)
8	06X08'	8	06X08' АЮ SF8(AB)
9	06X09'	9	06X09' АЮ SF9(AB)
10	06X10'	10	06X10' АЮ SF10(AB)
02X3'~ШУ	06X11'	11	06X11' АЮ SF11(AB)
02X5'~ШУ	06X12'	12	06X12' АЮ SF12(AB)
02X3'~ШУ	06X13'	13	06X13' АЮ SF13(AB)
	06X14'	14	06X14' АЮ SF14(AB)
	06X15'	15	06X15' АЮ SF15(AB)
	06X16'	16	06X16' АЮ SF16(AB)
	06X17'	17	06X17' АЮ SF17(AB)
	06X18'	18	06X18' АЮ SF18(AB)
	06X19'	19	06X19' АЮ SF19(AB)
	06X20'	20	06X20' АЮ SF20(AB)
	06X21'	21	06X21' АЮ SF21(AB)
	06X22'	22	06X22' АЮ SF22(AB)
	06X23'	23	06X23' АЮ SF23(AB)
	06X24'	24	06X24' АЮ SF24(AB)
	06X25'	25	06X25' АЮ SF25(AB)
02X3'~ШУ	06X26'	26	06X26' АЮ SF26(AB)
	06X27'	27	06X27' АЮ SF27(AB)
	06X28'	28	06X28' АЮ SF28(AB)
	06X29'	29	06X29' АЮ SF29(AB)
	06X30'	30	06X30' АЮ SF30(AB)
02X25'~ШУ	06X31'	31	06X31' АЮ SF31(AB)
Н1	06X32'	32	06X32' АЮ SF32(AB)
	06X33'	33	06X33' АЮ SF33(AB)
	06X34'	34	06X34' АЮ SF34(AB)
	06X35'	35	06X35' АЮ SF35(AB)
АЮ	06X36'	36	06X36' АЮ SF36(AB)
АЮ	06X37'	37	06X37' АЮ SF37(AB)
АЮ	06X38'	38	06X38' АЮ SF38(AB)
	06X39'	39	06X39' АЮ SF39(AB)
	06X40'	40	06X40' АЮ SF40(AB)

416-9-17.83-А

Прибыло	Г/П	С/К	С/Л	С/В	С/З	С/И	С/О	С/Д	С/П	С/Т	С/У	С/Ф	С/Х	С/Ц	С/Ч	С/Ш	С/Щ	С/Ъ	С/Ы	С/Ь	С/Э	С/Ю	С/Я	

Р 13



ТИЭПРОЕКТОПРОЕКТ

Альбом IV

Тупой проект 416-9-17.83

Тупой проект 416-9-17.83

4-4477 045-11.0.83

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>КТП-СН-0,5кВ. Релейный блок 4БР-002-2</b>			
Р1 (ИР, ЗР)	Предохранитель ПНН2-60/60	2	
КН1, КН2 (ИР, ЗР)	Пускатель магнитный ПМЕ-2М, Укат=220В	2	Б/к 23+2р
КН1 (РУ)	Реле указательное сериесное РУ-21/0,075 0,075А	1	
Х1 (ШР)	Штепсельный колодка ШР36П73Ш1	1	со штырями
Х2 (ШР)	Штепсельный колодка ШР36П7НШ1	1	с гнездами
Х2 (ШР)	Штепсельный колодка ШР36П53Ш1	1	со штырями
Х2 (ШР)	Штепсельный колодка ШР36П5НШ1	1	с гнездами
<b>КТП-СН-0,5. Релейный блок 4БР-002-2. Дверь релейной ячеек</b>			
НЛW1 (ЛС)	Арматура сигнальной лампы с белой линзой АС-220	1	
—	Лампа сигнальная 4-220/10; 220В; 10Вт	1	
<b>КТП-СН-0,5кВ. Релейный блок 4БР-005</b>			
КН1 (РУ)	Реле указательное сериесное РУ-21/0,075 0,075А	1	
КН2 (РУ)	Реле указательное сериесное РУ-21/0,075 0,075А	1	
Р1 (РП)	Реле промежуточное РП-25, ~220В	1	
КТ1 (РВ)	Реле времени ЭВ-248 ~220В	1	
Р2 (Р)	Резистор ПЭВ25-1000 Ом ± 5%	1	
Р2 (Р)	Резистор ПЭВ50-8,2 Ом ± 5%	1	
СФ1, СФ2 (ИВ, ЗВ)	Выключатель автоматический АП50ЭНТ; 2,5/3,5; 2П	2	
У1 (ПБ)	Безконтактный прерыватель питания ПЛБ-1	1	
Х1 (ШР)	Штепсельный колодка ШР55П35ЭШ3	1	со штырями
Х2 (ШР)	Штепсельный колодка ШР55П35НШ3	1	с гнездами
<b>КТП-СН-0,5кВ. Релейный блок 4БР-005. Дверь релейной ячеек</b>			
НЛW1, НЛW2 (ЛС, ЛС, ЛС)	Арматура сигнальной лампы с белой линзой АС-220	3	
—	Лампа сигнальная 4-220/10; 220В; 10Вт	3	
СВ1 (КВ)	Кнопка КЕ-0Н исполн. 3	1	

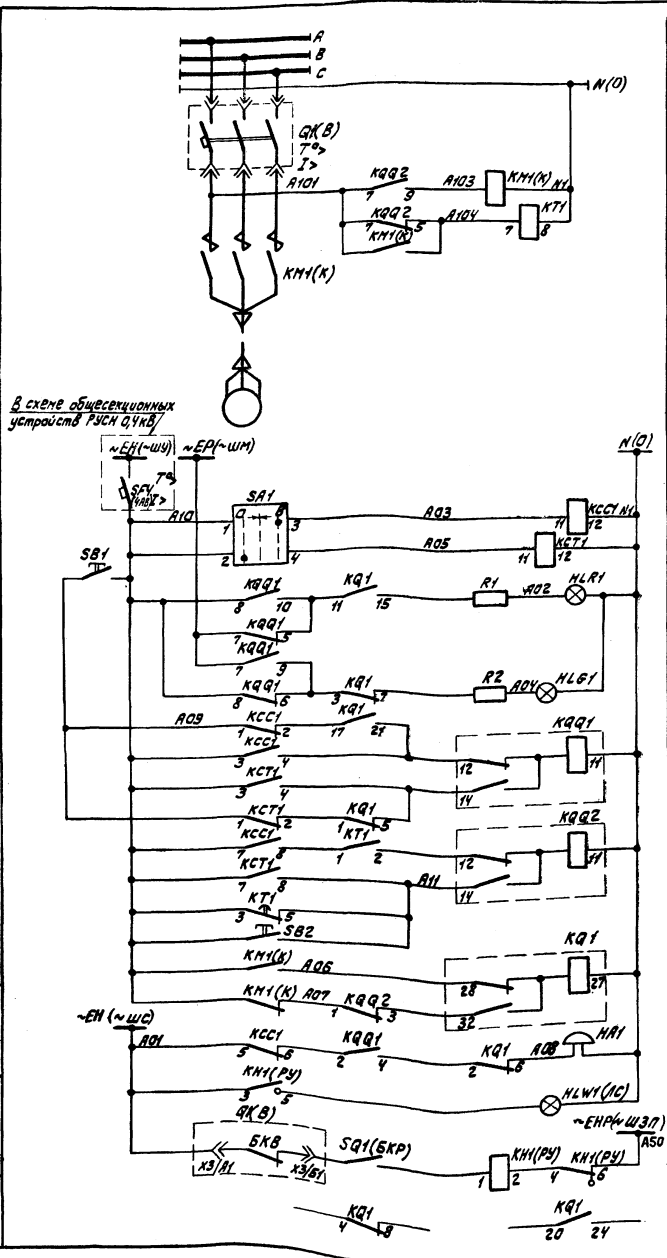
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>КТП-СН-0,5кВ. Релейный блок 4БР-006</b>			
С1...С9 (ИВ, ЗВ)	Рубильник однополюсный Р-16, 250В, 16А	9	
СФ1...СФ4 (ИВ, ЗВ)	Выключатель автоматический АП50ЭНТ; 1,5/3,5; 2П	4	
СФ5...СФ9 (ИВ, ЗВ)	Выключатель автоматический АП50ЭНТ □х□2П	5	
<b>КТП-СН-0,5кВ. Релейный блок 4БР-006. Дверь релейной ячеек</b>			
НЛW1 (ЛС)	Арматура сигнальной лампы с белой линзой АС-220	1	
—	Лампа сигнальная 4-220/10; 220В; 10Вт	1	
КН1...КН3 (РУ, ЗРУ)	Реле указательное сериесное РУ-21/0,075 0,075А	3	
<b>КТП-СН-0,5кВ. Релейный блок 4БР-001</b>			
Р1 (РР)	Редктар РСА-0,38/50 одна фаза	1	

416-9-17.83-А

ИР/ЗР	Сичанов	20	09.08.83	Разгрузочное устройство с двумя индивидуальными для разгрузки с 3-х фаз от трехфазности до 1347	Исход. лист	Исход.
ИР/ЗР	Н.Контр. Болкучнов	Вели		Общесекционные устройства РУСН 0,4кВ	Р	14
ИР/ЗР	Ив.Иванов	Коларов		Перечень элементов.	ТЭ	
ИР/ЗР	И.спец. Милаевская	С.В.О.Х.	16.06.83	Коларов, Орлова	ТЭ	
ИР/ЗР	Вед. инж. Виноградова	Иванов	20.10.83		ТЭ	
ИР/ЗР	Инженер Сидоренко	Иванов	01.08.83		ТЭ	

Формат 22

Тиловоу проект 416-9-17.83 Альбом IV



- Шины ~380/220В в КТП-СН-0,5
- Выключатель
- Цели управления контактора
- Электродвигатель
- Автомат защиты оперативных цепей
- Реле команды "включить"
- Реле команды "отключить"
- Кнопка света индикации
- Лампы сигнализации положения контактора
- Реле фиксации команд дистанционного управления
- Реле фиксации управляющих импульсов
- Реле фиксации положения контактора
- Цель звукового сигнала на пульте управления вагонопродувателем об аварийном отключении контактора
- Лампа. Бликер не поднят
- Бликер, отключает выключатель
- В шкафу КТП-СН-0,5
- Резервные контакты реле

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Пульт управления вагонопродувателем.</b>			
HA1	Звонок переменного тока ЗВП, ~220В	1	
HL61	Аппаратура коммутаторных ламп с		
HLK1	красной и зеленой лампы АСКН-2	1	
	Лампа коммутаторная КН-60-55/60В	2	
SA1	Переключатель малогабаритный ПМОВ-22222/Д-061	1	
SB1	Кнопка КЕ-0НУЗ Исп.2, черная без надписи	1	
<b>Шкаф КТП-СН-0,5кВ. Силовой блок типа ЗБС-3-1</b>			
QK(B)	Выключатель АЗ365 с ручным приводом, UN=380В, 50Гц, IN=400А, комп. доп. сведений: UN.эпр=400А, Uуст.эпр=3200А, Un.т.р.=320А ТУ 16-522.028-74	1	
SQ1(BKР)	Конечный выключатель ВПК-2010	1	
X3	Штепсельный разъем	1	
<b>Шкаф КТП-СН-0,5кВ. Дверь релейного блока ЧБР-601-0</b>			
HLW(LC)	Аппаратура сигнальной лампы с молочной линзой АС-220	1	
	Лампа сигнальная Ч 220/10; 220В, 10Вт	1	
KH1(PY)	Реле указательное РУ-21/0,075	1	
<b>РУСН-0,4кВ. Шкаф реле управления дымососа</b>			
KCC1	Реле промежуточное РП-25, ~220В	1	
KCT1	" " РП-25, ~220В	1	
KT1	Реле времени РВ-235, ~220В	1	
KQ1	Реле промежуточное двухпозиционное РП-9, ~220В	1	
KQ1	Реле промежуточное двухпозиционное РП-12, ~220В	2	
R1; R2	Резистор ПЗВ-25, 3900 Ом ± 5%	2	
<b>РУСН-0,4кВ. Шкаф контактора ШС...</b>			
KH(K)	Контактор КТ-60УЗ катушка ~220В	1	
<b>У электродвигателя</b>			
SB2	Пост управления кнопочный ПКЕ-222-1	1	
	Кнопка для пасты КЕ-031УЗ исп.1, красн. "стол"	1	

416-9-17.83-А

ГЛП	Суханов	23.06.83	Резервное устройство с двумя резервными контактами для резервного питания системы резервирования
Инж. А. М. Карпов	Велик	23.06.83	
Инж. М. В. Карпов	М. В. Карпов	23.06.83	Дымосос aspirационной системы в 3(в-4) вагонопродувателем. Схема электрической панели.
Инж. В. В. Зарич	В. В. Зарич	23.06.83	

Приказ № \_\_\_\_\_

И. В. № \_\_\_\_\_

Лист 15

ТЕЛЕСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Схема общая

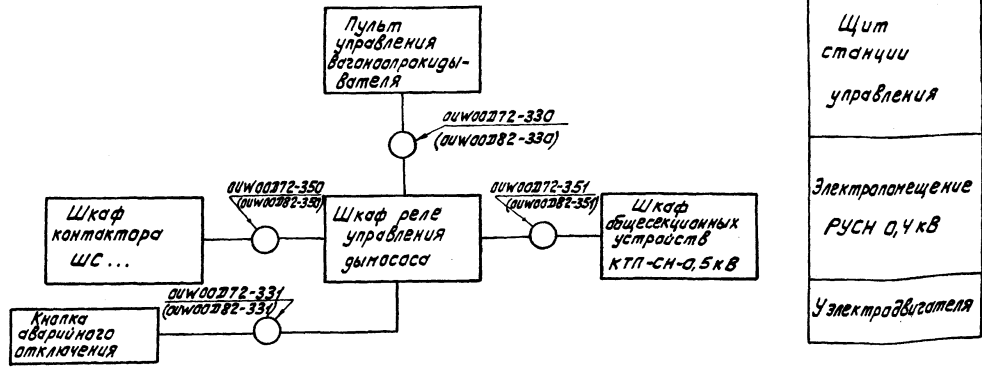


Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Количество используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
01W00272-330 (01W00282-330)	8	A02 A03 A04 A05 A06 A09 A10 N1
01W00272-350 (01W00282-350)	7	A06 A07 A10 A101 A103 A104 N1
01W00272-351 (01W00282-351)	4	A10 ~EP(ШМ) ~EN(ШМ)
01W00272-331 (01W00282-331)	2	A10 A11

1. Задание на шкаф контактора ШС... выдано Ташкентскому СПКТБЭ по, Средазэлектротрансат" в работе, Техническое задание промышленности на устройства управления, сигнализации, блокировки и автоматики неконизов трамва ташкентской типовой 48230-э чертеж N52762-э.
2. Задание заводу на шкаф реле управления вымаса см. лист 72.
3. Ряд зажимов в шкафу общесеccionных устройств см. лист 13.

Ряд зажимов в шкафу контактора ШС... (см. примеч. 1)

Вымаса аспирационная системы В-3(В-4) вагонопроводчика			
A101	X01	1	X01 A101 K11(N)
A102	X02	2	X02 A102 K11(N)
A10	X03	3	X03 A10 K11(N)
	X0	4	X0 A10 K11(N)
		5	X05 K11(N)
A104	X06	6	X06 A104 K11(N)
A07	X07	7	X07 A07 K11(N)
A06	X08	8	X08 A06 K11(N)
	X09	9	X09 K11(N)
	X0	10	X0 K11(N)
N1	X11	11	X11 N1 K11(N)
		12	
		13	
		14	
		15	

Ряд зажимов в шкафу реле управления вымаса

Вымаса аспирационная системы В-3(В-4) вагонопроводчика			
~EN(ШМ)	X01	1	X01 A01 K01
	X02	2	X02 A02 K01
A03	X03	3	X03 A03 K01
	X04	4	X04 A04 K01
A05	X05	5	X05 A05 K01
	X06	6	X06 A06 K01
A06	X07	7	X07 A06 K01
A07	X08	8	X08 A07 K02
A08	X09	9	X09 A08 K01
A09	X10	10	X10 A09 K01
A10	X11	11	X11 A10 K01
A10	X12	12	X12 A10 K01
~EP(ШМ)	X13	13	X13 ~EN(ШМ) K01
A02	X14	14	X14 A02 R1
A04	X15	15	X15 A04 R2
	X16	16	
A101	X17	17	X17 A101 K02
	X18	18	
A103	X19	19	X19 A103 K02
A104	X20	20	X20 A104 K02
	X21	21	
N1	X22	22	X22 N1 K01
N1	X23	23	X23 N1
	X24	24	
	X25	25	
A11	X26	26	X26 A11 K02
	X27	27	X27 K01
	X28	28	X28 K01
	X29	29	X29 K01
	X30	30	X30 K01

Ряд зажимов на пульте управления вагонопроводчика

Вымаса аспирационная системы В-3(В-4) вагонопроводчика			
A03	X01	1	X01 A03 SA1
	X02	2	X02 A03 SA1
A05	X03	3	X03 A05 SA1
	X04	4	
A08	X05	5	X05 A08 SA1
A09	X06	6	X06 A09 SA1
A10	X07	7	X07 A10 SA1
	X08	8	
A02	X09	9	X09 A02 HLR1
A04	X10	10	X10 A04 HLR1
	X11	11	
N1	X12	12	X12 N1 HLR1
	X13	13	
	X14	14	
	X15	15	

К шкафу реле управления вымаса  
01W00272-350 (01W00282-350)

В шкаф контактора ШС...  
01W00272-350 (01W00282-350)  
На пульте управления вагонопроводчика  
01W00272-330 (01W00282-330)  
К шкафу общесеccionных устройств  
01W00272-351 (01W00282-351)

К кнопке аварийного отключения  
01W00272-331 (01W00282-331)

К шкафу реле управления вымаса  
01W00272-330 (01W00282-330)

Альбом IV

Типовой проект 416-9-17.83

№ 416-9-17.83-А  
416-9-17.83-А

416-9-17.83-А

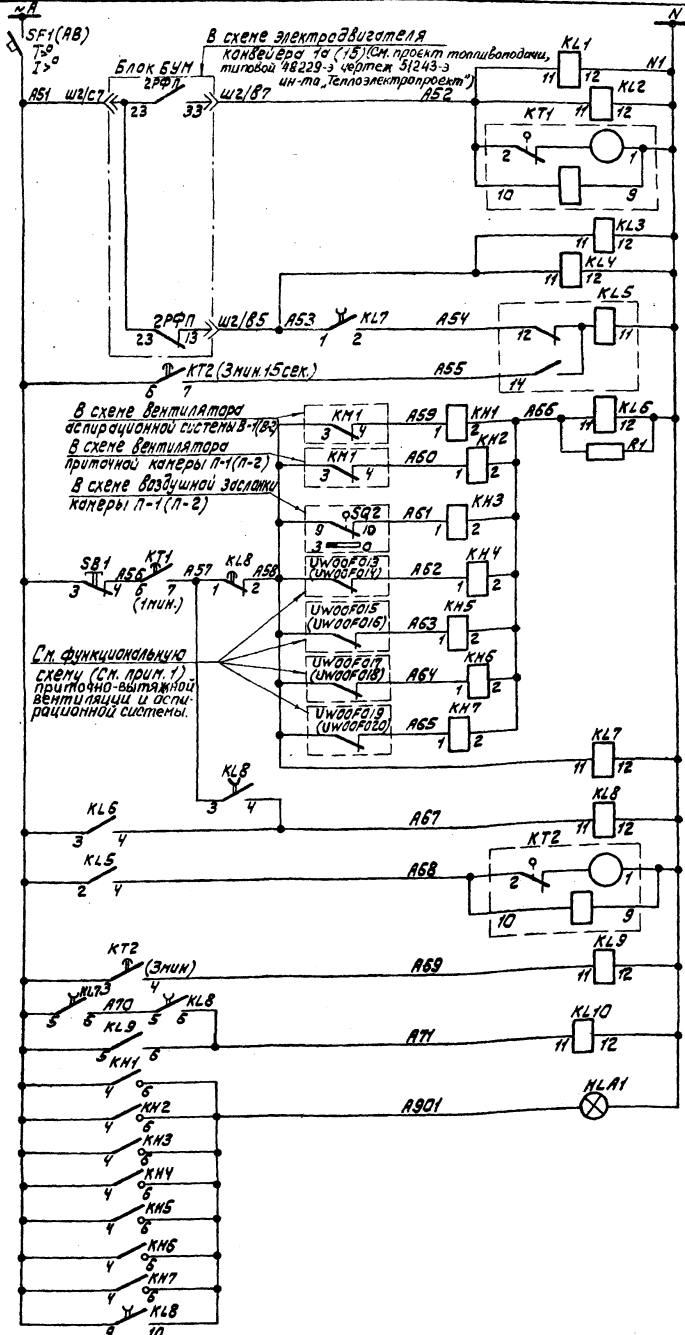
Привязан	ГЦП	Симанов	№ 416-9-17.83-А	Разрешенное устройство сдвигать вагонопроводителя или разблокировать его	Страница	Лист	Листов
	И.Кантар	Банкундов	№ 416-9-17.83-А	и вагонов с целью безопасности до 13,4 т	P	15	
	Мечум	Канаров	№ 416-9-17.83-А	Вымаса аспирационной системы В-3(В-4) вагонопроводчика. Схема электрической соединительной цепи			
	И.И.И.	И.И.И.	№ 416-9-17.83-А				

Копировал: Орлова  
Формат 22г

Альбом IV

Тиловой проект. 416-9-17.83

4-цятр. 02.11.10.83



Шинки и выключатель на сборке РТ30-69

Реле размагничивания контакта реле контроля включенного состояния конвейера 1а (1Б)

Реле, отсчитывающее время после включения конвейера 1а (1Б)

Реле размагничивания контакта реле контроля отключенного состояния конвейера 1а (1Б)

Реле фиксации отключения конвейера 1а (1Б)

Неисправность 3л.9в. вентилятора системы В-1(В-2)

Неисправность 3л.9в. вентилятора системы П-1(П-2)

Несоответствие положения воздушной заслонки систем П-1(П-2) и конвейера 1а(1Б)

прекращение отвода воды от calorifiera системы П-1(П-2)

к салу трубу вентури

к конфузору

к колл-убойтелю

Реле, фиксирующее неисправность элементов системы приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а(1Б)

Реле, отсчитывающее время после отключения конвейера 1а (1Б)

Реле автоматического отключения системы приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а(1Б)

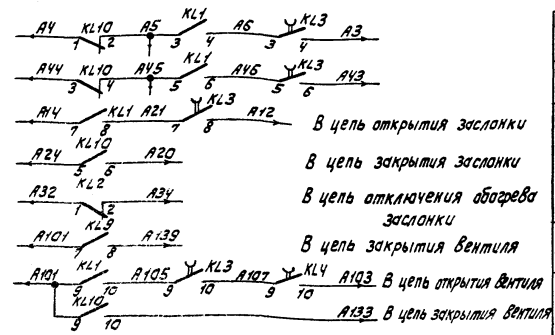
Табло в шкафу "неисправность системы приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1Б)"

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Помещение электротехнического оборудования Шкаф реле блочников системы приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а(1Б)			
HLA1	Табло световое налад ТСМ	1	
КН1-КН7	Лампа сигнальная Ц-220/10; 220В; 10Вт	1	
КЛ1; КЛ2	Реле указательное сериесное РУ-214 /0,075	7	
КЛ3; КЛ4	Реле промежуточное РП-25; ~220В	2	
КЛ5; КЛ6	" " РП-25; ~220В	3	
КЛ3; КЛ4	" " РП-25В; ~220В	2	
КЛ7; КЛ8	" " РП-25В; ~220В	2	
КЛ5	" " дублизущ. РП-12; ~220В	1	
КТ1; КТ2	Реле времени програмное В-10-33У4; ~220В	2	
R1	Резистор П3В25-1000 Ом ±5%	1	
SB1	Кнопка сигнальная КЕ-011У3; Усл. 2	1	
Помещение электротехнического оборудования Сборка 3а(3Б) РТ30-69. Шкаф Ш-2.Блок типа Б-5 (См. прим. 2)			
SF1(AВ)	Выключатель АПС06 ЗИТ; 1,6х3,5; 2л	1	7У16-522.139-78
SI(P)	Рубильник однополюсный Р-16; 250В; 16А	1	

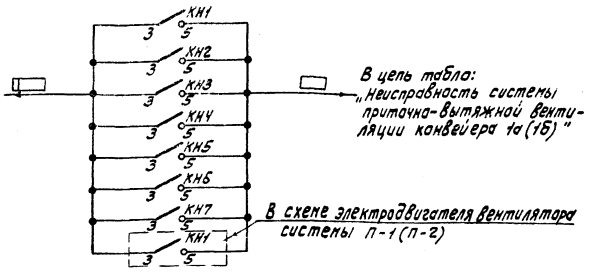
- Контакты UWOAF013(UWOAF014), UWOAF015(UWOAF016), UWOAF017(UWOAF018), UWOAF019(UWOAF020) замыкаются при прекращении потока воды.
- Позиционные обозначения элементов Блока, указанные в скобках, соответствуют заводским чертежам.

416-9-17.83-A			Стация	Лист	Листов
Привязан	И.ИП	Симонов	И.И.И.	Р	17
	И.контр.	Байкунов	В.И.И.		
	И.монта.	Капаров	С.И.И.		
	И.спец.наблюдения	С.И.И.	С.И.И.		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	ТЕЛЕТЕХНИКА	

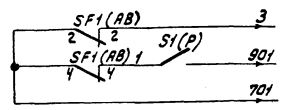
Львов IV  
Типовой проект 416-9-17.83



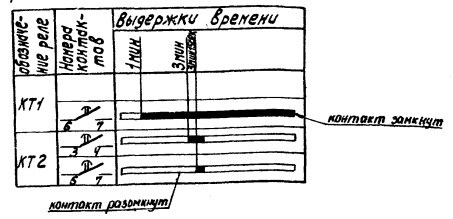
В схему управления вентилятора aspirationной системы в-1(в-2)  
В схему управления вентилятора приточной камеры П-1(П-2)  
В схему управления воздушной заслонки приточной камеры П-1(П-2)  
В схему вентиля на линии отвода воды от калорифера  
В схему вентиля на линии подвода воды к циклонам системы в-1(в-2)



В схему цепей сигнализации центрального щита управления топливозадачи  
Кобщему табла в шкафу. Выключатель отключен  
В цель сигнала на щите топливозадачи «вызов к сборке За(ЗБ)»



Временная диаграмма работы реле времени КТ1 и КТ2



Условия на автоматизацию систем вентиляции.

- Обогрев воздушной заслонки системы П-1(П-2) должен быть включен дистанционно с центрального щита (ЦЩ) топливозадачи за 10 мин. до включения конвейера.
- За 3 мин. до включения вентилятора системы П-1(П-2) должен быть дистанционно с ЦЩ топливозадачи открыт вентиль на линии отвода воды от калорифера системы П-1(П-2).
- При пуске конвейера та(1б) должны одновременно производиться следующие операции:
  - включаться электродвигатель вентилятора системы в-1(в-2),
  - включаться электродвигатель вентилятора системы П-1(П-2),
  - открываться вентиль на линии подвода воды к системе в-1(в-2),
  - открываться заслонка воздушная системы П-1(П-2),
  - отключаться обогрев воздушной заслонки системы П-1(П-2).
- При работающей камере системы П-1(П-2) в холодный период года при понижении температуры теплоносителя до +30°С по импульсу терморегулятора на отключение приточной камеры должны:
  - отключиться электродвигатель вентилятора системы П-1(П-2),
  - закрываться заслонка воздушная системы П-1(П-2),
  - вентиль на линии отвода воды от калорифера должен остаться открытым.
- После останова конвейера та(1б) по любой причине через 3 мин. должен автоматически:
  - отключиться электродвигатель вентилятора системы в-1(в-2),
  - отключиться электродвигатель вентилятора системы П-1(П-2),
  - закрывается вентиль на линии подвода воды к системе в-1(в-2),
  - закрывается вентиль на линии отвода воды от калорифера системы П-1(П-2),
  - закрывается воздушная заслонка системы П-1(П-2).
- При отключенной камере системы П-1(П-2), при понижении температуры воздуха перед калорифером ниже +3°С терморегулятор дает импульс на открытие вентиля на линии отвода воды от калорифера. После повышения температуры воздуха перед калорифером до +6°С импульс на открытие вентиля снимается.
- При неисправности любого электродвигателя вентиляторов систем в-1(в-2) и П-1(П-2) или воздушной заслонки системы П-1(П-2), или при прекращении подачи воды к системе в-1(в-2) или при прекращении отвода воды от калорифера системы П-1(П-2) должны:
  - электродвигатели вентиляторов систем в-1(в-2) и П-1(П-2) быть отключены,
  - воздушная заслонка системы П-1(П-2) закрыта,
  - вентиль на линии подвода воды к системе в-1(в-2) закрыт,
  - вентиль на линии отвода воды от калорифера системы П-1(П-2) остается открытым.
- Сигнализация.
 

На ЦЩ топливозадачи должны быть поданы светозвуковые сигналы:

  - при неисправности электродвигателей вентиляторов систем в-1(в-2) и П-1(П-2),
  - при несоответствии положения воздушной заслонки системы П-1(П-2) и конвейера та(1б),
  - при прекращении подачи воды: к соплу трубы вентури, к конфузору и каплеуловителю пылеуловителя aspirationной системы в-1(в-2),
  - при прекращении отвода воды от калорифера системы П-1(П-2),
  - при понижении температуры теплоносителя ниже +30°С в холодный период года.

416-9-17.83-А

Привязан	Г.ИП	С.И.С.С.	Э.М.С.	Разработанное устройство с двумя регулирующими элементами для регулировки водной составляющей влажности до 13%.	Лист	Листов
	Н.Контр.	Волкунов	Жолы		Р	18
	Нач.отд.	Кондров				
	Гл.спец.	Мухоморова				

ЦНБ.№ Инженер Цуроренко

Теплоэлектростроитель

Капирова.И. Орлова

Формат 22

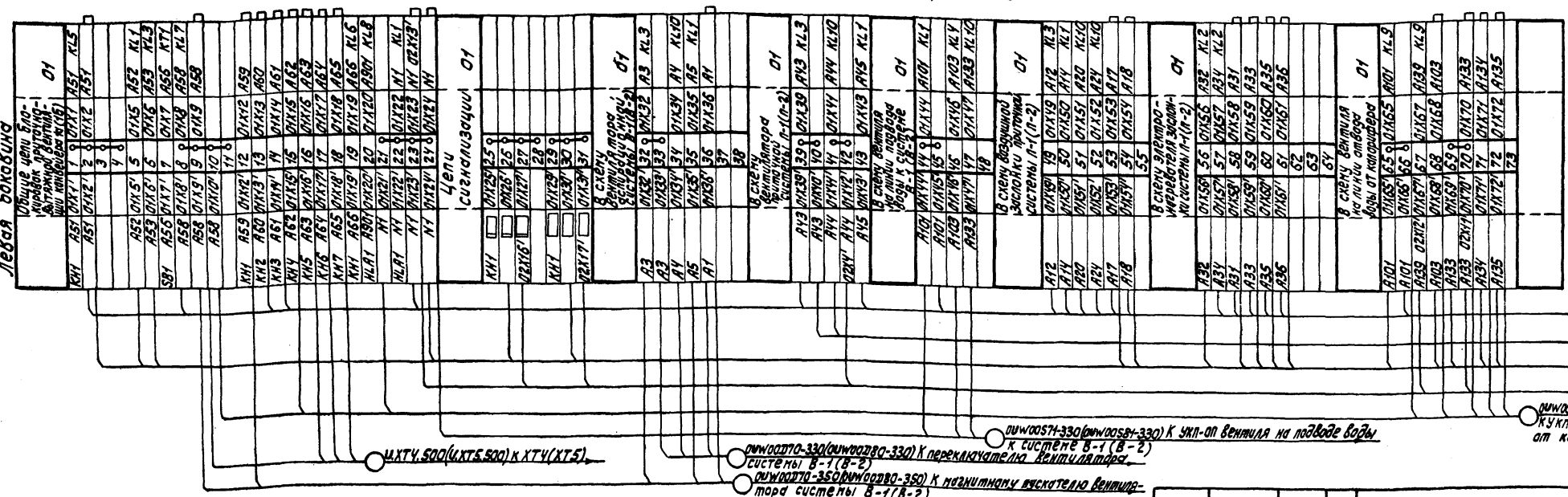
Тиловой проект 416-9-17.83

Льваков IV

ИЖ.№ 104. Ларинья и гомт ВЕНТИЛЯЦИЯ 416-9-17.83

Ряды зажимов в шкафу реле блокировок приточно-вытяжной вентиляции конвейера №(15) Левая боковина

Правая боковина



См. примечание

Жилы прокладываются только в кабеле СИП-301  
СИСТЕМЫ П-3  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4

Жилы прокладываются только в кабеле СИП-301  
СИСТЕМЫ П-3  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4

Жилы прокладываются только в кабеле СИП-301  
СИСТЕМЫ П-3  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4

Жилы прокладываются только в кабеле СИП-301  
СИСТЕМЫ П-3  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4

Общие цепи блокировок приточно-вытяжной вентиляции конвейера №(15)	СИСТЕМЫ П-3	СИСТЕМЫ П-4
А1	А1	А1
А2	А2	А2
А3	А3	А3
А4	А4	А4
А5	А5	А5
А6	А6	А6
А7	А7	А7
А8	А8	А8
А9	А9	А9
А10	А10	А10
А11	А11	А11
А12	А12	А12
А13	А13	А13
А14	А14	А14
А15	А15	А15
А16	А16	А16
А17	А17	А17
А18	А18	А18
А19	А19	А19
А20	А20	А20
А21	А21	А21
А22	А22	А22
А23	А23	А23
А24	А24	А24
А25	А25	А25
А26	А26	А26
А27	А27	А27
А28	А28	А28
А29	А29	А29
А30	А30	А30
А31	А31	А31
А32	А32	А32
А33	А33	А33
А34	А34	А34
А35	А35	А35
А36	А36	А36
А37	А37	А37
А38	А38	А38
А39	А39	А39
А40	А40	А40
А41	А41	А41
А42	А42	А42
А43	А43	А43
А44	А44	А44
А45	А45	А45
А46	А46	А46
А47	А47	А47
А48	А48	А48
А49	А49	А49
А50	А50	А50
А51	А51	А51
А52	А52	А52
А53	А53	А53
А54	А54	А54
А55	А55	А55
А56	А56	А56
А57	А57	А57
А58	А58	А58
А59	А59	А59
А60	А60	А60
А61	А61	А61
А62	А62	А62
А63	А63	А63
А64	А64	А64
А65	А65	А65
А66	А66	А66
А67	А67	А67
А68	А68	А68
А69	А69	А69
А70	А70	А70
А71	А71	А71
А72	А72	А72
А73	А73	А73
А74	А74	А74
А75	А75	А75
А76	А76	А76
А77	А77	А77
А78	А78	А78
А79	А79	А79
А80	А80	А80
А81	А81	А81
А82	А82	А82
А83	А83	А83
А84	А84	А84
А85	А85	А85
А86	А86	А86
А87	А87	А87
А88	А88	А88
А89	А89	А89
А90	А90	А90
А91	А91	А91
А92	А92	А92
А93	А93	А93
А94	А94	А94
А95	А95	А95
А96	А96	А96
А97	А97	А97
А98	А98	А98
А99	А99	А99
А100	А100	А100

На чертеже приведена схема электрическая общая для приточно-вытяжной вентиляции конвейера №(15) (системы В-1 (В-2), П-1 (П-2)) и приточной вентиляции систем П-3 и П-4.

Приточная вентиляция систем П-3 и П-4 является общей для помещений всего разгрузочного устройства. В связи с этим аппаратура систем П-3 и П-4 устанавливается только в шкафу реле блокировок приточно-вытяжной вентиляции конвейера №15. В шкафу конвейера №15 указанная аппаратура не устанавливается, монтаж и кабели к ней не прокладываются.

Жилы прокладываются только в кабеле СИП-301  
СИСТЕМЫ П-3  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4

Жилы прокладываются только в кабеле СИП-301  
СИСТЕМЫ П-3  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4

Жилы прокладываются только в кабеле СИП-301  
СИСТЕМЫ П-3  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4

Жилы прокладываются только в кабеле СИП-301  
СИСТЕМЫ П-3  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4  
СИСТЕМЫ П-4

ИЖ.№ 104. Ларинья и гомт ВЕНТИЛЯЦИЯ 416-9-17.83

416-9-17.83-А

Привязан

ИЖ.№

Инженер Сидоренко

Теплоэлектротехника

Формат 22

# Схема электрическая общая

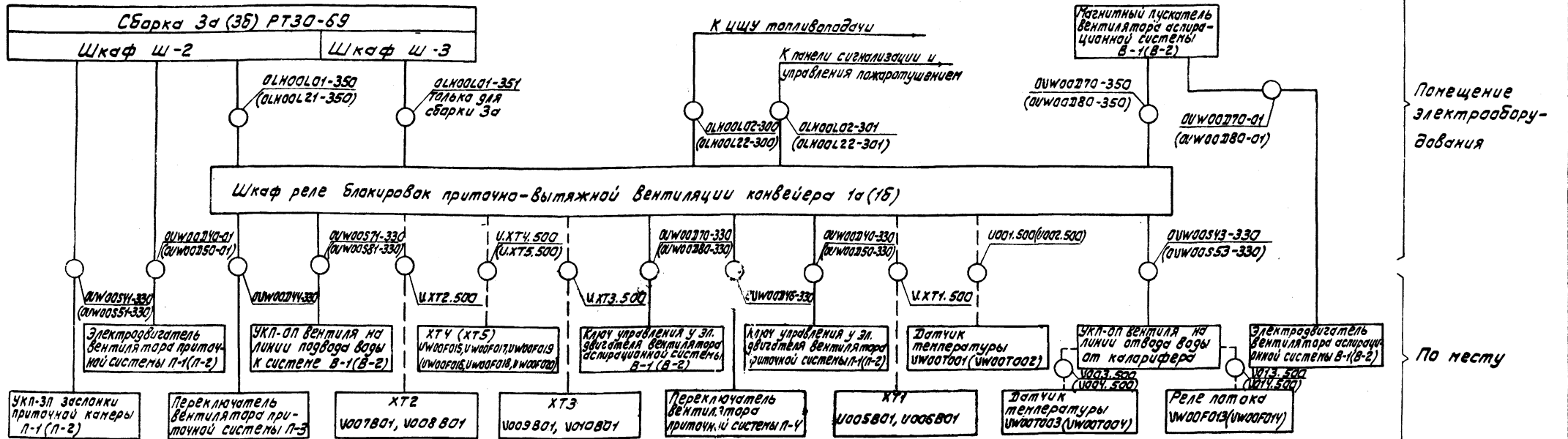


Таблица к схеме электрической общей

Марка кабеля	Количество использов. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
0LN00L01-350 (0LN00L21-350)	21	A51 N1 Цели вентилятора системы П-1 (П-2)
		A1 A43 A45 A58 A60 Цели заслонки системы П-1 (П-2)
		A12 A14 A17 A18 A20 A24 A31 A33 A34 A35 A36 A51 Цели заслонки системы П-1 (П-2)
		A101 Вентиль на линии подвода воды к системе В-1(В-2)
		A104 Вентиль на линии отвода воды от калорифера
0LN00L01-351 (кабель прокладывается только для сборки 3а)	31	A1 A3 A5 A7 Цели вентилятора системы П-3
		A72 A74 A77 A78 A79 A81 A82 A83 A84 A85 A86 A87 A88 A89 A91 Цели заслонки системы П-4
		A12 A14 A17 A18 A20 A24 A8 A9 Цели заслонки системы П-3
		A17 A78 A77 A78 A77 A17 A18 Цели прокладываются только в кабеле 0LN00L02-300 нитки „а“
		A17 A18 A31 A32 A33 A35 A36 N1 Воздушная заслонка с электрообогревом П-1(П-2)
0LN00L02-300 (0LN00L22-300)	26 (20)	A101 A103 A133 A134 A135 Вентиль на линии отвода воды от калорифера
		A51 A52 A53 Общие цели блокировок
0UW00270-350 (0UW00280-350)	5	A1 A3 A5 A58 A59
0UW00270-330 (0UW00280-330)	6	A1 A44 A42 A43 A44 A47
0UW00571-330 (0UW00581-330)	4	A101 A103 A133 N1
0UW00543-330 (0UW00553-330)	8	A101 A103 A133 A134 A135 N1 A58 A62
0UW00244-330	3	A3 A4 A5
0UW00246-330 (0UW00270-330)	3	A3 A4 A5
0UW00270-330 (0UW00280-330)	3	A1 A3 A4

Марка кабеля	Количество использов. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
U001.500(U002.500)	2	A47 A48
U.XT4.500(U.XT5.500)	4	A58 A63 A64 A65
U.XT1.500	4	A1 A3 A4 A8
U.XT2.500	4	A1 A3 A4 A8
U.XT3.500	4	A1 A3 A4 A8
U003.500(U004.500)	2	A101 A103
U013.500(U014.500)	2	A58 A62
0LN00L02-301 (0LN00L22-301)	6 (2)	A1 A41 A1 A5 A1 A5
0UW00270-01 (0UW00280-01)	3	A2 B2 C2
0UW00270-01 (0UW00280-01)	3	A2 B2 C2
0UW00543-330 (0UW00553-330)	15	A1 A12 A13 A14 A16 A17 A18 A20 A24 A58 A61 N1 N5 A2 B2 C2

416-9-17.83-А

Привязан	Г.И.П. Суханов	Инж. Суханов	Инженер	Различное устройство с двумя выделенными цепями для разгрузки выходов с учетом разницы потенциалов	Стандия	Лист	Листов
	И.И.П. Кондратов	Инж. Кондратов	Инженер	до 1347	P	20	
И.И.П. Суханов	Инж. Суханов	Инженер	Инженер	Общие цели блокировок системы приточно-вытяжной вентиляции канвееера 1а (1Б) схема электрическая общая			

Инженер Суханов  
 Копировал: Орлова  
 Формат 22

Алёсан IV  
 Типовой проект 416-9-17.83  
 И.И.П. Суханов  
 И.И.П. Кондратов  
 И.И.П. Суханов  
 4-цзтп  
 И.И.П. Суханов  
 И.И.П. Кондратов  
 И.И.П. Суханов

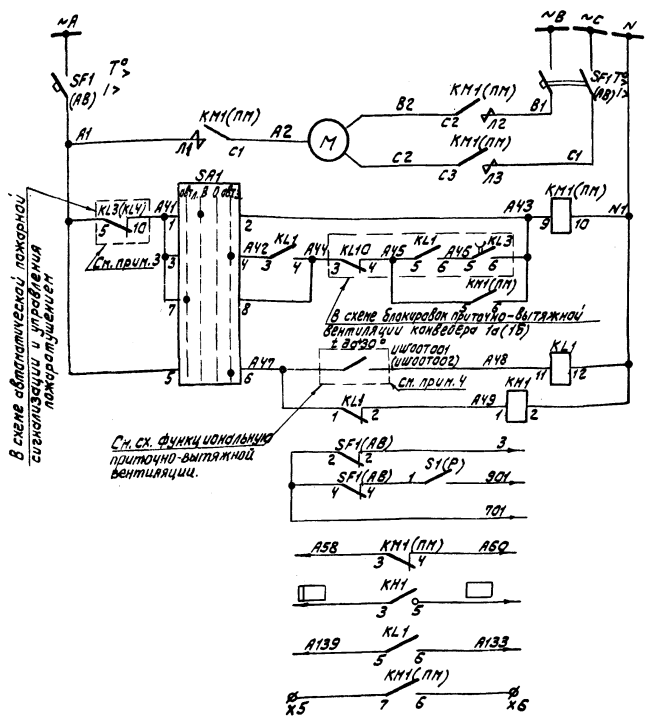




Альбом IV

416-9-17.83

Туполов проект



Шины и выключатель сборки РТ30-69 Зв(35)
Силовые цепи электродвигателя
Ключом
автоматически
Цели реле понижения температуры теплоносителя до 30° в зимний период времени
К общему табло в шкафу „выключатель отключен“
В цель сигнала на щите управления топливоборачи „вызов к сборке РТ30-69“
В схеме блокировок приточно-вытяжной вентиляции канвейера 1а(1б)
В цель запрета на закрытие вентиля на линии отбора воды от калорифера
Резерв

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Сборка Зв(35) РТ30-69. Шкаф Ш-2. Блок типа Б-12 (см. прил. 5)		
КМ1(ПМ)	Пускатель магнитный ПМЕ-2Н, катушка ~220В	1	
S1(Р)	Рубильник однополюсный Р16; 250В; 16А	1	
SF1(AB)	Выключатель АВ30ЭНТ 16х10; 2П	1	ТУ16-522.139-78
По месту у электродвигателя			
SA1	Переключатель универсальный УП5804-ФЗ43	1	
Шкаф реле блокировок приточно-вытяжной вентиляции			
KL1	Реле промежуточное РП-25; ~220В	1	
КН1	Реле указательное РЧ-21У/0015; 0,015А	1	

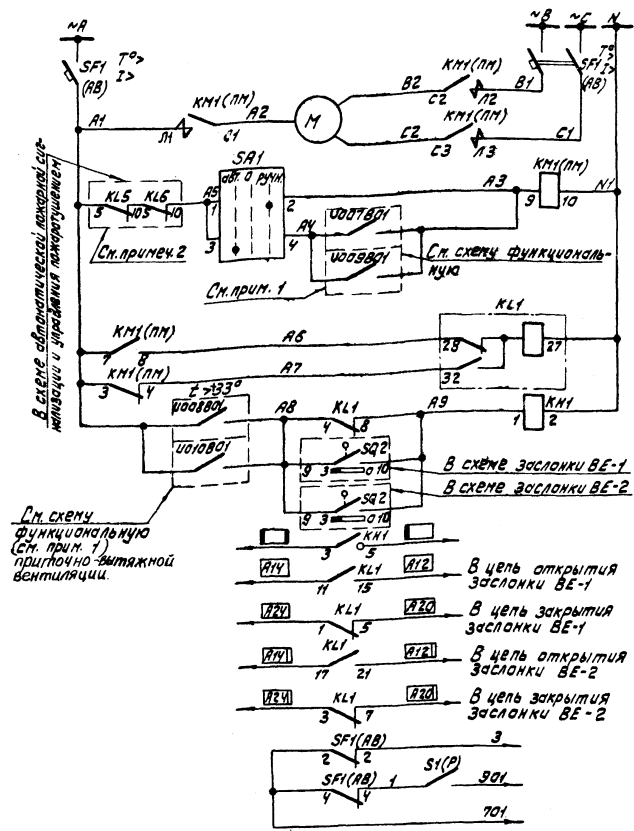
1. Условия блокировок, схему общую и таблицу к ней смотри в схеме общих цепей блокировок системы приточно-вытяжной вентиляции канвейера 1а(1б).
2. При монтаже на переключателе УП5804-ФЗ43 в положении +45° выключить надпись „авт.з.“ (автоматика зима), в положении 0-„о“ (отключить), в положении -45° -„в“ - (включить), в положении 90° -„авт.“ (автоматика лето).
3. Контакты реле КЛ3 (для вентилятора П-1) и КЛ4 (для вентилятора П-2) размыкаются при возникновении пожара.
4. Контакт размыкается при понижении t° теплоносителя до +30°С.
5. В скобках указаны позиционные обозначения, соответствующие заводским чертежам.

416-9-17.83-10  
4-4471  
11.10.83

416-9-17.83-А			
Привязан	Симонав	22	Страница
	Копировать	Р	22
Инж. М.С.	Сиворетто	Инженер	Сиворетто
	Копировать		

Альбом IV

Тиловой проект 416-9-17.83



Шинки и выключатель на сборке РТ30-69

Силовые цепи электродвигателя

ручного

автоматического

Цели управления двигателем

Реле фиксации положения пускателя

Блинкер сигнала на щиту топливopаdочи: Неисправность приточной системы вентиляции помещений разгрузустройства

В схему управления заслонки ВЕ-1

В схему управления заслонки ВЕ-2

Кобщему табло в шкафу выключатель отключен

В цель табло на щите управления топливopаdочи "Вызов к сборке РТ30-69"

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Сборка За РТ30-69 Шкаф Ш-3. Блок типа Б-12 (См. прим. 3)</b>			
КМ1(ПМ)	Пускатель магнитный ПМЕ-2Н, катушка ~220В	1	
SI(P)	Рубильник однополюсный Р-16; 250В; 16А	1	
SF1(AB)	Выключатель АПС06ЭМТ; 4кА; 2П	1	7316-522.139-78
<b>По месту у электродвигателя</b>			
SA1	Переключатель универсальный УПС802-С23, Нагр.23	1	
<b>Шкаф реле блокировок приточно-вытяжной вентиляции</b>			
KL1	Реле промежуточное РП-9; ~220В	1	
КН1	Реле указательное РУ-2У/0015; 0,015А	1	

**Условия блокировок.**

Электродвигатель вентилятора приточной системы П-3 включается по импульсу датчиков температуры при повышении температуры воздуха до +33°С в помещении станции управления на отп. в.о или в кабельном помещении на отметке 5,1. Отключается - при понижении температуры воздуха в указанных помещениях до +25°С.

При включении и отключении вентилятора П-3 должны соответственно открываться и закрываться воздушные заслонки систем ВЕ-1, ВЕ-2.

При возникновении пожара по сигналу пожарного извещателя отключается электродвигатель вентилятора системы П-3 и закрываются воздушные заслонки систем ВЕ-1, ВЕ-2.

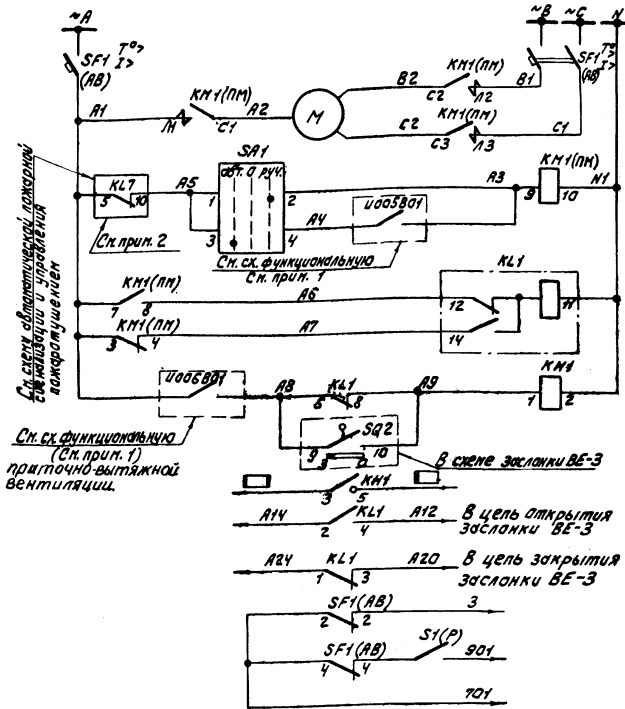
При повышении t воздуха в обслуживаемых системах помещениях до +33°С на щиту топливopаdочи подается сигнал:

- при неисправности электродвигателя вентилятора системы П-3
- при неоткрытии воздушных заслонок систем ВЕ-1, ВЕ-2.

1. Контакты И007В01, И008В01, И009В01, И010В01 замыкаются при повышении температуры воздуха до +33°С и размыкаются при снижении температуры до +25°С.
2. Контакты КLS и КLB размыкаются при возникновении пожара
3. В скобках указаны позиционные обозначения, соответствующие заводским чертежам.

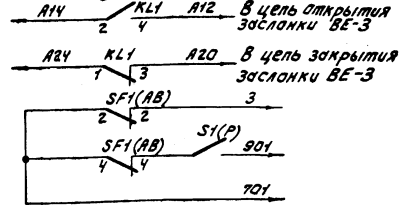
416-9-17.83-А			
Привязан	И.П. Тиловой	Инженер	Разрешено устройство с целью безопасности персонала при аварии в основной системе управления
И.И.И.	И.И.И.	Инженер	Вентилятор приточной системы П-3
И.И.И.	И.И.И.	Инженер	Схема электрическая полная
И.И.И.	И.И.И.	Инженер	Копировал: Дольга
И.И.И.	И.И.И.	Инженер	Фланец 27

И.И.И. 4-10-83



В схеме автоматического пуска двигателя включены

Сх. сх. функционально (См. прил. 1) приточно-вытяжной вентиляции.



Шинки и выключатель на сборке РТ30-69

Силовые цепи электродвигателя

ручное

автоматическое

Реле фиксации положения пускателя

Цепи сигнала на ЦЩУ топливозадачи. Неисправность приточной системы вентиляции помещений разгрузустройства

В схему управления заслонки ВЕ-3

К общей панели в шкафу выключатель отключен

В цепь тобло на щите управления топливозадачи: вызов к сборке РТ30-69"

1. Контакты U005B01, U006B01 замыкаются при повышении температуры воздуха до +33°C и размыкаются при снижении температуры до +25°C.
2. Контакт реле KL7 размыкается при возникновении пожара.
3. Позиционные обозначения, указанные в скобках, соответствуют заводским чертежам.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Сборка За РТ30-69. Шкаф Ш-3. Блок типа Б-12 (См. прил. 3)</b>			
KM1 (ПН)	Пускатель магнитный ПМЕ-2Н; Катушка - 220В	1	
SI (P)	Рубильник однополюсный Р-16; 250В; 16А	1	
SF1 (AB)	Выключатель АП50Б ЗМТ; БЗМО; 2П	1	ТУ16-522.139-78
<b>По месту у электродвигателя</b>			
SA1	Переключатель универсальный УПС802-С23; Нагл. 23	1	
<b>Шкаф реле блокировок приточно-вытяжной вентиляции.</b>			
KL1	Реле промежуточное РП-12; ~220В	1	
KN1	Реле указательное РУ-21; Нагл. 0,015А	1	

**Условия блокировок**

Электродвигатель вентилятора приточной системы П-4 включается по импульсу датчика температуры при повышении температуры воздуха до +33°C в электропомещении КТП СН-А.5. Отключается при понижении температуры воздуха в помещении КТП СН-А.5 до +25°C.

При включении и отключении вентилятора П-4 должна соответственно открываться и закрываться воздушная заслонка системы ВЕ-3.

При возникновении пожара по сигналу пожарного извещателя отключается электродвигатель вентилятора системы П-4 и закрывается воздушная заслонка системы ВЕ-3.

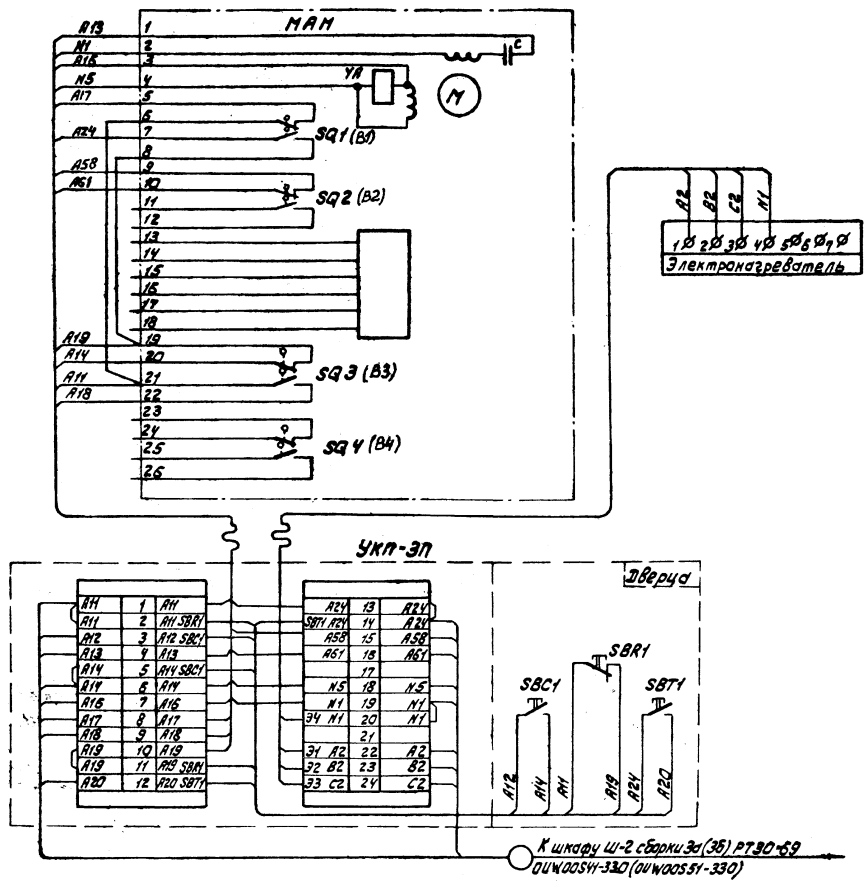
При повышении температуры воздуха в обслуживаемом помещении до температуры +33°C на ЦЩУ топливозадачи подается сигнал:

- при неисправности электродвигателя вентилятора системы П-4
- при неоткрытии воздушной заслонки системы ВЕ-3.

416-9-17.83-А

Привлечен	Группа	Ф.И.О.	Подпись	Должность	Дата	Лист	Листов
	Г.И.П.	Тилова		Инженер		Р	24
	Н.К.О.Т.	Кочетков		Инженер			
	П.С.В.	Нильссон		Инженер			
Ш. №	Инженер	Сидоренко		Инженер			





**Монтажная  
схема  
НЗО-4/100  
и  
Электронагрева-  
теля  
воздушной  
заслонки**

**Провода  
в рубках  
металлорукавах**

**Монтажная  
схема  
УКП-ЭП**

К шкафу Щ-2 сборки 3а (3б) РТ30-69  
ДУ1000УН-330 (ДУ1000С1-330)

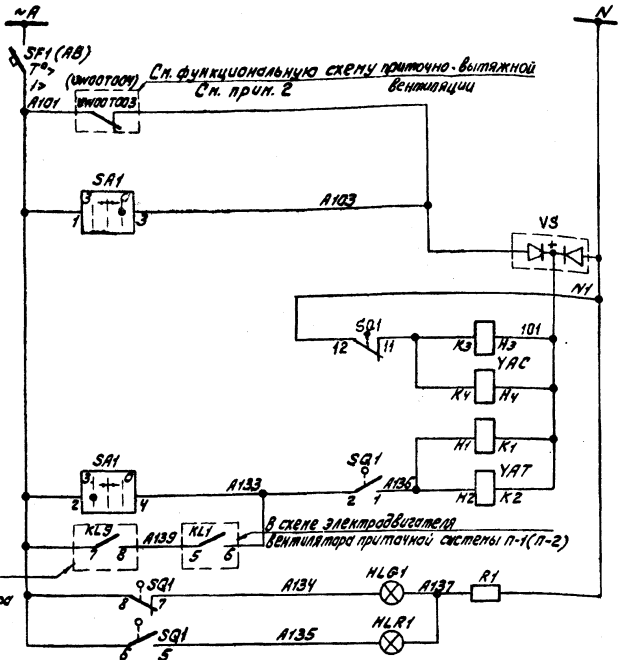
			416-9-17.83-A					
Приказан	ГИП	Сининов	СЗ	ИМЗ	Разраб. элек. устройств с вкл. автомат. отключения для работы в автомат. режиме с учетом взаимозаменяемости до 194 г.	Страницы	Лист	Листов
	И.контр.	Балкинов	В.И.	И.И.				
	И.спец.	Павлюк	М.И.	С.В.	Золотая Воздушная Заслонка (с электронагревателем) на нормальную работу при любых условиях, в том числе электрической дугой и коротким замыканием.	ТЭИ	ТЕПМЕЛЕПРОЕКТ	
И.нв.	И.директ.	И.И.	И.И.	И.И.				

Альбом №

Тиловой проект 416-9-17-83

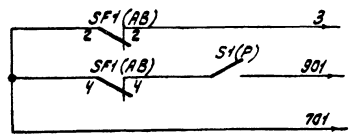
Тиловой проект 416-9-17-83

Имя, № табл. (Имя, № табл. и дата) (Имя, № табл. и дата) 4-11-83



Шинки ~220В сборки РТ30-69	
При понижении t° воздуха перед калорифером ниже +3°С	Цели отгра- ни- теля вентиля
Ключом с Цщц топливозадачи	
Выпрямитель селеновый	
Основной электромагнит	
Электромагнит зацепки	
Цели закрытия вентиля	Цели управления
Лампы сигнализации положения вентиля на Цщц топливозадачи	

К общему табло в шкафу. Выключатель отключен  
В цепь сигнала на щите топливозадачи  
Вызов к сборке РТ30



1. Условия блокировок смотри в схеме общих цепей блокировок системы приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а(1б).
2. Контакт ИМАОА03(ИМАОА04) замыкается при понижении t° воздуха перед калорифером до +3°С и размыкается при повышении t° воздуха до +6°С.
3. В скобках указаны позиционные обозначения, соответствующие заводским чертежам.

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Сборка За(ЗВ) РТ30-69. Шкаф Ш-2. Блок типа Б-5 (см. прим. 3)			
SF1(AB)	Выключатель АП50Б ЗИТ 4х3,5; 2л	1	ТУ46-522.139-78
SI(P)	Рубильник однополюсный Р-16; 250В; 16А	1	
По месту			
YAC	Электромагнит тяговый ЗВ-3; ~220В	1	Комплектно с вентиляем
YAT	Электромагнит зацепки ЗВ-3; ~220В	1	с вентиляем
SG1	Блок-контакт ЗВ-3; ~220В	1	15х48776р СВВ
VS	Бак с селеновыми выпрямителями ~220В	1	
Узел коммутации электропривода УКП-01			
	Гибкий металлоручав	3,5м	
Цщц топливозадачи			
HLG1	Арматура коммутаторных ламп с зеленой и красной линзами АСКМ-4	1	
—	Лампа коммутаторная КМ60-55, 60В	2	
R1	Резистор ПЭВ25-3300 0м ± 5%	1	
SA1	Переключатель палочкообразный НКВ 22/ПВ	1	СПС.269.003.25 СК.1

				416-9-17-83-А			
Привязан	ГЛУП	Сигналы	ИЗМ	Разрывное устройство с двумя автоматическими контактами для разрыва цепи с целью безопасности	Старая	Исп	Исп
	И. КОТЛ	Валков	Вал	Калорифер	р	27	
	И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ	Вентиля на линии отвода воды от калорифера.	ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ	И. КОТЛ	Схема электрической панели.			

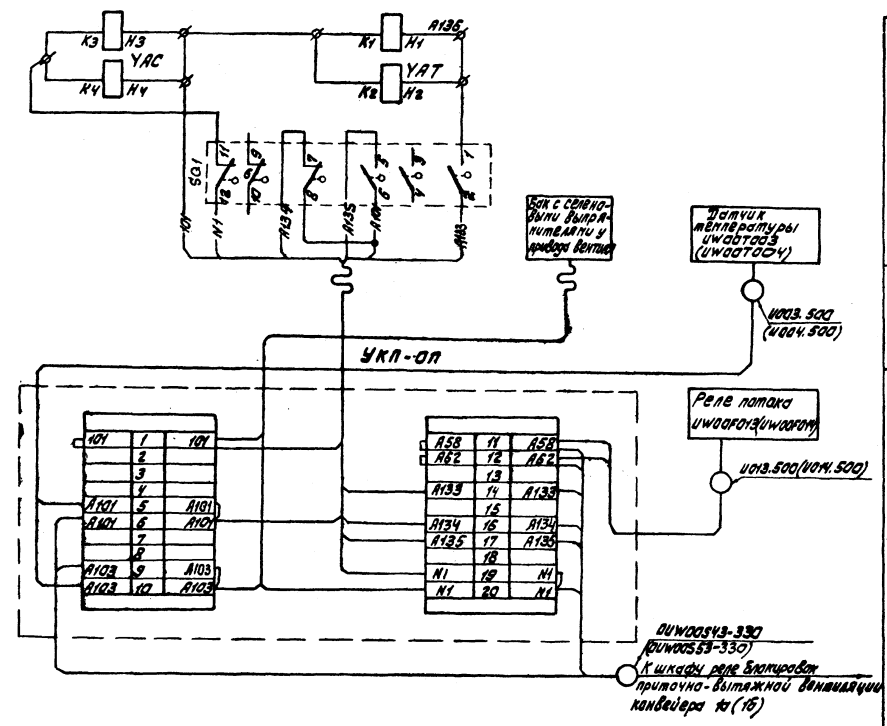


Схема  
включения  
электромагнитного  
привода  
ЗВ-3  
для управления  
вентилем СВВ

Провода  
в гибких  
металлорукавах

Монтажная  
схема  
УКП-01

Упр. и подача воздуха в котельную  
1-11.11.83  
1-11.11.83

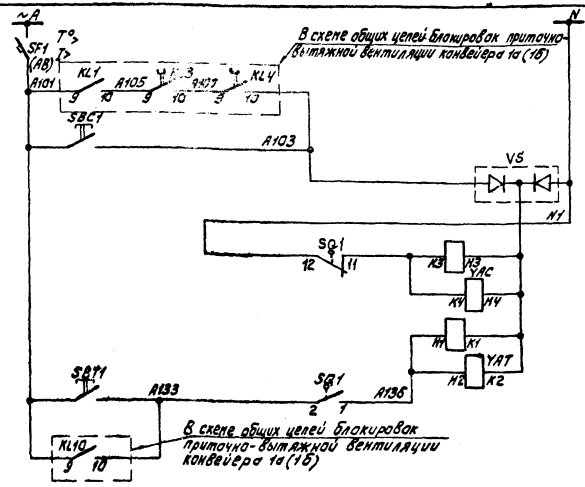
		416-9-17.83-А			
Привязан	УП	Синица	22.8.83	Вентиляционное устройство с электромотором и датчиком температуры для работы в составе с устройством автоматического регулирования	Лист 28
		Начальн. Канторов		Вентиль на линии отвода воды от котельной. Схема электрической, общая с вентиляцией	
Инв. №	Инженер	Сидаренко			
				КОМПЛЕКТОВАНИЕ	
				Копировал: Орлов	
				Формат 22	



Альбом IV

Типовой проект 416-9-17.83

Типовой проект 416-9-17.83



Шины ~220В сборки РТЗ0-69

Цели открытия вентиля

Селективный выпрямитель

Основной электромагнит

Электромагнит защелки

Цели закрытия вентиля

Цели управления

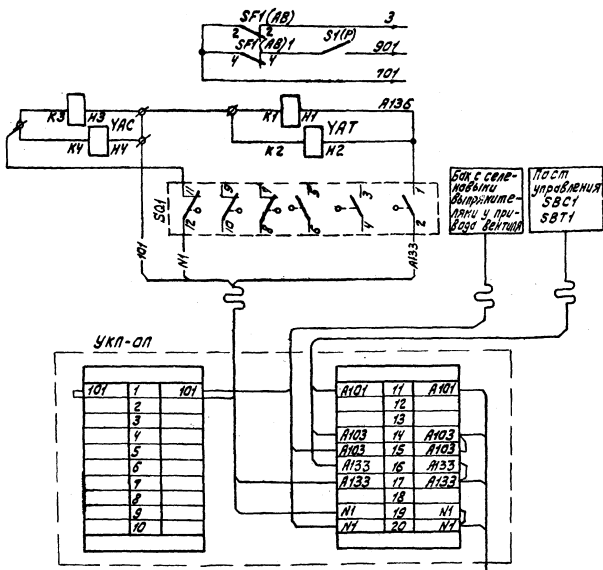
К общему таблу в шкафу... Выключатель отключен

В цепи сигнала на щит в табличной выводе к сборке РТЗ0

Схема включения электромагнитного привода ЗВ-3 для управления вентилями СВВ

Провода в гибких металлорукавах

Монтажная схема узла коммутации привода у вентиля



реле блокировок приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1Б)

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
Сборка Зв(ЗВ) РТЗ0-69. Шкаф Ш-2 Блок Б-5 (см. прим. 2)			
SF(AB)	Выключатель АЛ50Б ЗИТ; 4х3,5; 2П	1	7916-522.139-78
ST(P)	Рубильник однополюсный Р-16; 250В; 16А	1	
По месту			
УАС	Электромагнит тяговый ЗВ-3; ~220В	1	Комплектно с вентилям
УАТ	Электромагнит защелки ЗВ-3; ~220В	1	
SQ1	Блок-контакт ЗВ-3; ~220В	1	15х4877бр СВВ
VS	Бок с селективным выпрямителем ~220В	1	
SBC1, SBT1	Пост управления ПКБ-222-2	1	8809 и металло-рукаве
	Кнопка к посту КБ-0МУЗ исп. 2	2	
Узел коммутации электропривода УКП-01			
	Гибкий металлорукав	35м	

1. Условия блокировок смотри в схеме общих цепей блокировок приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1Б)
2. Позиционные обозначения, указанные в скобках, соответствуют заводским чертежам.

416-9-17.83-A

Исполн	Суханов	Инж.	Проверен	Суханов	Инж.
И.контр.	Балчинов	Инж.	Испытано	Суханов	Инж.
Нач. отд.	Конаров	Инж.	Согласовано	Суханов	Инж.
Уч. спец.	Милейская	Инж.	Обсуждено	Суханов	Инж.

И.в.б. №

Таблица лист 29

Теплоэлектротехника

Формат 22

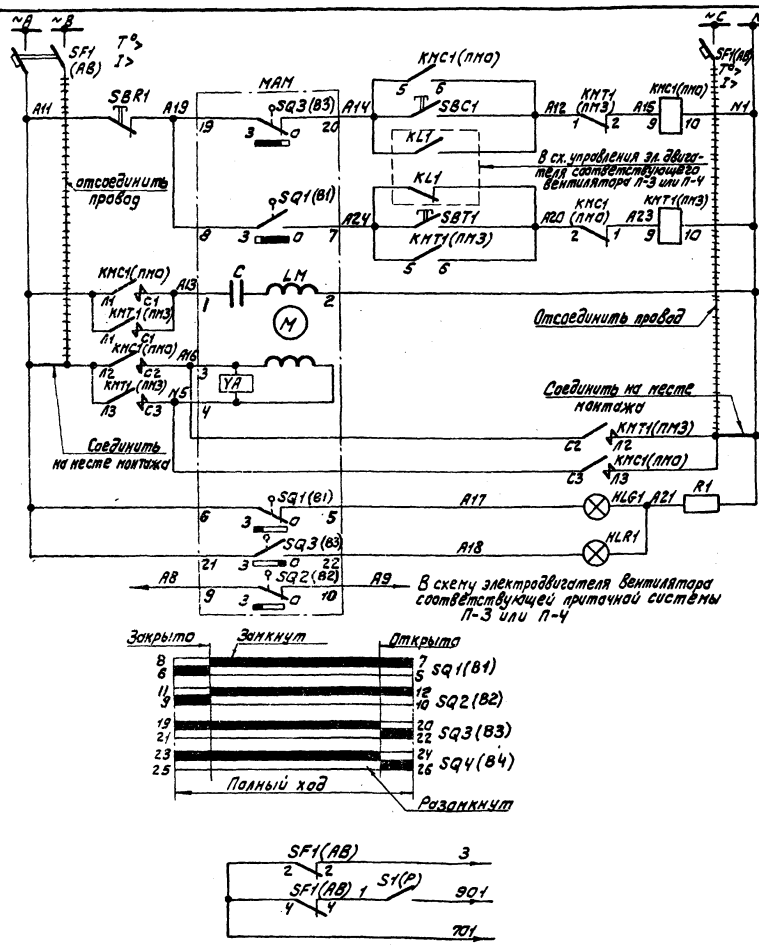
1-4071 Ш.С. 11.08.83

Альбом №

№ 416-9-17.83

Илюваой проект

Т-416.0 14.04.83



**Условия блокировок**

- Воздушные заслонки систем ВЕ-1, ВЕ-2 (ВЕ-3)
- открываются при включении электродвигателя вентилятора приточной системы П-3(П-4)
- закрываются при отключении электродвигателя вентилятора приточной системы П-3(П-4)

Щитки и выключатель на сборке РТ30-69

Цели пускателя открытия заслонки

Цели пускателя закрытия заслонки

Цель обмотки возбуждения МАМ

Цели обмотки управления МАМ

Цели ламп сигнализации положения заслонки на ЦЩУ топливоподдачи

В цель сигнала на ЦЩУ топливоподдачи высвечивается приточной вентиляцией системы П-3(П-4) разгрузочное устройство

Диаграмма работы конечных выключателей МАМ

Каблечку табло в шкафу "Выключатель отключен"

В цель сигнала на щите управления топливоподдачи "вызов к сборке РТ30-69"

Цели управления воздушной заслонкой ВЕ-1 (ВЕ-2, ВЕ-3)

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Сборка 3а РТ30-69. Щиток Ш-3. Блок 22Б (См. примеч. 1)</b>			
КМТ1 (ПМЗ) КМТ2 (ПМЗ)	Пускатель магнитный ПМЕ-2Н, катушка - 220В	2	
SY (P)	Рубильник однополюсный Р-16; 250В; 16А	1	
SF1(AB)	Выключатель АП50Б 3МТ; 1,6х3,5; 2П	1	ТУ 16-522.139-78
<b>Узел коммутации электропривода ЧКП-3П</b>			
SB1, SB2, SB3	Кнопка управления КЕ-01УЗ, исп. 2	3	
	Гибкий металлорукав	3,5м	
<b>ЦЩУ топливоподдачи</b>			
HLR1	Архитура коммутаторных ламп с красной и зеленой линзами АСКМ-4	1	
	Лампа коммутаторная КМ60-55; 60В	2	
R1	Резистор ПЭВ25-3300 Ом ± 5%	1	
<b>По месту</b>			
МАМ	Механизм электрический исполнительный одноарамтный МЭО-Ч/100; 50Гц; ~220В	1	

1. Позиционные обозначения, указанные в скобках, соответствуют заводским чертежам.

416-9-17.83-A			
Привязан	Г.И.П. Симонов	Инж. С.И. Савин	Разгрузочное устройство с 9-кратной разгрузочной катушкой для разгрузки двигателя с увеличенной мощностью
	Инж. С.И. Савин	Инж. С.И. Савин	Вентилятор
	Инж. С.И. Савин	Инж. С.И. Савин	Вентилятор
Инв. №	Инженер Саваренко	Инж. С.И. Савин	Заслонка воздушная вытяжной системы ВЕ-1 (ВЕ-2, ВЕ-3)
			Схема электрическая полная.
			Калипов Вал. Орлов
			Формат 22

Схема электрическая общая

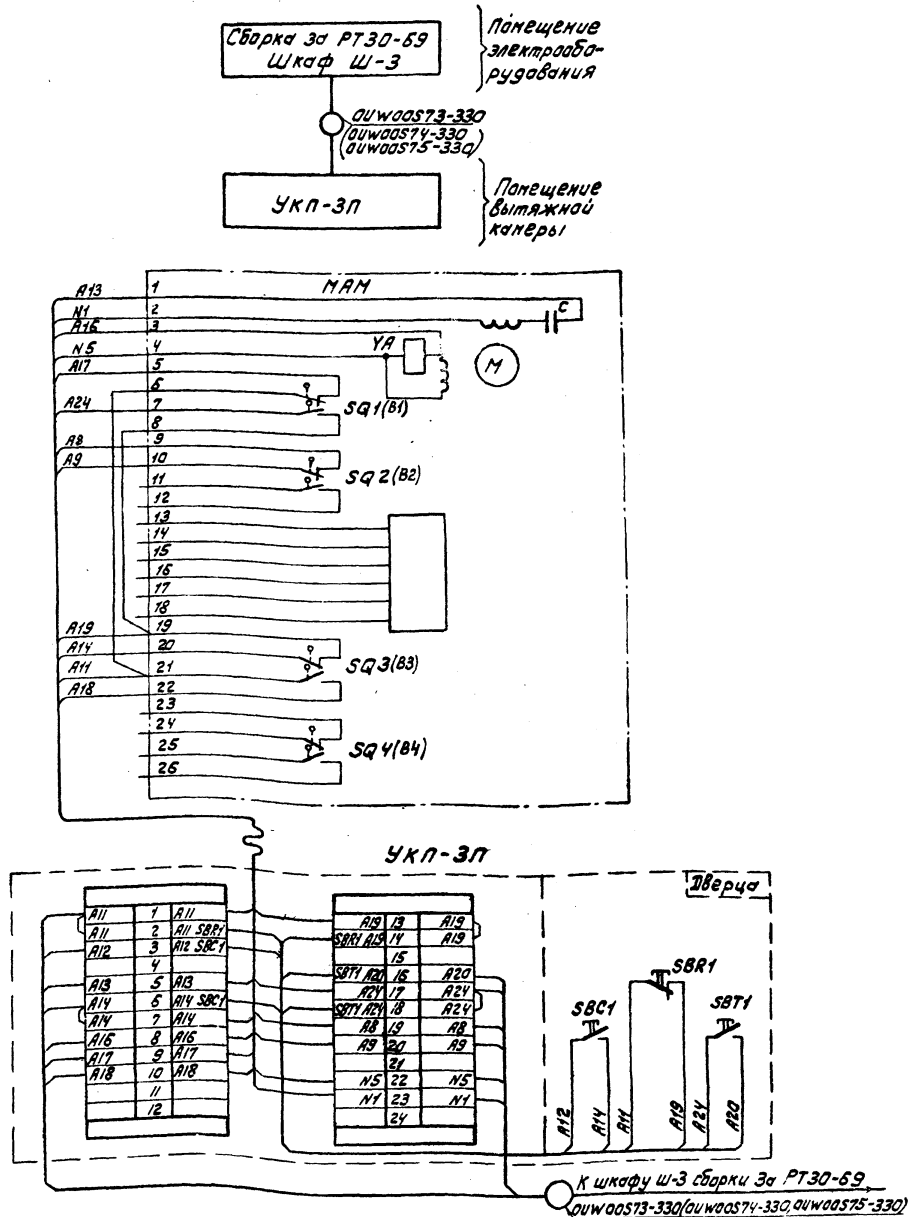
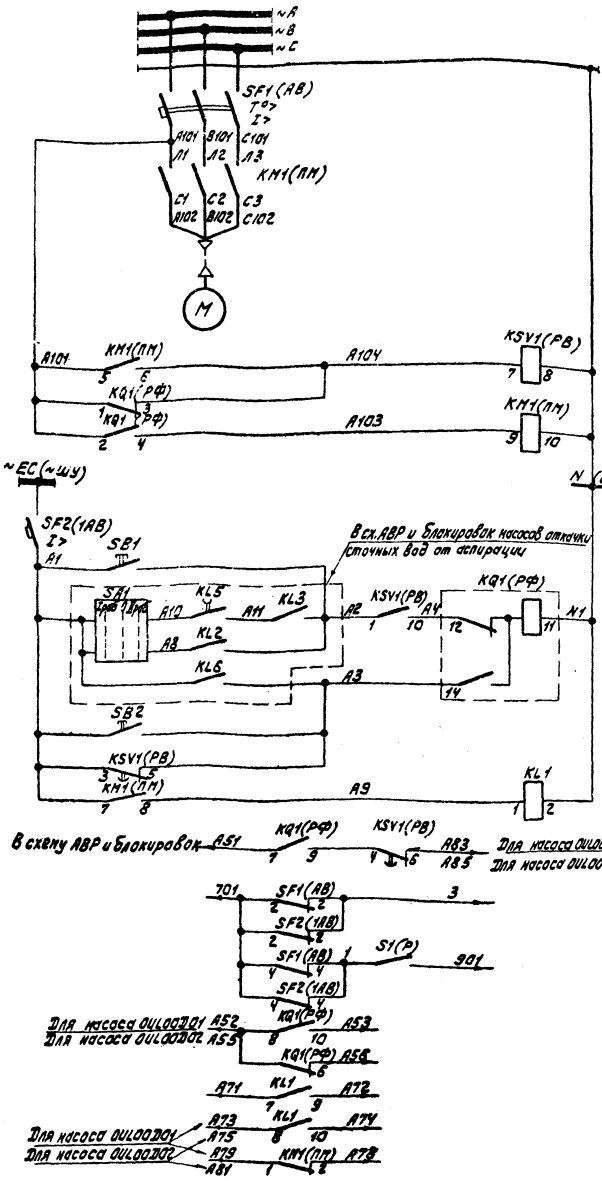


Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Количество использованных жил	Марки цепей, прокладываемых в кабеле
DUWA0573-330 (DUWA0574-330, DUWA0575-330)	13	АВ А9 А11 А12 А13 А14 А16 А17 А18 А20 А24 N1 N5

И.В. Пелев. Подпись и дата. Взам.инв.№ 4-44/11 от 14.10.83

Приказ	И.В. Пелев	СДП	20.06.83	Разрешение на установку в здании	Страниц	Лист	Листов
	И.В. Пелев	СДП	20.06.83	Разрешение на установку в здании	Р	31	
Инв.№	Инженер	Сударенко	19.06.83	Схема электрическая общая и ее детали	ТЕРЕЛЕКТРОПРОЕКТ		



Шины ~380/220В и автомат сборки РТ30-69

Силовые цепи электродвигателя

Реле контроля напряжения

Цель катушки пускателя

Шинки управления и выключатель на сборке РТ30-69

кнопкой	автоматическое	кнопкой	Защитой от перегрева	Реле повторитель контакта пускателя	В цель сигнала: Мгновенное отключение насоса откачки сточных вод от аспирации	В цель сигнальной лампы "Автомат отключен" на сборке РТ30-69	В цель сигнала: Вызов к сборке РТ30-69	В схему АВР насосов откачки сточных вод от аспирации

Схема общая

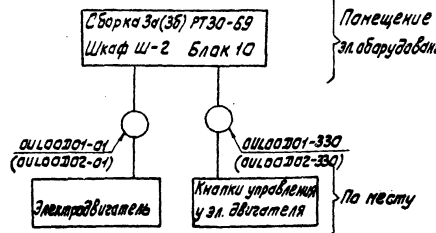


Таблица к схеме общей

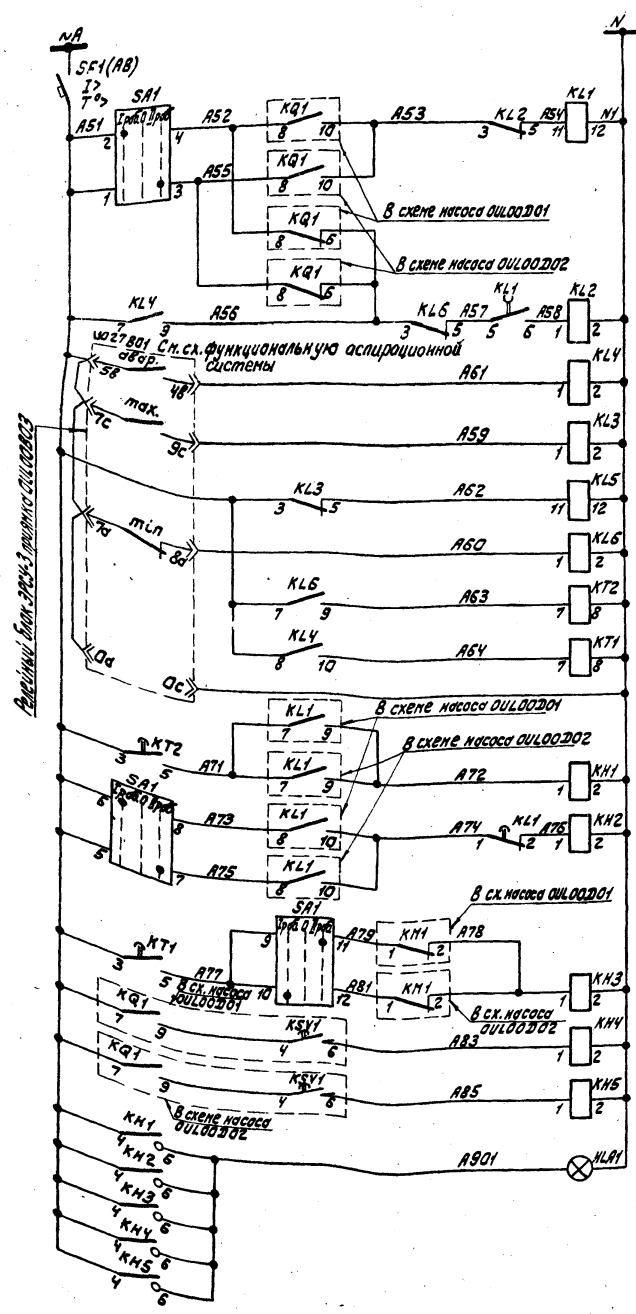
Номер кабеля	кол-во изоляз. жил	Марки целей, прокладываемых в кабеле
0100001-01 (0100002-01)	3	A102, B102, C102
0100001-330 (0100002-330)	3	A1, A2, A3

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Сборка За(36) РТ30-69, Шкаф Ш-2, Блок 10 (см. примечание 2)			
КН1(ПМ)	Пускатель магнитный ПМЕ-2Н, кот. ~220В	1	
КQ1(РФ)	Реле двухпозиционное РЛ12, ~220В	1	
КSV1(РВ)	Реле времени РВ-235, ~220В	1	
SF1(AB)	Выключатель АП50ВЭПТ, 10х10, 2П	1	
SF2(AB)	Выключатель АП50ВЭМ, 2,5х3,5; 2П	1	
SI(P)	Рубильник однополосный Р-16, 250В, 16А	1	
Шкаф реле АВР и блокировок насосов откачки сточных вод от аспирации			
КЛ1	Реле промежуточное РЛУ-2-3Б4У01	1	
По месту			
SБ1, SБ2	Кнопочный пост управления ПКЕ-222-2	1	с надписями "пуск" и "стоп"
—	Кнопка к посту КЕ-0Н1У3, исп. 2	2	черная "пуск" красная "стоп"

1. Условия блокировок смотри в схеме АВР и блокировок насосов откачки сточных вод от аспирации.
2. Позиционные обозначения, указанные в скобках, элементов блока сборки РТ30-69 соответствуют заводским чертежам.
3. Кабель от сборки РТ30-69 к шкафу реле насосов учитен в схеме АВР и блокировок насосов откачки сточных вод от аспирации.

416-9-17.83-А		Привязан		М.И.П.	С.И.П.	Д.И.П.	В.И.П.	И.И.П.	К.И.П.	Л.И.П.	М.И.П.	Н.И.П.	О.И.П.	П.И.П.	Р.И.П.	С.И.П.	Т.И.П.	У.И.П.	Ф.И.П.	Х.И.П.	Ц.И.П.	Ч.И.П.	Ш.И.П.	Щ.И.П.	Ъ.И.П.	Ы.И.П.	Э.И.П.	Ю.И.П.	Я.И.П.
				Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

Альбом IV  
 Типовой проект 416-9-17-83  
 Шкаф реле, автоматики и защиты насосов  
 4-4471 (945-14148)



Шинки 220В и выключатель на сборке РТ30-69

Реле импульсного действия АВР

отключение работающего насоса

Реле АВР

повышение аварийного уровня вод

Повышение до максимального уровня вод

Понижение до минимального уровня вод

Повышение до аварийного уровня вод

Цель питания реле импульсного действия З-ЭРЛЗ-ЭРЛЗ-ЭРЛЗ

Неотключение насоса при минимальном уровне

Неисправность АВР электродвигателей

Невключение насоса при аварийном уровне

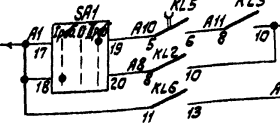
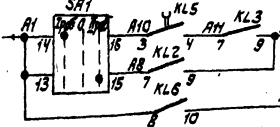
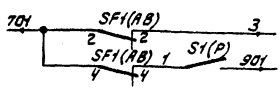
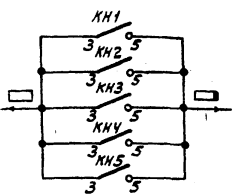
Аварийное отключение насоса ОУЛОД201

Аварийное отключение насоса ОУЛОД202

Табла в шкафу "Блинкер не поднят"

Выходные цепи АВР

Цели сигнализации



В цепь сигнала "Неисправность насосов откачки сточных вод от аспирации" в схему сигнализации ЦЦУ топливозапасчи.

В цепь сигнальной лампы в шкафу сборки РТ30-69 "Выключатель отключен"

В цепь сигнала на щит управления "Вызов на сборку РТ30-69"

Цель включения

Цель отключения

Цель включения

Цель отключения

насоса ОУЛОД201

насоса ОУЛОД202

насоса ОУЛОД203

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф реле АВР и блокировок насосов откачки сточных вод от аспирации			
КХ1+КХ5	Реле указательное РУ-21/0,015, 0,015А	5	
KL1, KL5	Реле промежуточное РР-256, ~220В	2	
KL2, KL3	То же, РЛУ-2-364201	2	ТУ16-523.331-78
KL4, KL6	То же, РЛУ-2-364201	2	ТУ16-523.331-78
KT1, KT2	Реле времени РВ-238, ~220В	2	
SA1	Переключатель ППФ45-22222/ГЭ9	1	
NLA1	Табла световое малое ТСМ	1	
NLA1	Лампа сигнальная 4-220/10; 220В, 10Вт	1	
Сборка За РТ30-69. Шкаф Ш-2. Блок типа 5 (см. примеч. 1)			
SF1 (AB)	выключатель АПС06ЭМТ; 2,5х3,5; 2П	1	
SI (P)	Рубильник однополюсный Р-16, 250В, 16А	1	

**Условия блокировок**

Насосы откачки сточных вод от аспирации расположены у приемки ОУЛОД203. Из двух дренажных насосов ОУЛОД201 и ОУЛОД202 один - рабочий, второй - резервный. Резервным может быть любой насос.

При максимальном уровне включается рабочий насос.

При аварийном уровне или при аварийном отключении рабочего насоса включается резервный насос.

При минимальном уровне оба насоса отключаются с запретом действия АВР.

На ЦЦУ топливозапасчи подается сигнал:

- при повышении уровня до аварийного и невключении насосов,
- при понижении уровня до минимального и неотключении насосов.

1. Позиционные обозначения, указанные в скобках, элементов блока сборки РТ30-69 соответствуют заводским чертежам.

416-9-17.83-A			
Привязан	ГЛП	Силанов	23.24
	Н.К.И.И.В.	Болдина	23.24
	Н.С.И.В.	Канарва	23.24
	Г.С.И.В.	Милославская	23.24
И.И.И.И.	Иванов	Зорина	Ирина

Различное устройство с целью предотвращения влияния от резкого сброса с углем грузоподъемностью 30 т/ч

АВР и блокировки насосов откачки сточных вод от аспирации. Схема электрической панели.

Копировал: Орлова

Формат 22

Ряд жужимов в шкафу реле АВР и блокировок насосов левая боковина

АВР и блокировки насосов		ЦУЩ		О1		
A51	SA11	О1X01	1	О1X01	A51	KL47
A51	SA11	О1X02	2			
A51	SA11	О1X03	3			
A51	SA11	О1X04	4			
A52	SA14	О1X05	5	О1X05	A52	
A53	SA16	О1X06	6	О1X06	A53	KL23
A53	SA16	О1X07	7			
A55	SA13	О1X08	8	О1X08	A55	
A55	SA13	О1X09	9	О1X09	A55	KL49
A56	SA10	О1X10	10			
A59	SA11	О1X11	11	О1X11	A59	KL31
A60	SA12	О1X12	12	О1X12	A60	KL61
A61	SA13	О1X13	13	О1X13	A61	KL41
		О1X14	14	О1X14	A71	KL102
		О1X15	15	О1X15	A71	KL103
		О1X16	16	О1X16	A71	KL25
		О1X17	17	О1X17	A72	KL102
A72	KA11	О1X18	18	О1X18	A72	KL103
A73	SA18	О1X19	19	О1X19	A73	KL102
		О1X20	20	О1X20	A74	KL102
		О1X21	21	О1X21	A74	KL103
		О1X22	22	О1X22	A74	KL11
A75	SA17	О1X23	23	О1X23	A75	KL103
A76	KA21	О1X24	24	О1X24	A76	KL12
A77	SA19	О1X25	25	О1X25	A77	KL15
A78	KA31	О1X26	26			
A78	SA11	О1X27	27	О1X27	A78	
A79	SA16	О1X28	28	О1X28	A79	
A81	SA14	О1X29	29	О1X29	A81	
A83	KA44	О1X30	30	О1X30	A83	
A85	KA51	О1X31	31	О1X31	A85	
		О1X32	32			
N1	KA33	О1X33	33	О1X33	N1	KL202
N1	KA34	О1X34	34	О1X34	N1	KL203
N1	KA12	О1X35	35	О1X35	N1	KL112
		О1X36	36			
		О1X37	37			
	KA13	О1X38	38	О1X38		
	KA15	О1X39	39	О1X39		
		О1X40	40			
В схему насосов						
О1X00101					О1	
A1	SA113	О1X41	41	О1X41	A1	KL68
A1		О1X42	42			
A2		О1X43	43	О1X43	A2	KL29
A3		О1X44	44	О1X44	A3	KL610
A8	SA115	О1X45	45	О1X45	A8	KL27
A9		О1X46	46	О1X46	A9	KL102
A10	SA116	О1X47	47	О1X47	A10	KL53
В схему насосов						
О1X00102					О1	
A1	SA117	О1X48	48	О1X48	A1	KL67
A1		О1X49	49			
A2		О1X50	50	О1X50	A2	KL210
A3		О1X51	51	О1X51	A3	KL613
A8	SA120	О1X52	52	О1X52	A8	KL28
A9		О1X53	53	О1X53	A9	KL103
A10	SA119	О1X54	54	О1X54	A10	KL55

О1X00103-300 к ЦЩУ топливонасосной

О1X00101-352 К сборке 3а РТ30-69. Шкаф Ш-2

О1X00102-352 К сборке 3б РТ30-69. Шкаф Ш-2

Ц352 К релейному блоку сигнализатора уровня воды притяжка О1X00803

Общая схема

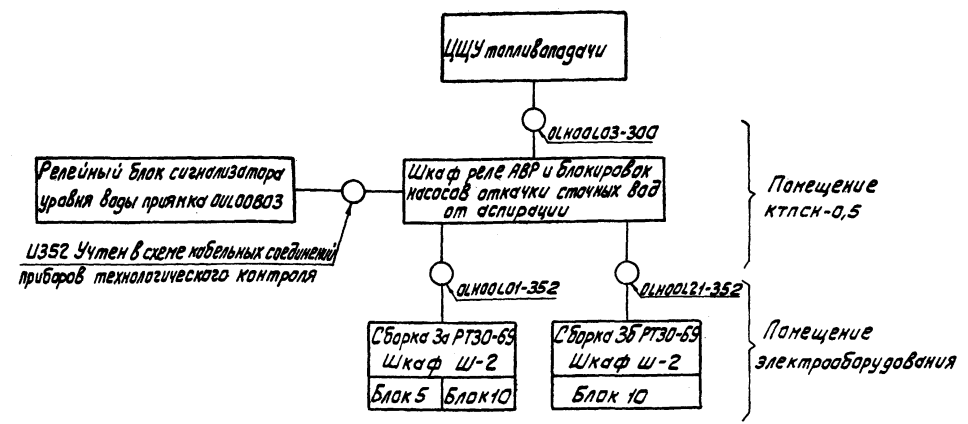


Таблица к схеме общей

Марка кабеля	К-во жил	Марки цепей проходящих в кабеле
О1X00101-352	12	A1, A2, A3, A9, A51, A52, A53, A55, A78, A79, A83, N1
О1X00102-352	11	A1, A2, A3, A9, A51, A53, A55, A56, A78, A81, A85
Ц352	5	A51, A59, A60, A61, N1 <i>Учитен в схеме кабельных соединений прибор технологического контроля</i>
О1X00103-300	2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

И.В. К. Р. 14.08.83

416-9-17.03-А

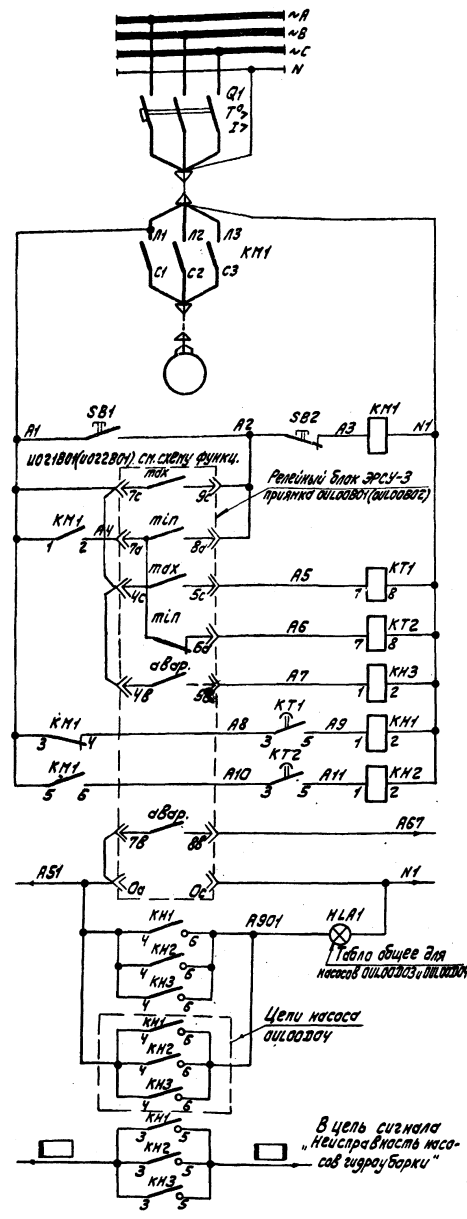
Привязан	ГИП	Иванов	авт.	авт.	Разработка устройства с ручным управлением вращением вращающейся части двигателя с целью регулирования скорости вращения	Страна	Лист	Листов
	И.КОНТ.	Болкинов	взл.			Р	34	
	И.КОНТ.	Кочаров	взл.					
И.В. К. Р.	Инженер	Зорина	взл.	14.08.83	АВР и блокировки насосов откачки сточных вод от аспирации. Схема общая и соединений.	ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ		Формат 22

Копировал: Орлова

Альбом IV

Титуловый проект 416-9-17.83

Имя, фамилия, Подпись и дата Выход листа № 4-14111 14.11.83



Силовые шины 380/220В силовой сборки ПР-22	
Выключатель	
Силовые цепи пускателя	
Электродвигатель	
ручное.	Цели управления
автоматическое	
Максимальный уровень воды в приемке	
Минимальный уровень воды в приемке	
Аварийный уровень воды в приемке	
Невключение насоса при максимальном уровне воды	
Неотключение насоса при минимальном уровне воды	
в схему общих цепей задвижки гидробоарки	
Табла в шкафу автоматики гидробоарки "Блики не поднят"	
в схему сигнализации ЦЩу топливозадачи	

Схема общая

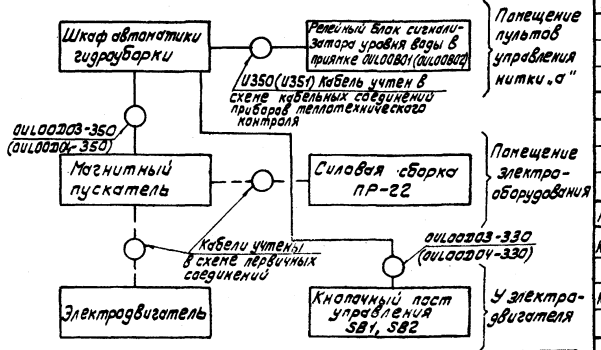
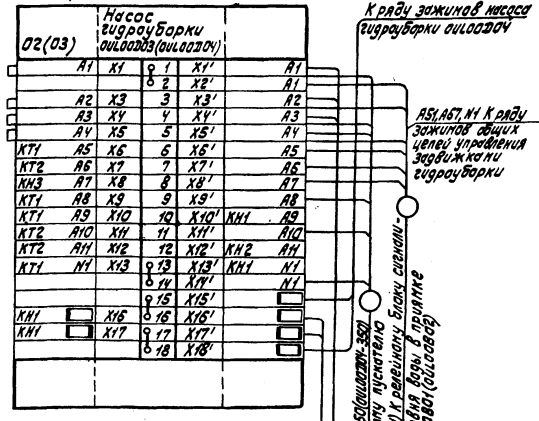


Таблица к схеме общей

Марка кабеля	К-во использов. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
01000040-300	2	Кабели, общий для насосов 01000003/01000004
01000003-330 (01000004-330)	3	А1 А2 А3
01000003-350 (01000004-350)	6	А1 А3 А4 А8 А10 А11
U350 (U351)	9	А1 А2 А4 А5 А6 А7 А8 А7 А1 А67 А11

Ряд зажимов в шкафу автоматики гидробоарки Правая боковина



01000004-300 К ЦЩу топливозадачи  
01000003-330(01000004-330) К кнопочному пульту SB1, SB2

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Помещение электрооборудования. Силовая сборка ПР-22-7519-54</b>			
Q1	Выключатель АЗ7165, ~380В, 50Гц, I <sub>ном</sub> =160А I <sub>ном.т.р.</sub> =125А, I <sub>уст.эпр.</sub> =1600А, ТУ16-522.029-74	1	
<b>Помещение электрооборудования</b>			
КН1	Пускатель магнитный ЛКЕ-531 катушка ~380В, 2з, 2р Б/к, ТУ16.536.489-75	1	
<b>Помещение пультов нитки „а“ Шкаф автоматики гидробоарки.</b>			
КН1, КН2	Реле указательное РУ-214/0,015, 0,015А	2	
КН3	Реле указательное РУ-214/0,015, 0,015А	1	
КТ1, КТ2	Реле времени РВ-238, ~220В	2	
<b>По месту у электродвигателя</b>			
SB1, SB2	Пост управления кнопочный ЛКЕ-222-2	1	с надписями „пуск“ и „стоп“
—	Кнопка к посту КЕ-011УЗ, усл. 2	1	черная „пуск“
—	Кнопка к посту КЕ-011УЗ, усл. 2	1	красная „стоп“
<b>Шкаф автоматики гидробоарки</b>			
НЛА1	Табла световое налад ТСМ	1	табл. общее для насосов
	Лампа сигнальная Ц-220/10; 220В, 10Вт	1	01000003/01000004

Условия блокировок

Насос 01000003(01000004) включается при достижении максимального уровня воды в приемке 01000001(01000002)  
 При минимальном уровне воды в приемке 01000002(01000003) насос 01000003(01000004) отключается.  
 На ЦЩу топливозадачи подается сигнал:  
 - при достижении минимального уровня воды в приемке 01000001(01000002) и неотключении насоса 01000003(01000004);  
 - при достижении максимального уровня воды в приемке 01000001(01000002) и неотключении насоса 01000003(01000004);  
 - при достижении аварийного уровня воды в приемке 01000001(01000002).

416-9-17.83-А

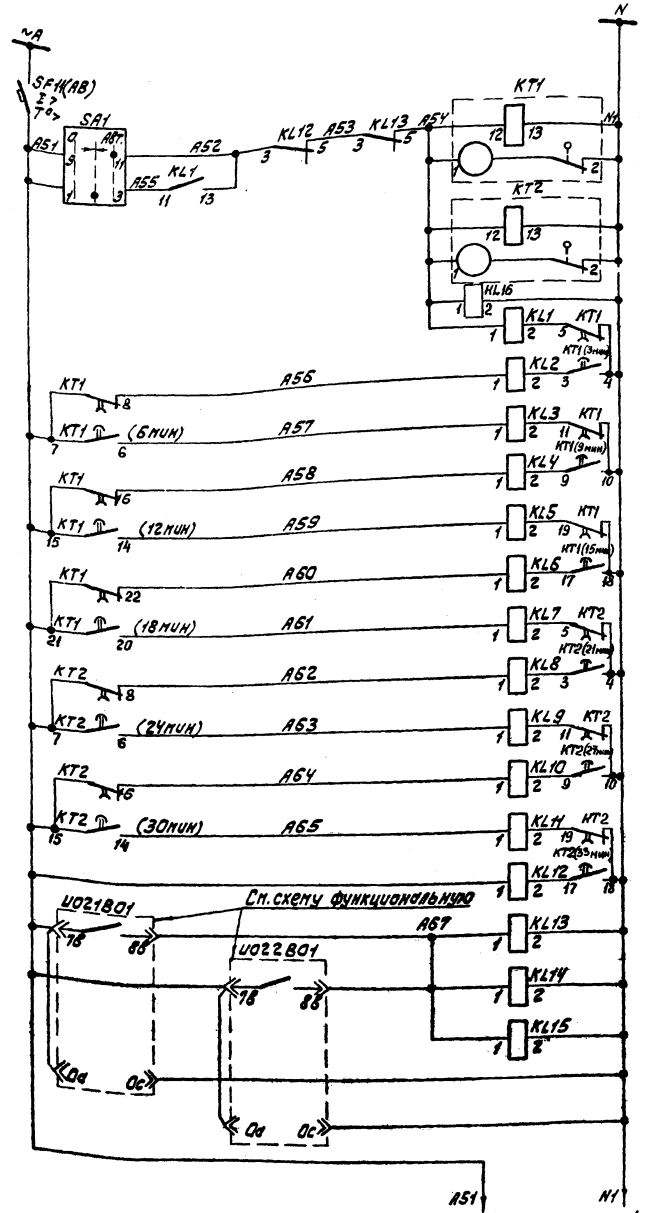
И.П.И.	Синанов	Инженер	Разработчик
И.Контр.	Байкина	Инженер	Контроль
И.Сл.ц.	Милославская	Инженер	Сл.ц.
И.Контр.	Зарина	Инженер	Контроль

И.Контр. №

Лыбан И

Туляков проект 416-9-17.83

4-1111 044 К.10.0



В цель табла в шкафу автоматики гидроэборки "Ближнер не поднят"

**ШУНКИ и выключатель на сборке РТ30-69**

**Реле, отсчитывающие время открытия и закрытия задвижек**

**открытия задвижки OULOOS01**

**закрытия задвижки OULOOS01 и открытия задвижки OULOOS02**

**закрытия задвижки OULOOS02 и открытия задвижки OULOOS03**

**закрытия задвижки OULOOS03 и открытия задвижки OULOOS04**

**закрытия задвижки OULOOS04 и открытия задвижки OULOOS05**

**закрытия задвижки OULOOS05 и открытия задвижки OULOOS06**

**закрытия задвижки OULOOS06 и открытия задвижки OULOOS07**

**закрытия задвижки OULOOS07 и открытия задвижки OULOOS08**

**закрытия задвижки OULOOS08 и открытия задвижки OULOOS09**

**закрытия задвижки OULOOS09 и открытия задвижки OULOOS10**

**закрытия задвижки OULOOS10 и открытия задвижки OULOOS11**

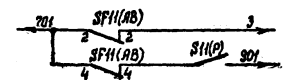
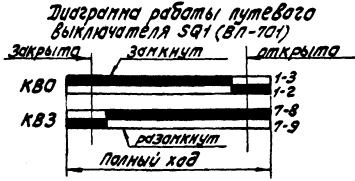
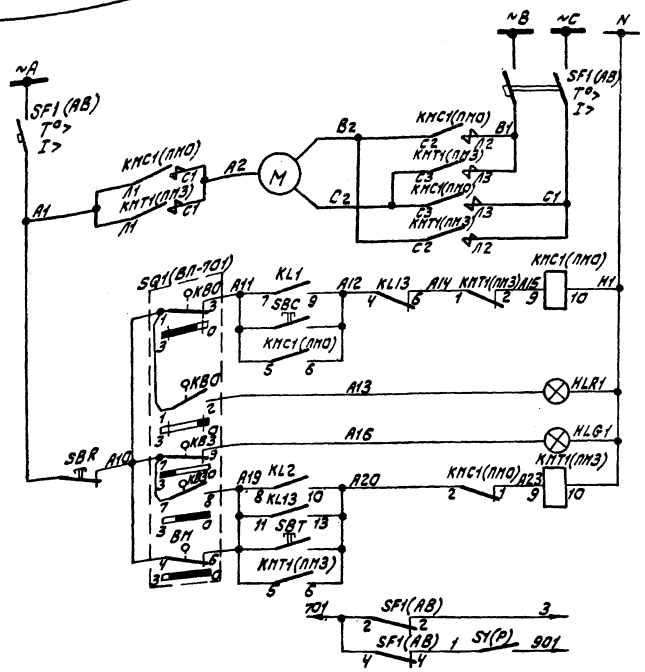
**закрытия задвижки OULOOS11**

**Реле различения контактов датчиков аварийного уровня**

**Цели питания релейных блоков ЗРСУ-3**

**В схему насоса отключки воды после гидроэборки**

Прележучные реле



Щиты ~380/220В сборки РТ30-69 и выключатель

Силовые цепи электродвигателя

Цели открытия

Открыто

Закрыто

Цели закрытия

Цели управления задвижкой OULOOS01 (см.примеч. 1)

В цель сигнальной лампы в шкафу сборки РТ30-69 выключатель отключен"

В цель сигнала на щите управления "Вызов на сборку РТ30-69"

		416-9-17.83-A			
Прибав. зан.	И.И.П. Туляков	С.И.В. Коларов	С.И.В. Коларов	Разраб. и изгот. чертежей	Лист 36
И.И.П. Коларов	И.И.П. Коларов	И.И.П. Коларов	И.И.П. Коларов	И.И.П. Коларов	Листов
И.И.П. Коларов	И.И.П. Коларов	И.И.П. Коларов	И.И.П. Коларов	И.И.П. Коларов	Листов
И.И.П. Коларов	И.И.П. Коларов	И.И.П. Коларов	И.И.П. Коларов	И.И.П. Коларов	Листов

ТЕПЛЕКТРОПРОЕКТ

Формат 22



Листов 1/1

Типовой проект 416-9-17.03

4-4000 АХС 15.10.03

**Таблица отправок в схемы задвижек**

Марка задвижки	Цепи на открытие	Цепи на закрытие
OULOOS02		
OULOOS03		
OULOOS04		
OULOOS05		
OULOOS06		
OULOOS07		
OULOOS08		
OULOOS09		
OULOOS10		
OULOOS11		

**Временная диаграмма работы реле КТ1, КТ2**

Обозначение реле	Номера контактов	Выдержки времени									
		Замкнуто	Разомкнуто	Замкнуто	Разомкнуто	Замкнуто	Разомкнуто	Замкнуто	Разомкнуто	Замкнуто	Разомкнуто
КТ1	4-3	█									
	4-5	█									
	7-6	█									
	7-8	█									
	10-9	█									
	10-11	█									
КТ2	15-14	█									
	15-16	█									
	18-17	█									
	18-19	█									
	21-20	█									
	21-22	█									

**Условия блокировок.**

Группа из одиннадцати задвижек на производственном водопроводе гидроэлектростанции управляется одним ключом со шкафа автоматики гидроэлектростанции. Прямая линия управления предусматривает попередное открытие и закрытие задвижек через равные промежутки времени (3±5 минут). Первоначально открывается первая по ходу среды задвижка, затем через 3±5 минут подается одновременная команда на ее закрытие и открытие следующей. Предусматривается также управление по месту каждой задвижкой. При аварийном уровне воды в приемке OULOOS01 или OULOOS02 открытая задвижка должна быть автоматически закрыта.

1. На чертеже приведена схема управления задвижкой OULOOS01. Схемы управления задвижек OULOOS02-OULOOS11 аналогичны, за исключением цепей на открытие и закрытие, которые изменяются в соответствии с таблицей отправок.
2. Позиционные обозначения, указанные в скобках, соответствуют заводским чертежам.

Поз. обознач. (См. прим. 2)	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Шкаф автоматики гидроэлектростанции</b>			
КЛ1+КЛ2	Реле промежуточное, РПУ-2-36V201	12	
КЛ3+КЛ6	Реле промежуточное, РПУ-2-36V401	4	
КТ1, КТ2	Реле времени ВС-10-65	2	
НЛ1+НЛ2	Аппаратура коммутаторных ламп	11	
ЛК1+ЛК2	С красной и зеленой линзами АСКМ-4		
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55, В08	22	
SA1	Переключатель малогабаритный МКВ-1122/111	1	
<b>Помещение электрооборудования. Сборка ЗБ РТ30-69. Шкаф Ш-3. Блок типа 5</b>			
SF1(AB)	Выключатель АПС06ЭМТ, 2,5х3,5, 2П	1	Г.416-522.139-78
SH(P)	Рубильник Р-16, 250В, 16А	1	
<b>Помещение электрооборудования. Сборка ЗБ РТ30-69. Шкаф Ш-3. Блок типа 22Б</b>			
КНС(П)0	Пускатель магнитный ПМЕ-2Н,		
КНТ(П)3	капучка ~220В	2	
SI(P)	Рубильник Р-16, 250В, 16А	1	
SF1(AB)	Выключатель АПС06ЭМТ, 1,5х10, 2П	1	
<b>Электропривод к арматуре</b>			
М	Электродвигатель	1	
SQ1	Выключатель ВП-701	1	
<b>Узел коммутации электропривода УКП-3П</b>			
SBR	Кнопка управления КЕ-0Н, исп. 2	3	
SBC			
SBT			
—	Гибкий металлоручка	3,5л	

Количество аппаратуры указано для одной задвижки. См. примеч. 2

416-9-17.03-А

Исполнитель	Инженер Зорина	Проверено	Инженер Уткин
Состав	Лист	Листов	37
Исполнитель	Инженер Зорина	Проверено	Инженер Уткин

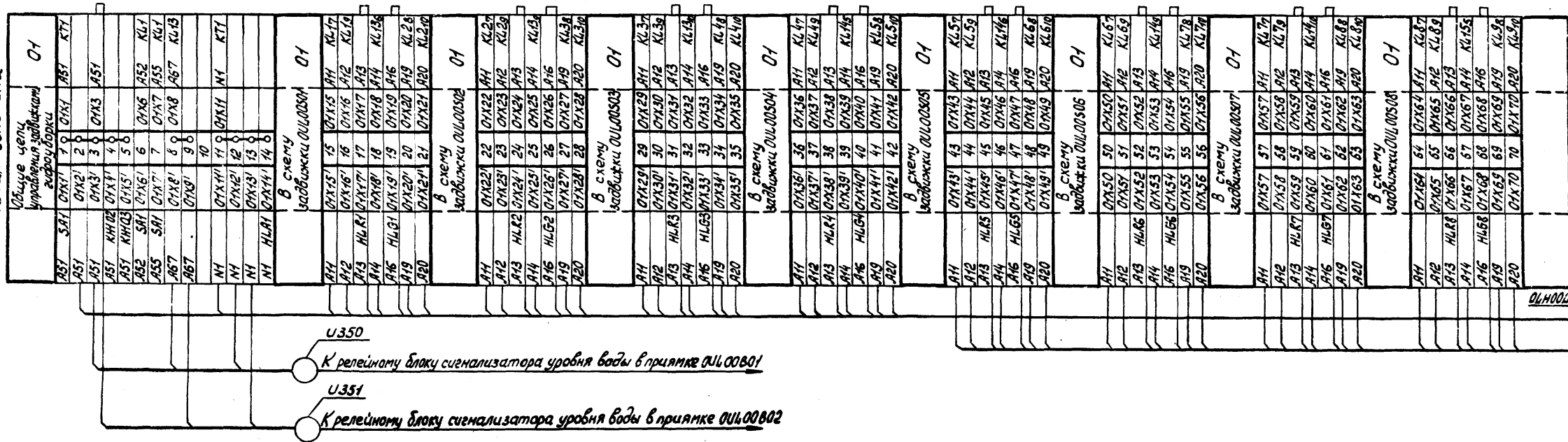
Копирован: Орлов

Шифр проекта 416-9-17.83

Типовой проект 416-9-17.83

Альбом IV

Шкаф автоматики гидроудборки  
Левая боковина



U350

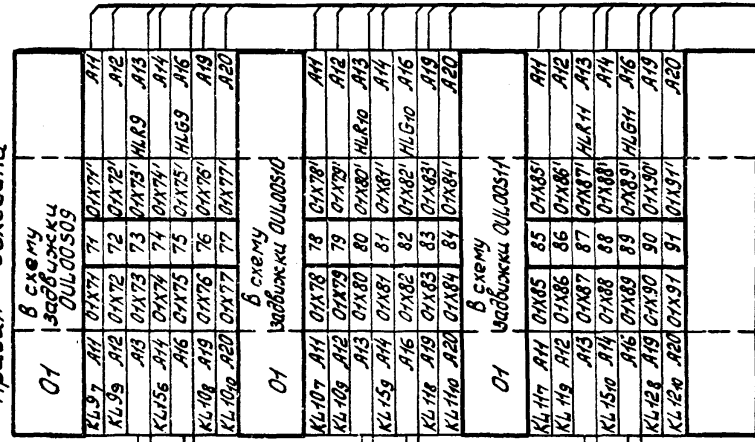
К релейному блоку сигнализатора уровня воды в прямке 01600801

U351

К релейному блоку сигнализатора уровня воды в прямке 01600802

К шкафу Ш-4 сборки ЗБ РТ30-69

01.Н00421-353



01.Н00421-351

К шкафу Ш-3 сборки ЗБ РТ30-69

01.Н00421-353

К шкафу Ш-3 сборки ЗБ РТ30-69

416-9-17.83-А

Привязан

ГИП Буманов  
Н.А. Кондратьева  
И.А. Котаров  
И.А. Спеч. Милитская  
Инжен. Зарина  
Инжен. Чарина

Гидроузловое устройство с двумя  
гидропротектированными для разгрузки  
заготов с углом грузоподъемности  
134°  
Общие цепи управления задвижками  
гидроудборки.  
Схема соединений

Станд. Лист Листов  
р 38  
ТЭМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
Формат

Копировал: Кудрявцева.

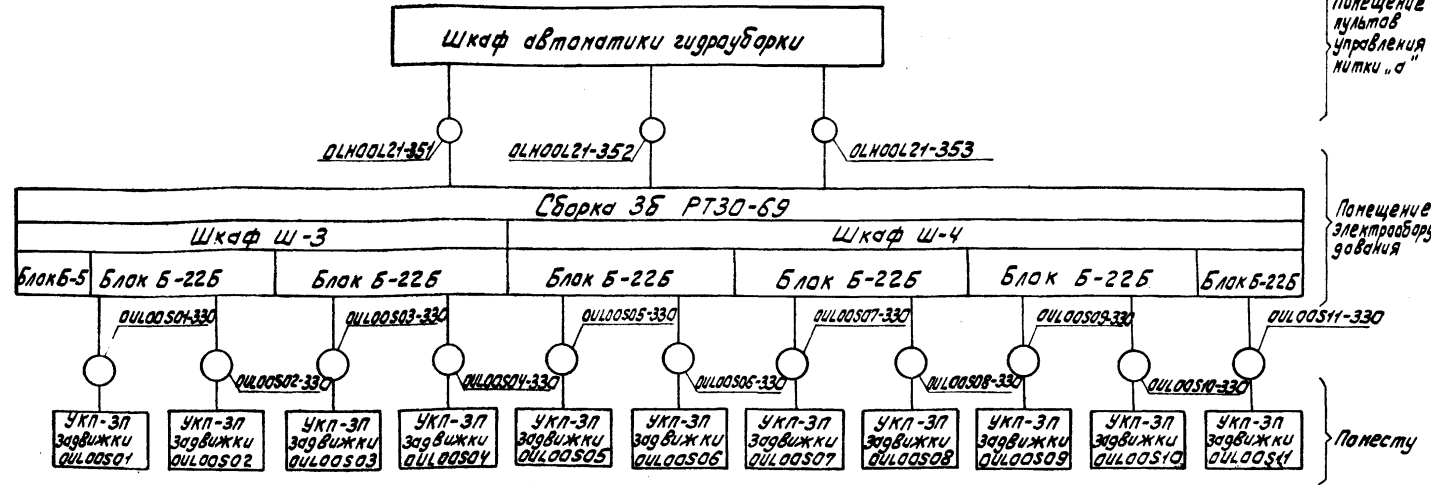
Формат

Альбом IV

116-9-17.83

Тиловой проект

Схема общая



Помещение пультов управления итшки "д"

Помещение электрооборудования

Поместу

Схема соединений для задвижки OUL00S01 SQ1 (ВЛ-701)

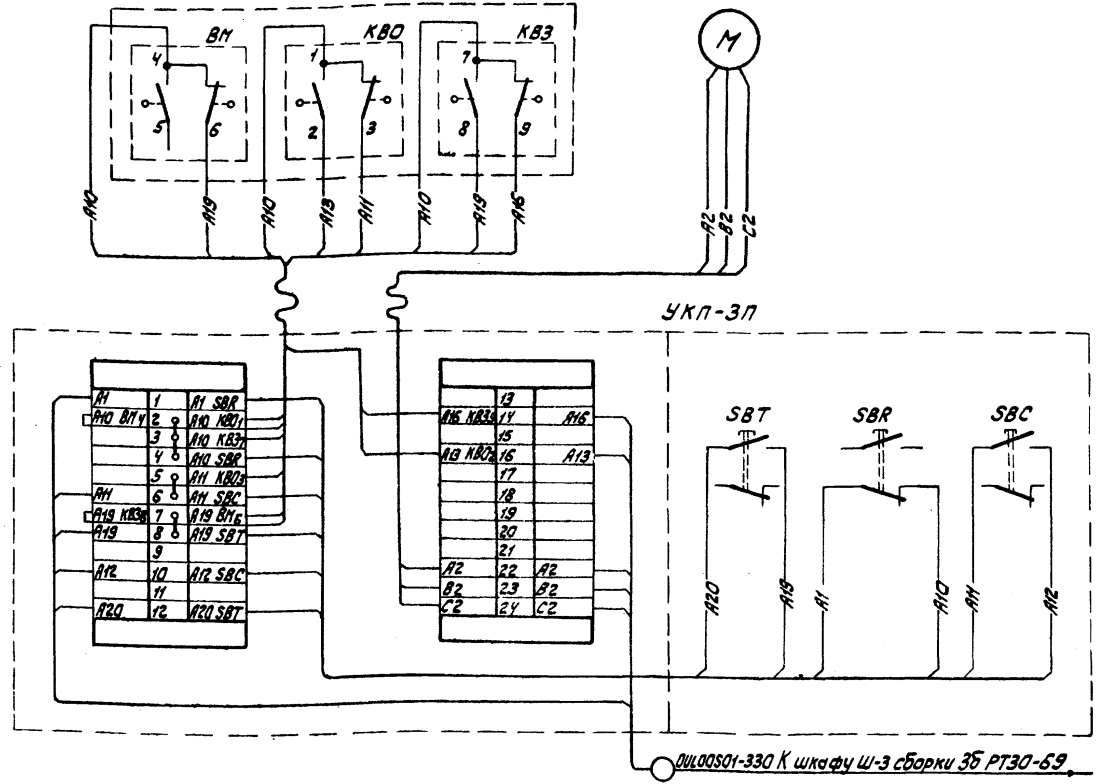


Таблица к схеме общей

Марка кабеля	К-во используемых жил	Марки целей, проходящих в кабеле	
OUL00S01-330	10	A1 A11 A12 A13 A16 A19 A20 A2 B2 C2	
OUL00S02-330	10	A1 A11 A12 A13 A16 A19 A20 A2 B2 C2	
OUL00S03-330	10	A1 A11 A12 A13 A16 A19 A20 A2 B2 C2	
OUL00S04-330	10	A1 A11 A12 A13 A16 A19 A20 A2 B2 C2	
OUL00S05-330	10	A1 A11 A12 A13 A16 A19 A20 A2 B2 C2	
OUL00S06-330	10	A1 A11 A12 A13 A16 A19 A20 A2 B2 C2	
OUL00S07-330	10	A1 A11 A12 A13 A16 A19 A20 A2 B2 C2	
OUL00S08-330	10	A1 A11 A12 A13 A16 A19 A20 A2 B2 C2	
OUL00S09-330	10	A1 A11 A12 A13 A16 A19 A20 A2 B2 C2	
OUL00S10-330	10	A1 A11 A12 A13 A16 A19 A20 A2 B2 C2	
OUL00S11-330	10	A1 A11 A12 A13 A16 A19 A20 A2 B2 C2	
OLH00L21-351	30	A51 N1	Питание общих целей
		A11 A12 A13 A14 A16 A19 A20	OUL00S01
		A11 A12 A13 A14 A16 A19 A20	OUL00S02
		A11 A12 A13 A14 A16 A19 A20	OUL00S03
OLH00L21-352	28	A11 A12 A13 A14 A16 A19 A20	OUL00S05
		A11 A12 A13 A14 A16 A19 A20	OUL00S06
		A11 A12 A13 A14 A16 A19 A20	OUL00S07
		A11 A12 A13 A14 A16 A19 A20	OUL00S08
OLH00L21-353	21	A11 A12 A13 A14 A16 A19 A20	OUL00S09
		A11 A12 A13 A14 A16 A19 A20	OUL00S10
		A11 A12 A13 A14 A16 A19 A20	OUL00S11

Цели задвижек

4-44771 ШТ М.10.83

416-9-17.83-A

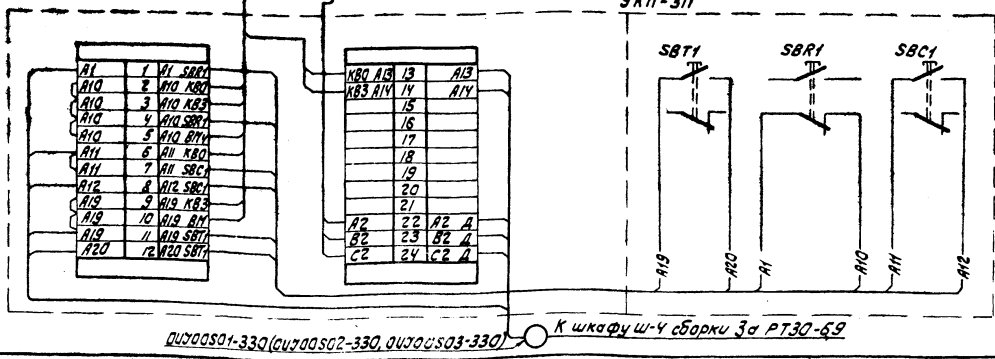
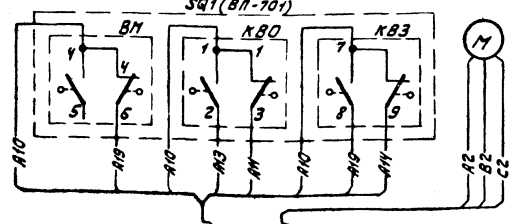
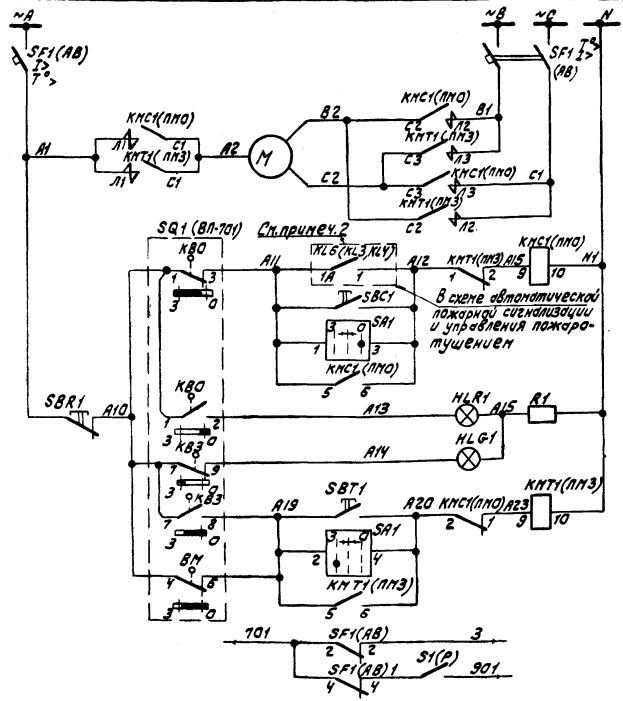
Привязан	Г.И.П. Суманав	22.04.91	Разрешающее устройство с двумя выходящими контактами для разгрузки органов с увеличенной грузоподъемностью на 130т	Статус	Лист	Листов
	Н.КОНТР. Балкунцова			Р	39	
	Ин. отдел Кандров			ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
	Ин. спец. Уильямская					
Инж. №	Инженер Зорунд	23.6.81	Общие цели управления задвижками гидроэборки	Формат 22		

Копировал: Орлова

АЛБЕМ IV

Туповой проект 416-9-17.83

№ 19 в подл. № 14 в листе № 4-416/83



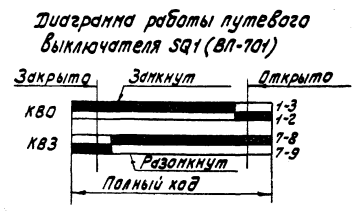
Шины ~380/220В сборки РТ30-69 и выключатель

Силовые цепи электродвигателя

Цели открытия

Цели закрытия

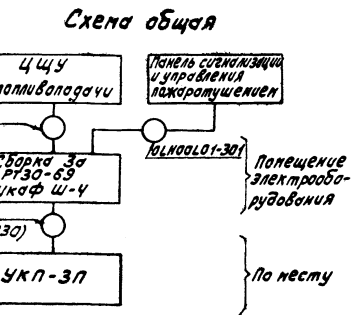
В целях сигнальной лампы в шкафу выключатель отключен в целях сигнала на щите управления. Вызван на сборку РТ30-69



Условия блокировок

Задвижка нормально закрыта. Автоматическое открытие - при пожаре в кабельном помещении. Дистанционное управление - с щиту топливозадачи и по месту. Сигнализация положения задвижки на щиту топливозадачи.

1. Позиционные обозначения, указанные в скобках, соответствуют заводским чертежам
2. Контакты реле КЛ3 (для задвижки 01700S01) КЛ4 (для задвижки 01700S02) замыкаются при возникновении пожара.



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Помещение электрооборудования. Сборка 3а РТ30-69 Шкаф ш-4 Блок 226(см. прит)			
ККС(ЛПО)	Пускатель магнитный ПМЕ-211	2	
КЛТ(ПЗ)	Катушка ~220В	1	
SY(P)	Рубильник однополюсный Р-16; 250В; 16А	1	
SF1(AB)	Выключатель АП50Б 3ПТ; 1,6x10; 2П	1	
Электропривод к арматуре			
М	Электродвигатель	1	
SQ1	Выключатель ВП-701	1	
Узел коммутации электропривода УКП-3П			
SBP1	Кнопка управления КЕ-0МУЗ, Усл.2	3	
SBС1			
SBТ1	Кнопка управления КЕ-0МУЗ, Усл.2	3	
—	Гибкий металлоручкав	3,5м	
Щит топливозадачи			
HLГ1	Арматура коммутаторная ЛМЛ с красной и зеленой линзами АСКМ-У	1	
HLР1	Лампа коммутаторная КМ-60-55; 60В	2	
SA1	Переключатель напольный НКВ22/МУ	1	СПС.263.003.25Сх1
R1	Резистор ПЭВ25-3300 Ом ±5%	1	

Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Количество использованных жил	Марки целей, прокладываемых в кабеле
01700S01-330 (01700S01-330) (01700S03-330)	10	A1 A11 A12 A13 A14 A19 A20 A2 B2 C2
01700S01-330	19	A11 A12 A13 A14 A19 A20 N1 Цели задвижки 01700S01 Цели задвижки 01700S02
01700S01-301	6	A11 A12 Цели задвижки 01700S01 Цели задвижки 01700S02
		A11 A12 Цели задвижки 01700S03

416-9-17.83-A

Привязан

Гип. Сидоров

Н.Контарь

М.О.С. Контарь

Л.С.В. Милославский

Шкаф ш-4

УКП-3П

Сборка 3а РТ30-69 Шкаф ш-4

К шкафу ш-4 сборки 3а РТ30-69

416-9-17.83-A

Лист 40

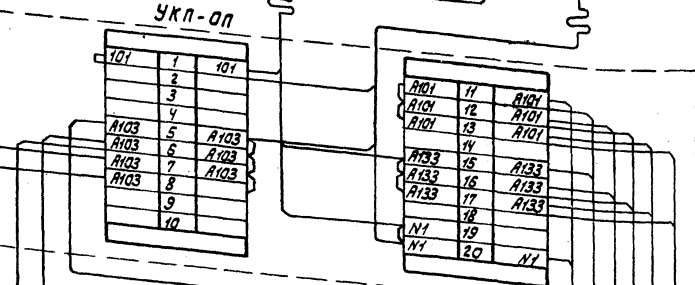
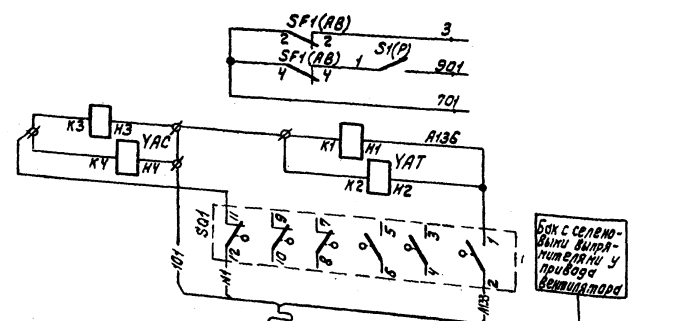
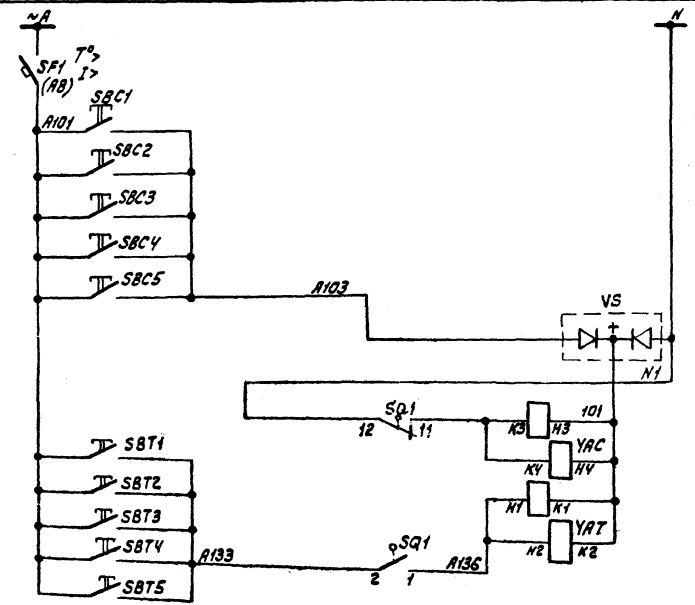
ТЕМА ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Формат 22

Альбом IV

Типовой проект 416-9-17.83

4-44771 МЭС 21.10.83



Шины ~220В сборки РТ30-69

Защитный выключатель

Кнопки открытия вентиля

Селеновый выпрямитель

Основной электромагнит

Кнопки и электромагнит закрытия вентиля

Кабельную таблицу в шкафу «Выключатель отключен»

В целях сигнала на щите топливозадачи «Вывоз в сборе РТ30-69»

Схема включения электромагнитного привода ЗВ-3 для управления вентилями СВВ

Привода в гибких металлорукавах

Монтажная схема ящика УКП-оп у привода

- К шкафу Ш-3 сборки Зв(ЗБ) РТ30-69 (01200504-330/01200505-330)
- К кнопкам СВ1
- 01200504-331 (01200505-331)
- К кнопкам СВ2
- 01200504-332 (01200505-332)
- К кнопкам СВ3
- 01200504-333 (01200505-333)
- К кнопкам СВ4
- 01200504-334 (01200505-334)
- К кнопкам СВ5
- 01200504-335 (01200505-335)

1. В скобках указаны позиционные обозначения, соответствующие заводским чертежам.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Сборка Зв(ЗБ) РТ30-69. Шкаф Ш-3. Блок Б-5. (См. примеч. 1)</b>			
SF1 (AB)	Выключатель АП50В-ЗМТ: 4х3,5: 2,7	1	ТУ16-522.139-78
S1 (P)	Рубильник однополюсный Р-16; 250В, 16А	1	

По месту.

УАС	Электромагнит тяговый ЗВ-3; 220В	1	Комплектно
УАТ	Электромагнит защелки ЗВ-3; 220В	1	с вентиляем
SQ1	Блок-контакт ЗВ-3; 220В	1	15х48776р СВВ
VS	Бок с селеновыми выпрямителями ~220В	1	

Узел коммутации электропривода УКП-оп.

	Гибкий металлорукав	35м	
--	---------------------	-----	--

У соответствующих пожарных кранов.

SBC4, SBT1			
SBC5, SBT5	Пост управления ПКЕ-222-2	5	
—	Кнопка к посту КЕ-ОНУЗ Исп. 2	10	

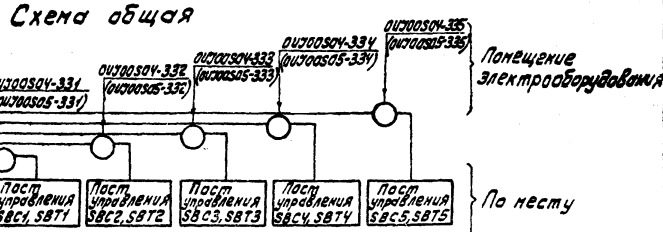


Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Количество используемых жил	Марки целей, проходящих в кабеле
01200504-330 (01200505-330)	2	A101 N1
01200504-331 (01200505-331)	3	A101 A103 A133
01200504-332 (01200505-332)	3	A101 A103 A133
01200504-333 (01200505-333)	3	A101 A103 A133
01200504-334 (01200505-334)	3	A101 A103 A133
01200504-335 (01200505-335)	3	A101 A103 A133

416-9-17.83-А

Привязан	Г/П	С/П	И. экз.	Разрешено ли устройство с целью взаимозаменяемости для замены на впаден с целью взаимозаменяемости на 134	Утв. дата	Лист	Листов
И. экз.				Вентиль на производственно-противопожарной абсорбции.			

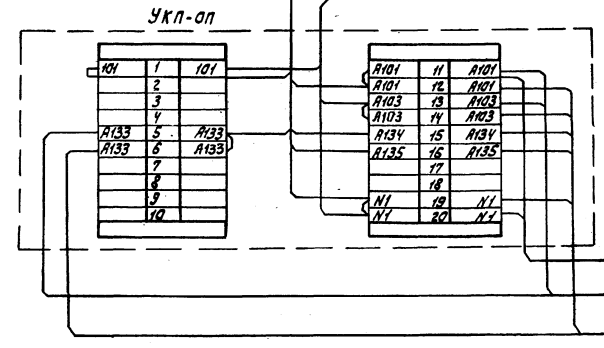
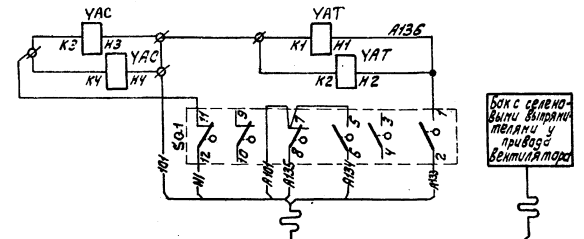
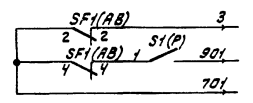
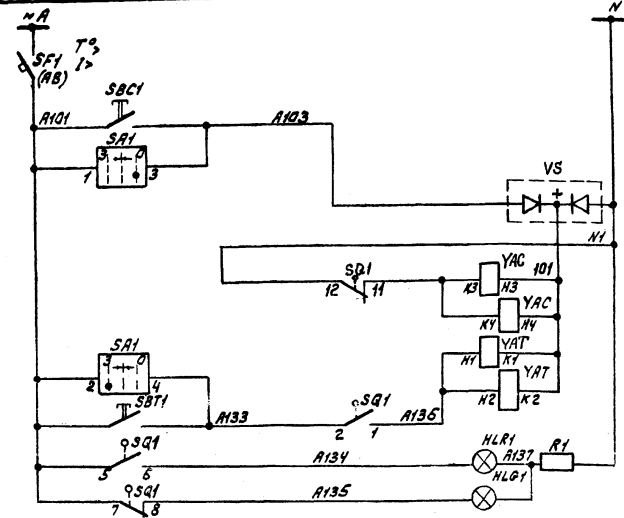
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ



Альбом И

Техабой проект 410-У-11.03

УИИ, Ленинградский институт электротехники, 1910-83



Шины ~220В сборки РТ30-69

Защитный выключатель

Цели открытия вентиля

Селеновый выпрямитель

Основной электромагнит

Цели электромагнита закрытия вентиля

Линии сигнализации положения вентиля на щите топливопалачу

К общему щитку в шкафу "выключатель отключен"

В цель сигнала на щите топливопалачу "вызов к сборке РТ30-69"

Схема включения электромагнитного привода ЭВ-3 для управления вентилем СВЗ

Привод в гибких металлорукавах

Монтажная схема УКП-01

**Условия блокировок:**

1. Вентиль нормально закрыт.
2. Управляется вентиль дистанционно с атн. +1.50 лестничной клетки и с ЦЦУ топливопалачу.

Позиционные обозначения, указанные в скобках, соответствуют заводским чертежам.

Пос. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Сборка Эв РТ30-69. Шкаф Ш-3 Блок Б-5 (см. прил. 1)</b>			
SF1(AB)	Выключатель АПСБЭИТ 4х3,5; 2П	1	ТУ16-522.139-78
SI(P)	Рубильник однополюсный Р-16; 250В; 16А	1	
<b>По месту</b>			
YAC	Электромагнит тяговый ЭВ-3; ~220В	1	Комплектно
YAT	Электромагнит защелки ЭВ-3; ~220В	1	с вентилем
SA1	Блок-контакт ЭВ-3; ~220В	1	15ч 8775р СВВ
VS	Блок с селеновыми выпрямителями ~220В	1	
<b>Узел коммутации электропривода УКП-01</b>			
	Гибкий металлорукав	3,5м	
<b>Лестничная клетка на атн. 1.50</b>			
SBC1	Пост управления ПКЕ-222-2	1	
SB1	Кнопка к посту КЕ-011133 Исп. 2	2	Черная - "пуск" Красная - "стоп"
<b>ЦЦУ топливопалачу</b>			
HLGI	Апратура коммутаторных ламп с зеленой и красной линзами АСКМ-У	1	
HLR1	Линия коммутаторная КМ60-55, 60В	2	
R1	Резистор ПЭВ 25-3300 Ом ±5%	1	
SA1	Переключатель лабораторный ПМВ 22/14У	1	61С.263.003.25Сх.1

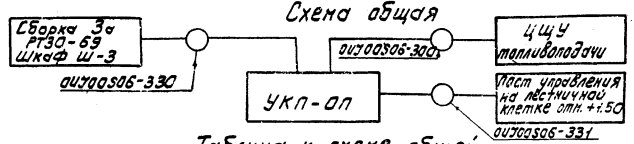


Таблица к схеме общей

Марка кабеля	Количество использованных жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
01700506-330	2	A101 N1
01700506-331	3	A101 A103 A133
01700506-300	6	A101 A103 A133 A134 A135 N1

01700506-330 К шкафу Ш-3 сборки Эв РТ30-69

01700506-331 К посту управления на лестничной клетке атн. +1.50

01700506-300 К ЦЦУ топливопалачу

Привязан

И.И.И.И.

416-9-1783-А

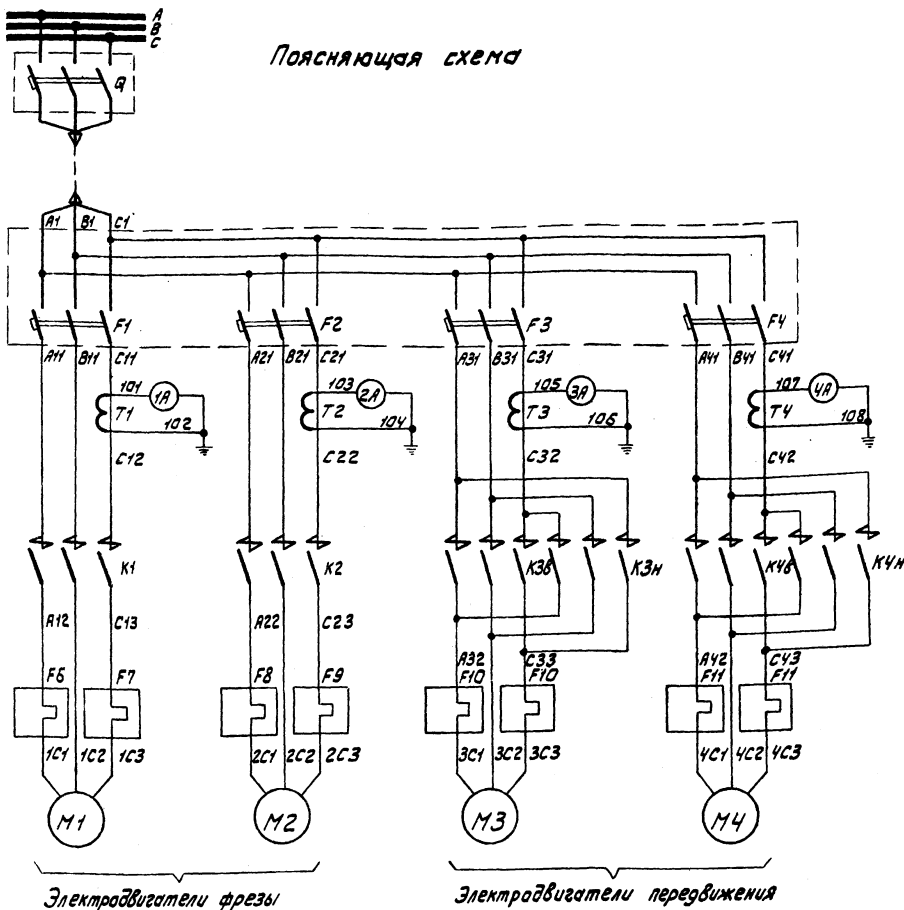
И.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
И.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.

Инженер Сидоренко

Копиробал: Орлова

Формат 22

Поясняющая схема



Электродвигатели фрезы

Электродвигатели передвижения

1. Для дрельно-фрезерной машины применен с изменениями проект, разработанный Уралтехэнерго, комплект чертежей:  
 ТТ.901.00.33А ТТ.901.00.34.1А ТТ.901.00.37.1А ТТ.901.00.ВПА  
 ТТ.901.00.34А ТТ.901.00.34.2А ТТ.901.00.37.2А ТТ.456 СБ  
 ТТ.901.00.34.3А ТТ.901.00.37.3А

В указанный проект добавлена управление ДФМ по месту, в связи с чем чертежи ТТ.901.00.33А и ТТ.901.00.34А л.1,2 заменяются на вновь разработанные листы 44, 45, 46 настоящего проекта, а в чертежи ТТ.901.00.34.1А, ТТ.901.00.34.2А, ТТ.901.00.37.1А и ТТ.901.00.ВПА л.1,2 должны быть внесены соответствующие изменения, указанные на листе 46 настоящего проекта.

2. Схема выполнена для одной дрельно-фрезерной машины М1, для машин М2 и М3 схемы аналогичны.

3. Панель управления и пульты устанавливаются комплектом с машиной.

Силовые шины  
КТП-СН-0,5

Автоматический  
выключатель  
в шкафу КТП-СН-0,5

Автоматические  
выключатели  
на панели  
ДФМ

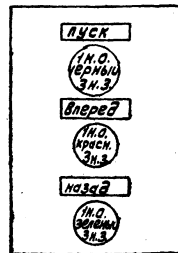
Трансформаторы  
тока  
и амперметры

Основные контак-  
ты магнитных  
пускателей

Тепловое  
реле

Электродвигатели

Эскиз лицевой стороны  
панели поста управления  
ПКЕ-222-3



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Помещение пульт. Пульт №1.			
1А, 2А	Амперметр ЭВ005, 0:300А, ГОСТ 8711-60	2	
3А, 4А	Амперметр ЭВ005, 0:100А, ГОСТ 8711-60	2	на одну ДФМ
5А	Пост управления ПКЕ-12НУЗ, ГОСТ 2492-70	1	
5А	Переключатель ПКУ-3 РЧС 3052, ГОСТ 2327-76	1	на три ДФМ
И1, И3, И5	Арматура сигнальной лампы ЛС-53	3	
—	Лампа конъюгаторная КМ-3; 24В; 0,105А	3	на одну ДФМ
—	Сопротивление к лампе 2300 Ом, 22 Вт	3	по две трубки
Рабочее место помощника машиниста вагонопроводителя. Пульт №2			
51	Пост управления ПКЕ-121-2УЗ, ГОСТ 2492-70	1	на одну ДФМ
52	Пост управления ПКЕ-121-3УЗ, ГОСТ 2492-70	1	
5В	Переключатель ПКУЗ РЧС 3052, ГОСТ 2327-76	1	на три ДФМ
И2, И4, И6	Арматура сигнальной лампы ЛС-53	3	
—	Лампа конъюгаторная КМ-3; 24В; 0,105А	3	на одну ДФМ
—	Сопротивление к лампе 2300 Ом, 22 Вт	3	по две трубки
Щит станции управления. Панель ДФМ			
Е1	Патрон паточный ПП4, ~220В, 6А	1	
—	Лампа к патрону ~220В, 40 Вт	1	
Ф6...Ф9	Реле тепловое	4	комплектно с пускателем
Ф10, Ф11	Реле тепловое	2	комплектно с пускателем
Ф12	Предохранитель ППТ-10, 1А	1	
К1, К2	Пускатель магнитный ПМЕ-672; Ук ~220В	2	
К3, К4	Пускатель магнитный ПМЕ-234; Ук ~220В	2	
57	Выключатель, ~220В; 6А	1	
Т1, Т2	Трансформатор тока ТК-10, 200/5А	2	
Т3, Т4	Трансформатор тока ТК-10, 100/5А	2	
По месту.			
5В1, 5В2	Пост управления кнопочный ПКЕ-222-3	1	сч.эскиз
5А3	Кнопка к посту КЕ-032УЗ Исп. исполнение 4	3	
5А...5Б	Выключатель конечный КУ-701	3	

Данная схема выполнена взамен схемы ТТ.901.00.33А

416-9-17.03-А

Привязан	Г.И.П. Сидонов	1.04.0	Разрабочное устройство с целью вагондопродувателя для работы вагонов с углем грузоподъемностью до 130 т	Стр. 44	Лист 44	Листов
	И.контр. Болкунов	1.04.0		Р	44	
И.в.н.о.	Г.И. спец. Мильская	06.81	Дрельно-фрезерная машина. Схема электрической панели. (начало)	ТЕНА СЕМА ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

Копировал: Орлова

Формат 22



Альбом IV

Тилевой проект 416-9-17.83

СН.М.Павлов, Колесников, Роман, Вазет, инв.М.  
4-4477, 88-410-83

В схеме общесекционных устройств РЭСН 0,4 кВ см. лист 12

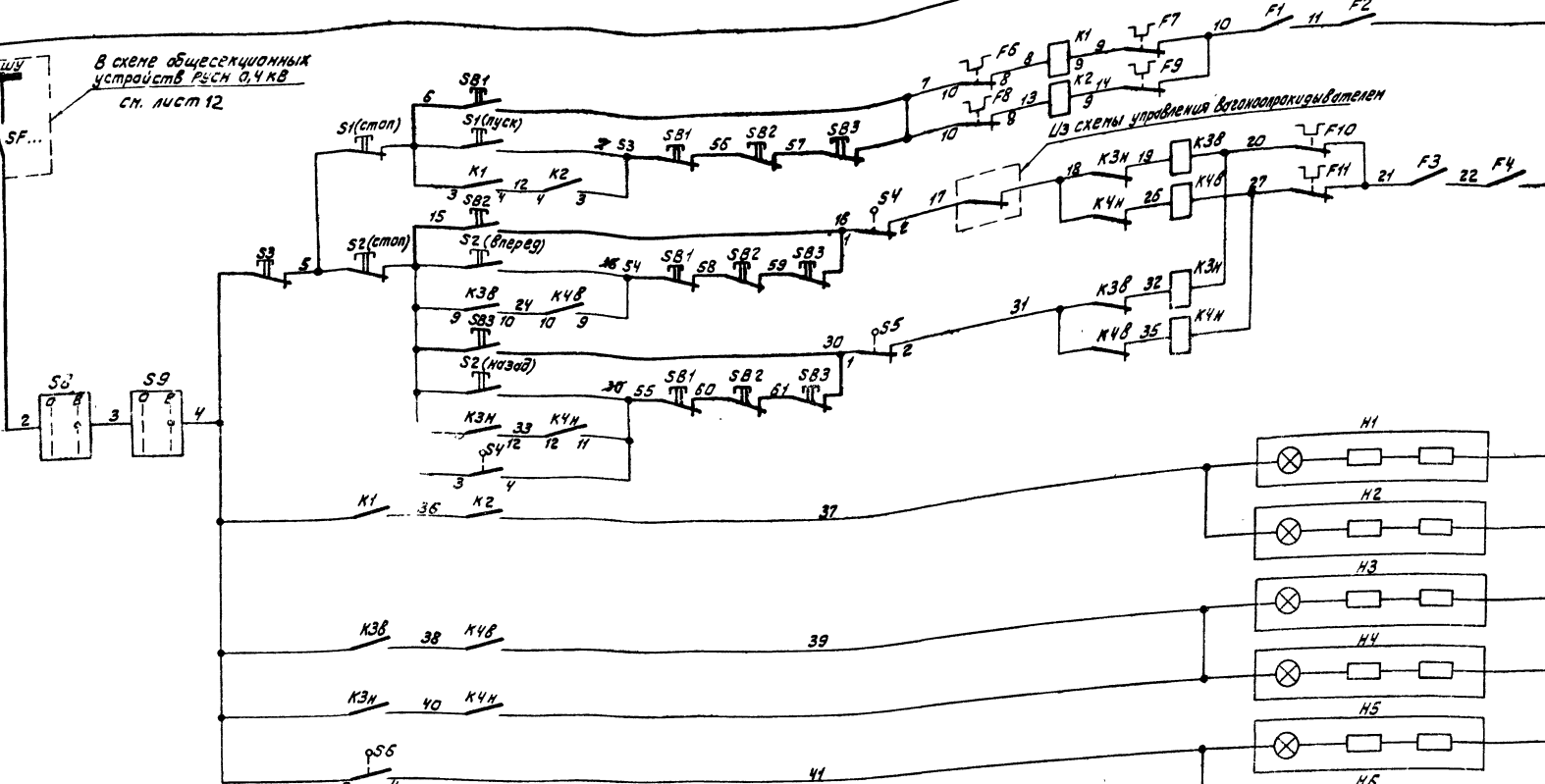


Диаграмма работы конечных выключателей

Обозначение	Уст. палаж.	Код	Конечн. палаж.
S5			
S4-1-2	X	X	
S4-3-4			X
S5-1-2			X
S5-3-4	X	X	

Диаграмма работы переключателей S8, S9

Контакты переключателей, занятые в схеме	Положение рукоятки	
	-45°	0 +45°
ДФМ-1 1-2		X
ДФМ-2 5-6		X
ДФМ-3 9-10		X

Условия блокировок:

1. Запрещается работа ДФМ, если вагонопроводитель находится в работе.
2. Запрещается опрочкивание ротора при работе ДФМ.

Цепи местного управления, добавленные к цепям схемы чертежа ТТ.901.0033А показаны жирными линиями.

по месту	Цепи управления эл. двигателем эл. двигателя фрезы
с пульты №2	
по месту	Цепи управления эл. двигателем эл. двигателя фрезы
с пульты №2	"Вперед"
по месту	Цепи управления эл. двигателем эл. двигателя фрезы
с пульты №2	"Назад"

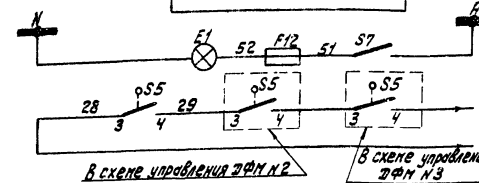
Цепи сигнализации работы эл. двигателей фрезы

Цепи сигнализации движения машины "Вперед", "Назад"

Цепи сигнализации исходного положения машины

Обеспечение панели (к щитку освещения)

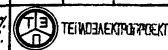
В схеме управления ротором вагонопроводителя (запрет опрочкивания ротора при работе ДФМ)



Данная схема выполнена взамен схемы ТТ.901.0033А

416-9-17.83-А

Привязан	Г.И.П. Симонов	Ин.контр. Бадкина	Разрешающее устройство совмещенное	Стадия	Лист	Листов
Инв.№	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Вагонопроводитель для разгрузки вагонов с учетом разносторонности	Р	45	
	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Эл. двигатель			
	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Вагонопроводитель			
	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Вагонопроводитель			



Альбом IV

Схема общая

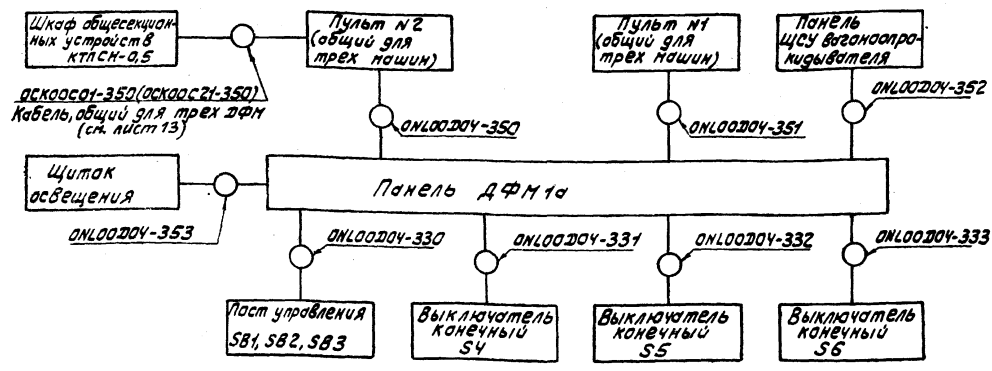
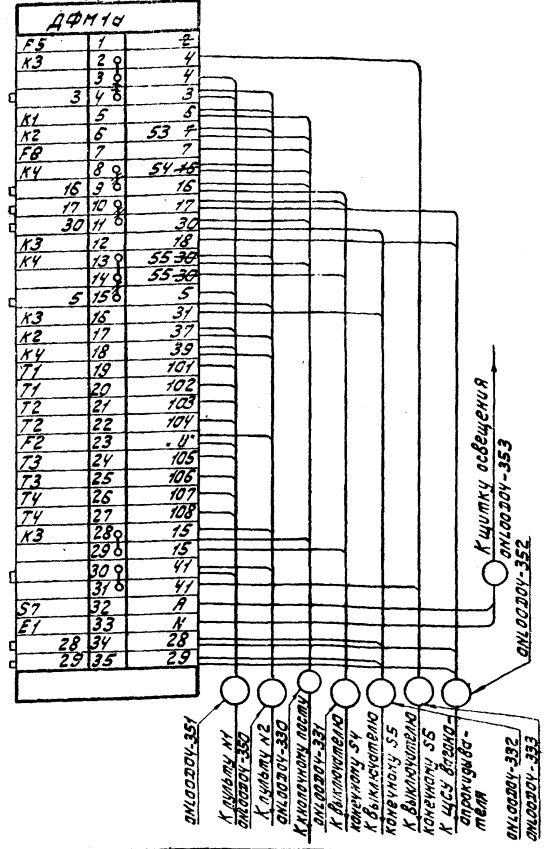


Таблица к схеме общей

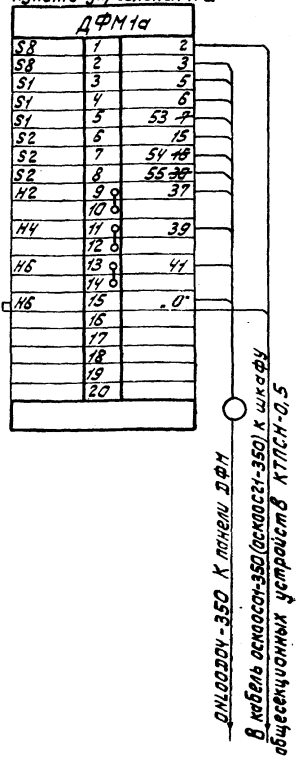
Марка кабеля	Количество используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
OKCOOCOI-350	11	3 5 6 15 37 39 41 53 54 55, 0"
OKCOOCOI-351	15	3 4 5 37 39 41, 0" 101 102 103 104 105 106 107 108
OKCOOCOI-352	4	17 18 28 29
OKCOOCOI-353	2	A M
OKCOOCOI-330	8	6 7 15 16 30 53 54 55
OKCOOCOI-331	4	15 16 17 55
OKCOOCOI-332	4	30 31 28 29
OKCOOCOI-333	2	4 41

Типовой проект 416-9-17.83

Ряд зажимов на панели ДФМ 1а



Ряд зажимов на пульте управления №2



- На панели ДФМ (чертежи ТТ.901.0034.1А и ТТ.901.0037.1А) при монтаже следует выполнить следующие перекоммутации:
  - питание оперативных цепей управления ЭФМ осуществить от выключателя SF1(2,3), установленного в шкафу общесеekционных устройств КТПСН-0,5 блок 4БР-005
  - на пускателе К2 снять перемычку между 3 и 10 зажимами, изменить марку цепи с 7 на 53 зажима 3, марку цепи 7 зажима 10 (F8) вывести дополнительно на клемму 7 ряда зажимов панели.
  - на пускателе К4 изменить марки цепей с 16 на 54 у зажима 9 и с 30 на 55 у зажима 11.
  - снять перемычки между соединительными клеммами 3и4, 8и9, 10и11, 14и15 и выполнить монтаж ряда зажимов панели согласно указанному на настоящей чертежке.
- На пульте №2 (чертеж ТТ.901.00.34.3А) при монтаже кнопочных постов управления S1, S2 марки цепей 7, 16, 30, выведенные на клеммы 5, 7, 8 ряда зажимов пульта №2 должны быть изменены соответственно на марки цепей -53, 34, 55.
- Марки кабелей даны для машины ДФМ 1а, для других машин марки соответственно меняются:
 

для ДФМ 1а - OKCOOCOI	ДФМ 1Б - OKCOOCOI
ДФМ 2а - OKCOOCOI	ДФМ 2Б - OKCOOCOI
ДФМ 3а - OKCOOCOI	ДФМ 3Б - OKCOOCOI

Данная схема выполнена взамен схемы ТТ.901.0034А

ИВ.Н.2  
4-4477  
14.10.83

		416-9-17.83-А					
Привязан	Г.ИП	С.И.И.Н.О.В.	2.26.0	Разрывное устройство с двумя разрывными контактами для разрыва вилки с углем грузоподъемностью 10 кг	Студия	Лист	Листов
	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.		Р	46	
ИВ.Н.2	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	ТЭЗ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ		







Альбом IV

Титуловый проект 416-9-17.83

4-4411 М.К. 14.10.83

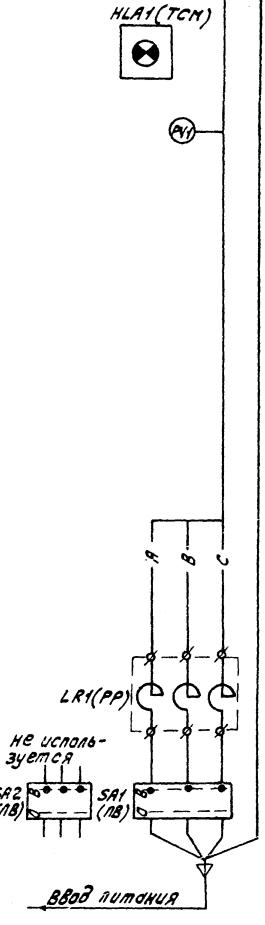
Табла световое типа ТСМ с лампой сигнальной Ч-220/110

Вольтметр Э-377 шкала 0 ÷ 500 В

Реактор 330 В 50 А 0,14 Ом / фаза

Блок пакетников

№ и тип шкафа



Сборка ЗБ 0LN00L21															
Пакетный выключатель ПВН 3-60															
Цели питания ~380/220 В															
Выключатель типа АП50БЗМТ															
Иноп. расц. (А) кратность тока отсечки															
Магнитный пускатель ПМЕ-211, катушка ~220 В															
Марка кабеля, жилность и сечение кабеля типа КВВГ					0УУ00021-330 4х1,5	0УУ00022-330 4х1,5	0У000203-01 АА ШВ-3х6	0У000202-330 4х1,5	0У00059-330 19х1,5	0У00050-01 4х2,5	0У00051-330 19х1,5				
Мощность присоединения кВт	-	-	-	-	0,4	0,4	3,5	-	4,0	0,023	-	5,5	3,6	-	
Марка присоединения															
№ полной схемы															
Наименование механизма и марка монтажной единицы	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Ворота раздвижные складчатые 0У00021	Ворота раздвижные складчатые 0У00022	Кран электрический лодочный 0У00023	Резерв	Насос от качки стачных вод 0У000202	Заслонка воздушная системы П-2 0У00051	Резерв	Вентилятор приточный системы П-2 0У00050	Электрообогрев воздушной заслонки П-2 0У00052	Резерв	Резерв
Тип блока	Б-18				Б-18			Б-10		Б-22Б		Б-12			
№ шкафа ввода	Шкаф ввода Ш-1 типа Ш-19Б-II							Шкаф присоединений Ш-2 типа Ш-197							

416-9-17.83-А

Привязан	ГИП	Симонов	С.В.	Инж.	Разраб. и монтаж устройства с целью автоматизации работы для разгрузки воздушной системы отапливаемого здания до 134 т	Лист	50
Инв. №	Инженер	Сидоренко	И.В.	Инж.	Сборка ЗБ РТЗ-69 Схема заполнения. (начало)	ТЕНДЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

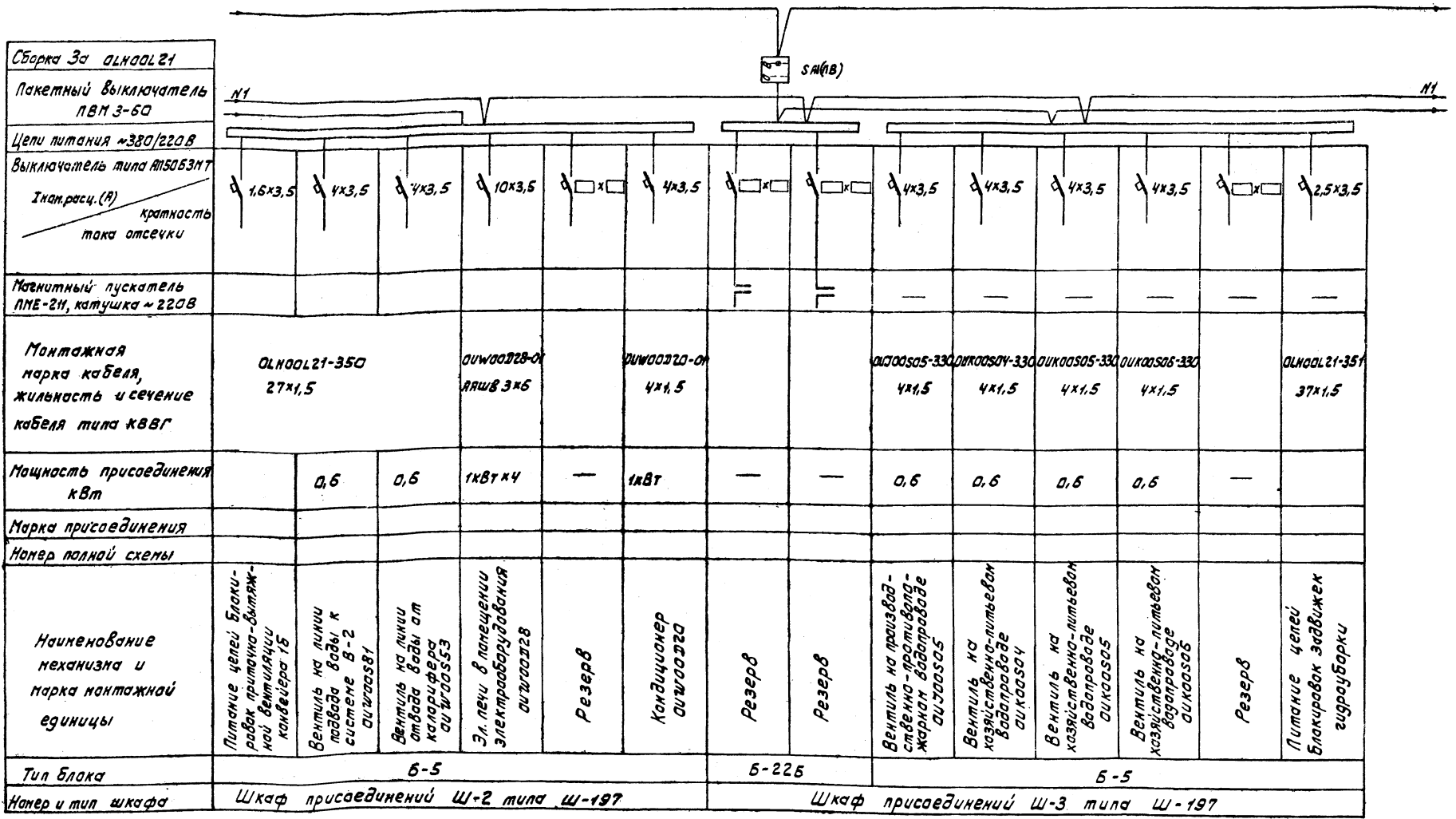
Копировал: Орлов

Фарма 22

Ярльбом IV

Тиловај проект 416-9-17.83

Универзитет "Св. Кирил и Методије" - Скопје  
 ЕН-416/17.83-1/1-10.83



Сборка Зс 01Н00121
Пакетнији Выхлоачатель ПМ 3-60
Цели питания ~380/220В
Выключатель типа АП50Б3МТ
Инар.расч. (R) кратность тока отсечки
Магнитнији лускамель ПМЕ-2Н, катушка ~220В
Монтажна марка кабеля, жильность и сечение кабеля типа КВВГ
Мощность присоединения кВт
Марка присоединения
Номер полнај схемы
Наименование механизма и марка монтажной единицы
Тип блока
Номер и тип шкафа

1,6x3,5	4x3,5	4x3,5	10x3,5	4x3,5	4x3,5	4x3,5	4x3,5	4x3,5	4x3,5	4x3,5	4x3,5	4x3,5	2,5x3,5	
01Н00121-350 27x1,5			01У000228-01 ЯЯШВ 3x6	01У000228-01 4x1,5			01У000228-330 4x1,5	01У000228-330 4x1,5	01У000228-330 4x1,5	01У000228-330 4x1,5			01Н00121-351 37x1,5	
	0,6	0,6	1кВт/кч	—	1кВт	—	—	0,6	0,6	0,6	0,6	—		
Питание цепей блок-работ артистично-вытяжной вентиляции канвейера 1Б	Вентиля на линии подава воды к системе В-2 01У000228	Вентиля на линии отпада воды от калорифера 01У000228	Эл. печи в помещении электрооборудования 01У000228	Резерв	Кондиционер 01У000228	Резерв	Резерв	Резерв	Вентиля на производ-стве на-протыважа жарнам вадароваде 01У000228	Вентиля на хозяйственн-питевном вадароваде 01У000228	Вентиля на хозяйственн-питевном вадароваде 01У000228	Вентиля на хозяйственн-питевном вадароваде 01У000228	Резерв	Питание цепей блокработ задвижек гидроборки
Б-5				Б-226				Б-5						
Шкаф присоединений Ш-2 типа Ш-197				Шкаф присоединений Ш-3 типа Ш-197				Шкаф присоединений Ш-3 типа Ш-197						

416-9-17.83-А

Привязан	ГЛП Силанов	И. контр. Болкунова	Нач. отд. Конрава	Гл. спец. Шибарова	Инженер Сидоренко

Разрывное устройство с двумя разрывными контактами для разрывки цепи с целью безопасности. Даты: до 13.4.77

Сборка ЗС, РТ30-63. Схема заполнения (продолжение)

Копировал: Орлови

Страна: Р

Лист: 51

Листов: 54

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Формат 22

Сборка ЗБ 01Н00121												
Пакетный выключатель ПВМ 3-60												
Цели питания ~380/220												
Выключатель типа АПС0 БЗМТ												
Знач. расч. (А)	1,6x10	1,6x10	1,6x10	1,6x10	1,6x10	1,6x10	1,6x10	1,6x10	1,6x10	1,6x10	1,6x10	□x□
Кратность тока отсечки												
Магнитный пускатель МЭ-211, катушка ~220В												
Монтажная марка кабеля, жилность и сечение кабеля типа кВВГ	01Н00101-330 14x1,5	01Н00102-330 14x1,5	01Н00103-330 14x1,5	01Н00104-330 14x1,5	01Н00105-330 14x1,5	01Н00106-330 14x1,5	01Н00107-330 14x1,5	01Н00108-330 14x1,5	01Н00109-330 14x1,5	01Н00110-330 14x1,5	01Н00111-330 14x1,5	
Мощность присоединения кВт	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	—
Марка присоединения												
Намер полной схемы												
Наименование механизма и марка монтажной единицы	Задвижка запорная на производстве гидротранспорте гидр. уборки 01Н00101	Задвижка запорная на производстве гидротранспорте гидр. уборки 01Н00102	Задвижка запорная на производстве гидротранспорте гидр. уборки 01Н00103	Задвижка запорная на производстве гидротранспорте гидр. уборки 01Н00104	Задвижка запорная на производстве гидротранспорте гидр. уборки 01Н00105	Задвижка запорная на производстве гидротранспорте гидр. уборки 01Н00106	Задвижка запорная на производстве гидротранспорте гидр. уборки 01Н00107	Задвижка запорная на производстве гидротранспорте гидр. уборки 01Н00108	Задвижка запорная на производстве гидротранспорте гидр. уборки 01Н00109	Задвижка запорная на производстве гидротранспорте гидр. уборки 01Н00110	Задвижка запорная на производстве гидротранспорте гидр. уборки 01Н00111	Резерв
Тип блока	Б-225		Б-225		Б-225		Б-225		Б-225		Б-225	
Намер и тип шкафа	Шкаф присоединений Ш-3 типа Ш-197		Шкаф присоединений Ш-4 типа Ш-197									

4-416-9-17.83

416-9-17.83-А

Привязан	Группа	Супонов	Содержание	Различное устройство с двумя гидротранспорты для разлива	Страниц	Лист	Листов
	Имя	Копировать	Имя	и выходов с учетом особенностей	Р	52	
	Имя	Имя	Имя	до 137			
	Имя	Имя	Имя	Сборка ЗБ. РТ30-69			
	Имя	Имя	Имя	Схема заполнения.			
	Имя	Имя	Имя	(окончание)			
	Имя	Имя	Имя	Копировать: Орлова	Формат 22		















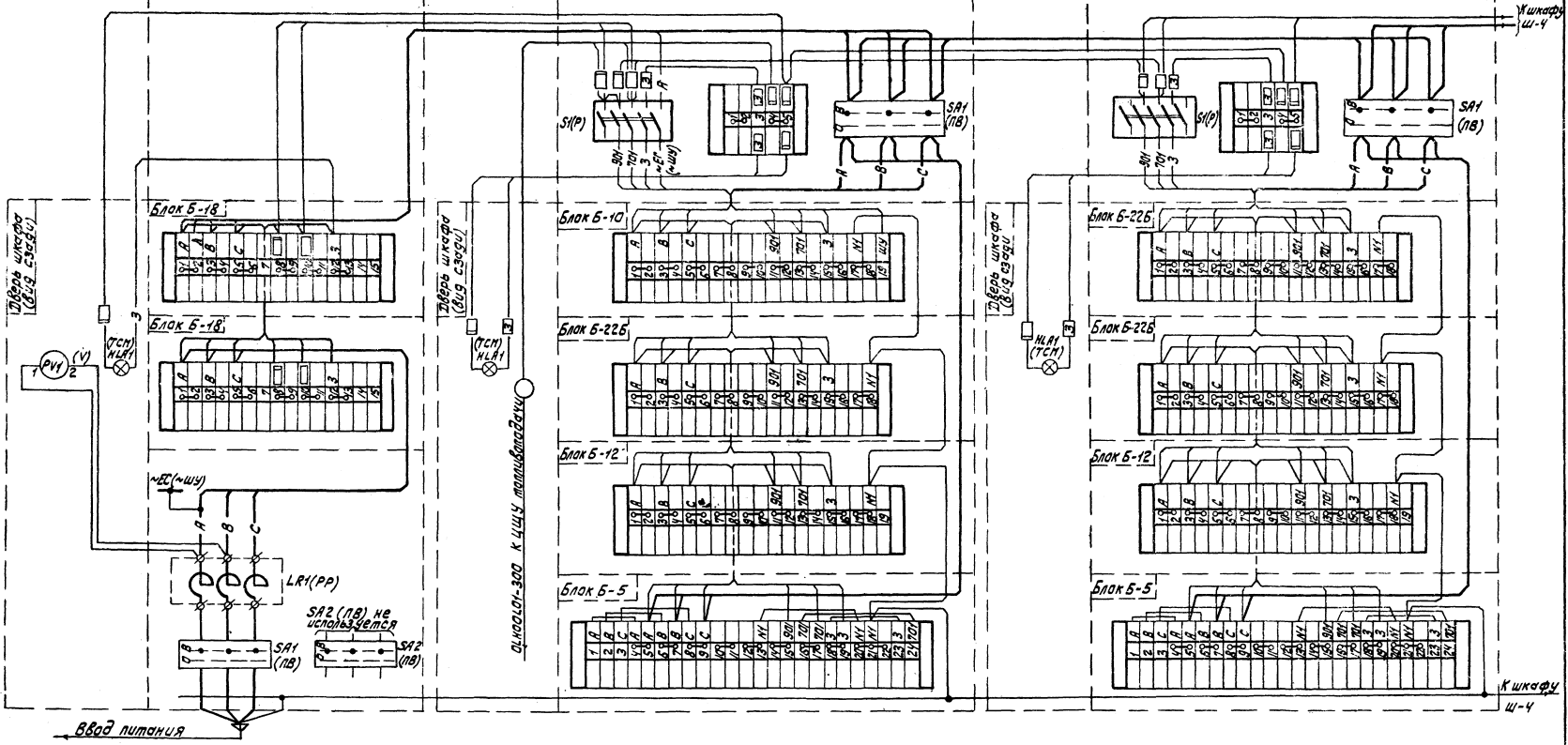
Листом IV

Типовой проект 416-9-17.83

Вводной шкаф ш-1

Шкаф присоединений ш-2

Шкаф присоединений ш-3



Исполнение: по условиям и в соответствии с проектом. 416-9-17.83-А

416-9-17.83-А

Привязки	Г/Ш	Синий	Линия	Соединение	Разводная конструкция с автоматическим выключателем для защиты от перегрузки и короткого замыкания	Лист	59
	И/Ш	Коричневый	Линия	Соединение			
И/Ш	У/Ш	Желтый	Линия	Соединение	Сборка за РЗД-БЗ	ТЕН	ТЕН
	С/Ш	Синий	Линия	Соединение			

Калиграфия: Далева

Лист 22



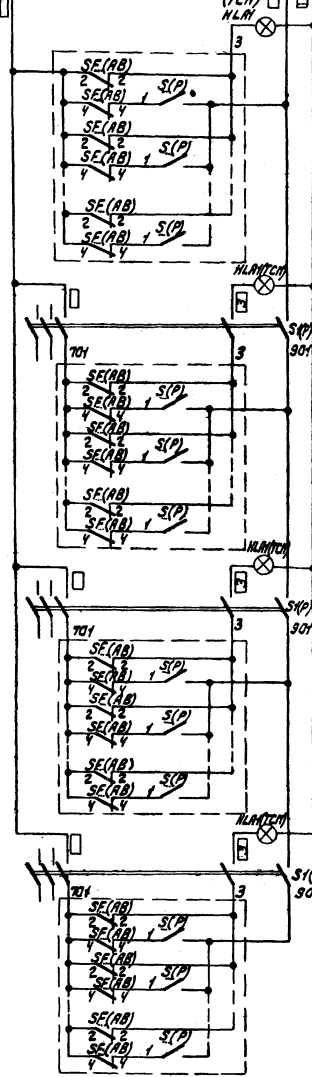
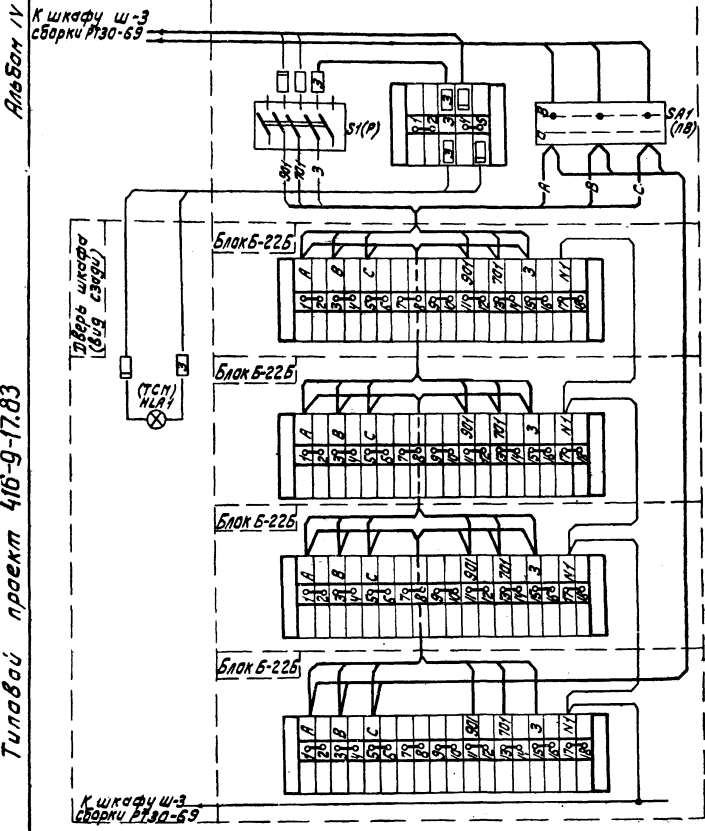


Тулаев проект 416-9-17.83

Шкафы плав. вводных и сборных в здании 4-4/171 ПР. 14.10.83

**Шкаф присоединений Ш-4**

В цель сигнала. Вызов на сборку РТЗ-69 на щите управления телемеханизации.



Табля в шкафу "Выключатель отключен"

Цели сигнализации отключения выключателей, установленных на блоках

Табля в шкафу "Выключатель отключен"

Общий рубильник в шкафу

Цели сигнализации отключения выключателей, установленных на блоках

Табля в шкафу "Выключатель отключен"

Общий рубильник в шкафу

Цели сигнализации отключения выключателей, установленных на блоках

Табля в шкафу "Выключатель отключен"

Общий рубильник в шкафу

Цели сигнализации отключения выключателей, установленных на блоках

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Шкаф ввода Ш-196 II</b>			
	Табля световое ТСМ	1	
НЛМ(ТСМ)	Цели сигнализации отключения выключателей, установленных на блоках	1	
ЛН(РР)	Лампа к табля 4-220/10; 220В; 10Вт	1	
ЛН(РР)	Реактор РТС-а 5-50-а14	1	
СА1(ПВ)	Пакетник СВЗ(ПВ)	2	не используется
СВЗ(ПВ)	Блок пакетников	2	
РВ1(У)	Вольтметр 3-377; Шкала 0-500В	1	
<b>Шкаф присоединений Ш-197</b>			
	Табля световое ТСМ	1	Количество аппаратуры
НЛМ(ТСМ)	Лампа к табля 4-220/10; 220В; 10Вт	1	указано на один шкаф присоединений
СА1(ПВ)	Пакетный выключатель ПВНЗ-60,63А; 220В; Зисп.	1	
С1(Р)	Рубильник Р-16; 250В; 16А	5	

**416-9-17.83-A**

СМЛ	Суманов	СМ	Тыч	Разрабочное устройство с обнулением	Страница	Лист	Листов
Норм. лист	Блажичева	В.В.	В.В.	показывающий на дисплее 300	Р	61	
Исполн.	Колосов	В.В.	В.В.	или другой сигнал			
Исполн.	Колосов	В.В.	В.В.	сборка Зет(ЗБ) РТЗ-69			
Исполн.	Саваренко	В.В.	В.В.	схема общих целей сигнализации и разводка шинки (отключения)			

Колосов В.В. Арлова

Формат 22

Титовой проект 416-9-17.83 Альбом IV

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф Ш-196-П	1	
HLA1(TCM)		Табла ТСМ	1	
		Лампа Ц-220/10; 220В; 10Вт	1	
LR1(PP)		Реактор		
		ТРТС-0,5-50-0,14	1	
SR1,SR2(AB)		Блок пакетников	1	
		Блок 18	2	
		Выключатель АП50БЭНТ		
SF1(AB)		□ / □ ; 2П	6	
SF1(AB)		1,6х10; 2П	2	
		Шкаф Ш-197	1	
HLA1(TCM)		Табла ТСМ	1	
		Лампа Ц-220/10; 220В; 10Вт	1	
		Блок 225	1	
		Выключатель АП50БЭНТ		
SF11(AB)		6х3,5; 2П	1	
SF1(AB)		□ х □ ; 2П	1	

416-9-17.83-А

Гип	Симонов	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко
Норм. конт.	Болкучаев	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко
Инж. отв.	Капаров	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко
Ин. спец.	Ильинская	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко
Инженер	Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко

Разрешающее устройство свечения Стадия Лист/Итого  
 Автоматический выключатель для резервирования с устройством самозащиты  
 Сварка 3а РТ30-69.  
 Заказные заводы.  
 Копировал: Орлова Формат 12

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Блок 10	1	
SF1(AB)		Выключатель АП50БЭНТ 10х10; 2П	1	
SF2(1AB)		Выключатель АП50БЭНТ 2,5х3,5; 2П	1	
		Блок 12	1	
		Выключатель АП50БЭНТ		
SF12(AB)		6,3х3,5; 2П	1	
SF1(AB)		15х10; 2П	1	
SF1(AB)		□ х □ ; 2П	2	
		Блок 5	1	
		Выключатель АП50БЭНТ		
SF1(AB)		1,6х3,5; 2П	1	
SF1(AB)		4х3,5; 2П	3	
SF1(AB)		10х3,5; 2П	1	
SF1(AB)		2,5х3,5; 2П	1	

416-9-17.83-А

Копировал: Орлова Формат 12

Лин. 4-4/877 Л. 14.10.83

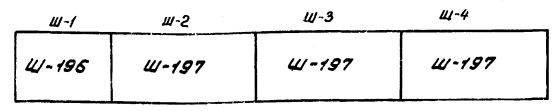
№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф Ш-197	1	
HLA1(TCM)		Табла ТСМ	1	
		Лампа Ц-220/10; 220В; 10Вт	1	
		Блок 225	2	
		Выключатель АП50БЭНТ		
SF1(AB)		1,6х3,5; 2П	3	
SF1(AB)		□ х □ ; 2П	1	
		Блок 12	1	
		Выключатель АП50БЭНТ		
SF1(AB)		4х10; 2П	1	
SF1(AB)		6,3х10; 2П	1	
SF1(AB)		□ х □ ; 2П	2	
		Блок 5	1	
		Выключатель АП50БЭНТ		
SF1(AB)		4х3,5; 2П	5	
SF1(AB)		□ х □ ; 2П	1	

416-9-17.83-А

Копировал: Орлова Формат 12

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф Ш-197	1	
HLA1(TCM)		Табла ТСМ	1	
		Лампа Ц-220/10; 220В; 10Вт	1	
		Блок 225	4	
		Выключатель АП50БЭНТ		
SF1(AB)		1,6х10; 2П	3	
SF1(AB)		□ х □ ; 2П	5	

Компоновка шкафов в щит



416-9-17.83-А

Копировал: Орлова Формат 12

Типовой проект 416-9-17.83 Альбом IV

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф ш-196-II	1	
HLA1(TCH)	Табла ТСМ	1	
	Лампа 4-220/10; 220; 10Вт	1	
LR1(PP)	Реактор		
	ТРТС-0,5-50-0,14	1	
SF1, SF2(AB)	Блок пакетников	1	
	Блок 18	2	
	Выключатель АПС05ЭМТ	6	
SF1(AB)	6,3x10; 2П	1	
SF1(AB)	□x□; 2П	5	
SF1(AB)	1,6x10; 2П	2	
	Шкаф ш-197	1	
HLA1(TCH)	Табла ТСМ	1	
	Лампа 4-220/10; 220В; 10Вт	1	
	Блок 22Б	1	
	Выключатель АПС05ЭМТ		
SF1(AB)	1,6x3,5; 2П	1	
SF1(AB)	□x□; 2П	1	

416-9-17.83-А

ГИП Сидоренко Сидоренко Сидоренко Сидоренко Сидоренко Сидоренко Сидоренко Сидоренко Сидоренко Сидоренко  
 Разрывное устройство с двумя разрывными контактами для работы в режиме с фазным разрывом, типом 20-13УТ  
 Сборка ЗБ РТЗ0-65.  
 Задание заводу.  
 Колеровщик: Орлова  
 Формат 12

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Блок 10	4	
SF1(AB)	Выключатель АПС05ЭМТ		
	10x10; 2П	1	
SF2(AB)	Выключатель АПС05ЭМТ		
	2,5/3,5; 2П	1	
	Блок 12	1	
	Выключатель АПС05ЭМТ		
SF12(AB)	6,3x3,5; 2П	1	
SF1(AB)	1,6x10; 2П	1	
SF1(AB)	□x□; 2П	2	
	Блок 5	1	
	Выключатель АПС05ЭМТ		
SF1(AB)	1,6x3,5; 2П	1	
SF1(AB)	4x3,5; 2П	3	
SF1(AB)	10x3,5; 2П	1	
SF1(AB)	□x□; 2П	1	

416-9-17.83-А

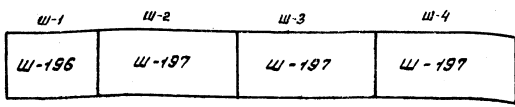
Колеровщик: Орлова  
 Формат 12

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф ш-197	1	
HLA1(TCH)	Табла ТСМ	1	
	Лампа 4-220/10; 220В; 10Вт	1	
	Блок 22Б	3	
	Выключатель АПС05ЭМТ		
SF1(AB)	1,6x10; 2П	4	
SF1(AB)	□x□; 2П	2	
	Блок 5	1	
	Выключатель АПС05ЭМТ		
SF1(AB)	2,5x3,5; 2П	1	
SF1(AB)	4x3,5; 2П	4	
SF1(AB)	□x□; 2П	1	

416-9-17.83-А

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф ш-197	1	
HLA1(TCH)	Табла ТСМ	1	
	Лампа 4-220/10; 220В; 10Вт	1	
	Блок 22Б	4	
	Выключатель АПС05ЭМТ		
SF1(AB)	1,6x10; 2П	7	
SF1(AB)	□x□; 2П	1	

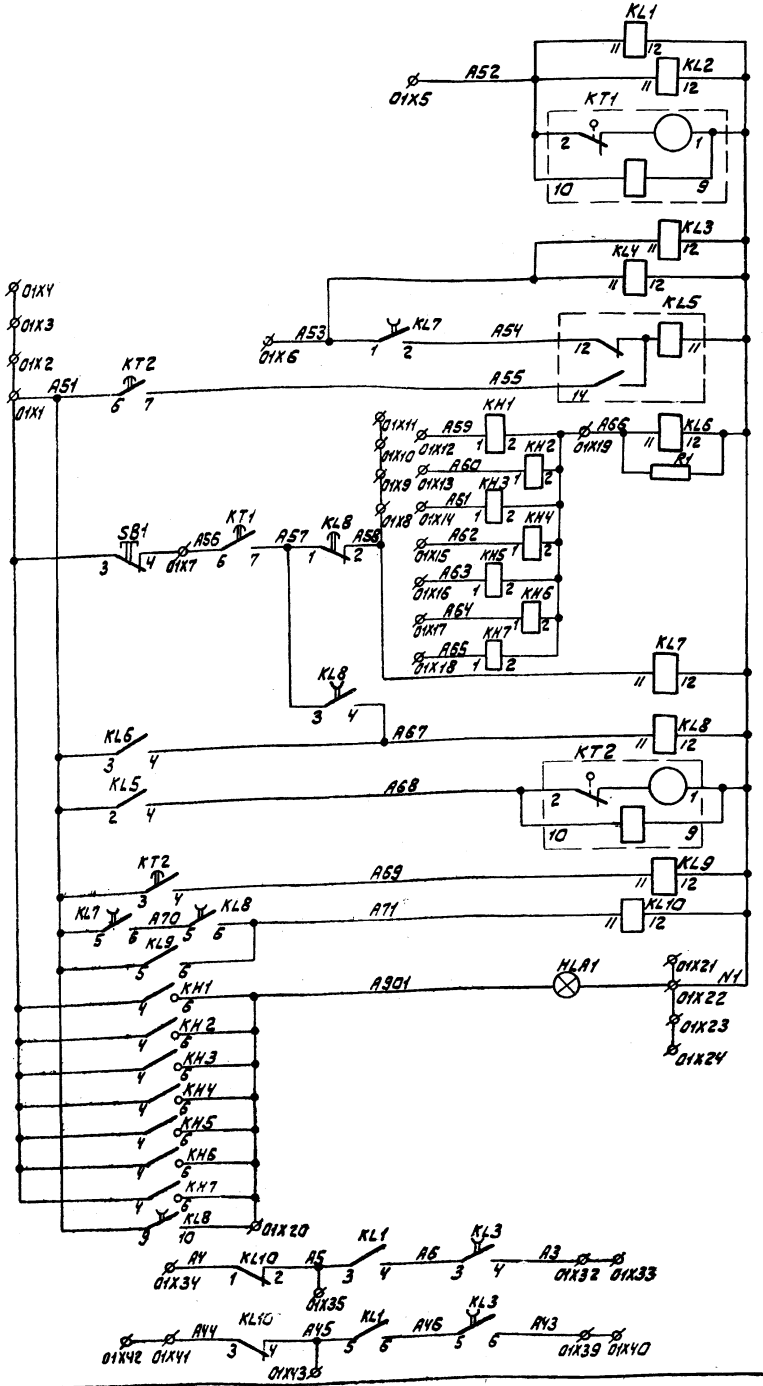
Компоновка шкафов в щит



416-9-17.83-А

Колеровщик: Орлова  
 Формат 12

на в. и. ч. 19.10.83



Реле размножения контакта реле контроля складского состава конвейера 1а (1б)

Реле, отсчитывающее время после включения конвейера 1а (1б)

Реле размножения контакта реле контроля отключенного состояния конвейера 1а (1б)

Реле фиксации отключения конвейера 1а (1б)

Реле, фиксирующие неисправность элементов системы приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1б)

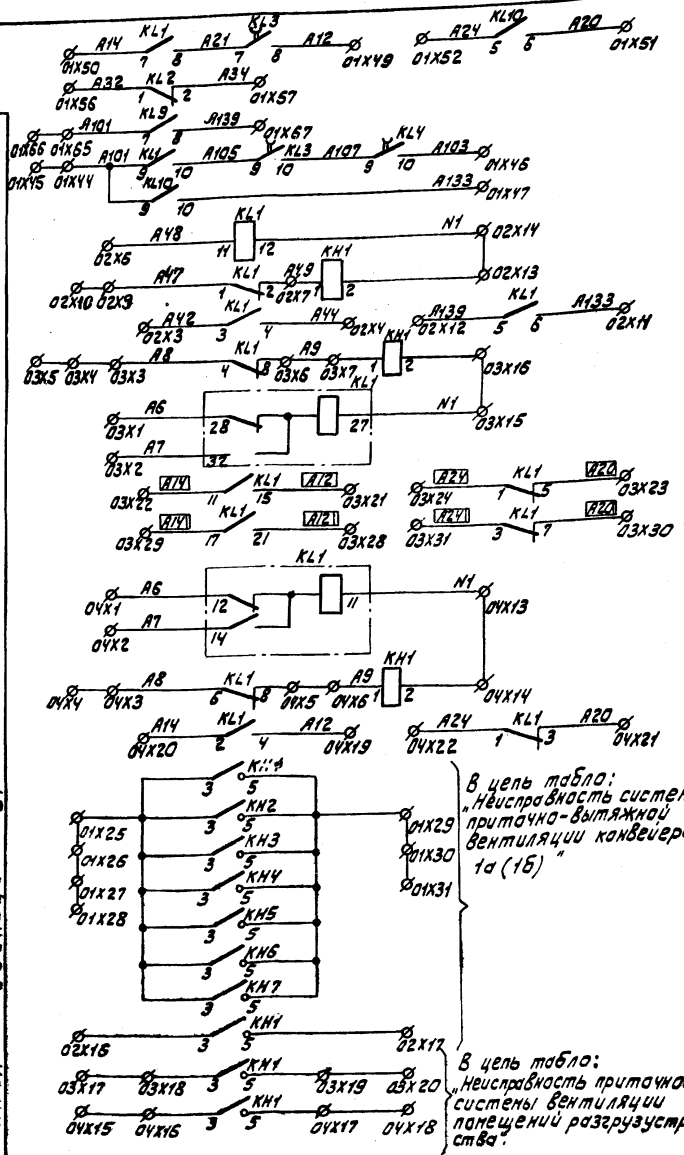
Реле, отсчитывающее время после отключения конвейера 1а (1б)

Реле автоматического отключения системы приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1б)

Табло в шкафу: "Неисправность системы приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1б)"

В схему управления вентилятора aspirationной системы А-1 (А-2)

В схему управления вентилятора приточной камеры П-1 (П-2)



В цель табло: "Неисправность системы приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1б)"

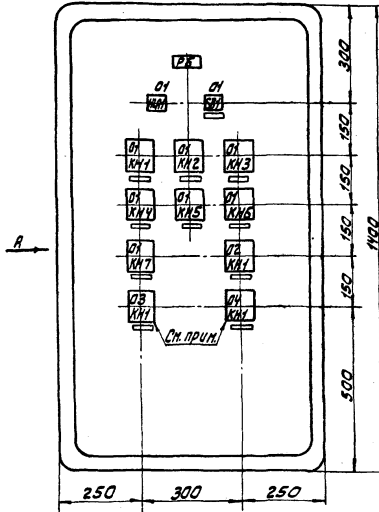
В цель табло: "Неисправность системы вентиляции помещений разгрузочной ства"

В схему управления воздушной заслонкой приточной камеры П-1 (П-2)	Монтажная единица 01
В схему вентиля на линии отбора воды от палары А-1	Монтажная единица 02
Пропре и бликер понижения температуры теплоносителя до 30°С	Монтажная единица 03
Бликер неисправности реле фиксации положения пускателя вентилятора П-3	Монтажная единица 04
В-1 В схему управления	
В-2 заслонки	
Реле фиксации положения пускателя вентилятора П-4	
Бликер неисправности	
В схему управления заслонки ВЕ-3	
В схему цепей сигнализации центрального щита управления топливозадачи.	

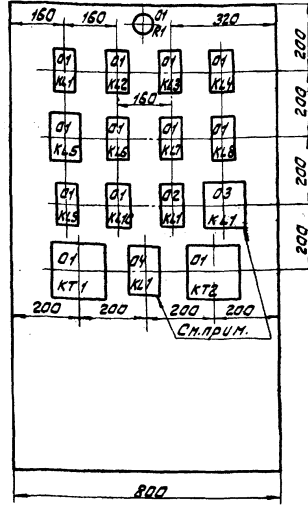
416-9-17.83-А			
Гип	Симанов	Инженер	Страница
М.Контр	Балкнава	Инженер	Лист
М.Контр	Капаров	Инженер	Листов
Инженер	Милевский	Инженер	Р
Инженер	Сидоренко	Инженер	64
В цель табло: "Неисправность системы приточно-вытяжной вентиляции помещений разгрузочной ства"			ПЕТРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Формат 22



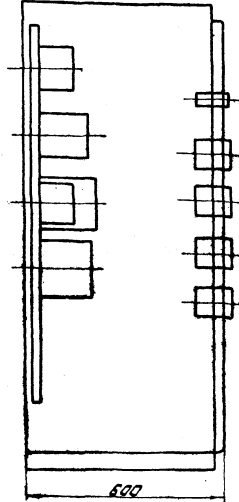
Вид спереди



Вид спереди со снятой дверью



А-А



Перечень монтажных единиц

Наименование	Общие цепи блокировки приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1Б)	Вентилятор приточной системы П-1 (П-2)	Вентилятор приточной системы П-3	Вентилятор приточной системы П-4
Обозначение монтажных единиц		ОВУ00030 ОВУ00040	ОВУ0004У	ОВУ0004С
Номер	01	02	03	04

См. приложение

Таблица надписей в табло и в рамках под аппаратами

Номер монтажной единицы	Позиционное обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечан.
01	КЛ1	в табло	"Неисправность системы приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1Б)"	
01	КН1	в рамке	"Неисправность вентилятора аспирационной системы В-1 (В-2)"	
01	КН2	"	"Неисправность вентилятора приточной системы П-1 (П-2)"	
01	КН3	"	"Воздушная заслонка системы П-1 (П-2) не открылась"	
01	КН4	"	"Прекращение отвода воды от калорифера системы П-1 (П-2)"	
01	КН5	"	"Прекращение подачи воды к стволу трубы вентури пылеуловителя системы В-1 (В-2)"	
01	КН6	"	"Прекращение подачи воды к конфузору пылеуловителя системы В-1 (В-2)"	
01	КН7	"	"Прекращение подачи воды к каплеуловителю пылеуловителя системы В-1 (В-2)"	
02	КН1	"	"Температура теплоносителя ниже 30°С"	
03	КН1	"	"Неисправность вентиляции приточной системы П-3 разгруз устройства"	
04	КН1	"	"Неисправность вентиляции приточной системы П-4 разгруз устройства"	см. прим.
01	СВ1	"	"Кнопка деблокировки после устранения неисправности и лязгания движка"	
	РБ	в вольтовой рамке	"Деблокировка приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1Б)"	

№№, обозначения и номер монтаж. единиц	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<b>Шкаф</b>		
		1400x800x600	1	
		Табло ТСМ	1	
НЛ1-01		Линия Ч-220/10, 220В, 10Вт	1	
КН ОУ		Реле РУ-21У/0,015	7	
КН02, КН05		Реле РУ-21У/0,015; 0,015А	2	
КН1 ОУ		Реле РУ-21У/0,015; 0,015А	1	
КЛ ОУ, КЛ2 ОУ		Реле РП-25; ~220В	2	
КЛ5 ОУ, КЛ9 ОУ		Реле РП-25; ~220В	2	
КН01, КН1 ОУ		Реле РП-25; ~220В	2	
КЛ3 ОУ, КЛ4 ОУ		Реле РП-25С; ~220В	2	
КЛ7 ОУ, КЛ8 ОУ		Реле РП-25С; ~220В	2	
КЛ5 ОУ		Реле РП-12; ~220В	1	
КЛ1 ОУ		Реле РП-3; ~220В	1	
КЛ4 ОУ		Реле РП-12; ~220В	1	
КТ1 ОУ		Реле ВС-10-33У4; ~220В	1	
КТ2 ОУ		Реле ВС-10-33У4; ~220В	1	
Р1 ОУ		Резистор 13825-1000 Ом ±5%	1	
СВ1 ОУ		Кнопка КЕ-01У3; Уст. 2	1	
—		Рамка РБ	1	
—		Рамка РН	11	

См. примеч.

См. примеч.

1. Схема общих цепей блокировок приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1Б)
  2. Схема электродвигателя вентилятора приточной системы П-1 (П-2)
  3. Схема электродвигателя вентилятора приточной системы П-3
  4. Схема электродвигателя вентилятора приточной системы П-4
- Задание заводу разработано на основании ГОСТ 16.0684.197-75 и ГОСТ 16.0.800.464-77.
- Аппаратура монтажных единиц 03 и 04 (0301, 0302, 0401, 0402) является общей для всего разгруз устройства и устанавливается только в шкафу приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а. В шкафу конвейера 1Б указанная аппаратура не устанавливается и монтаж к ней не выполняется.

416-9-17.83-А

Задание заводу на шкафы

Ген. директор	Сидоров	Инж.	С.И.	Инженер	С.И.
Начальник цеха	Болкинов	Инж.	В.И.	Инженер	В.И.
Начальник участка	Кондратов	Инж.	С.И.	Инженер	С.И.

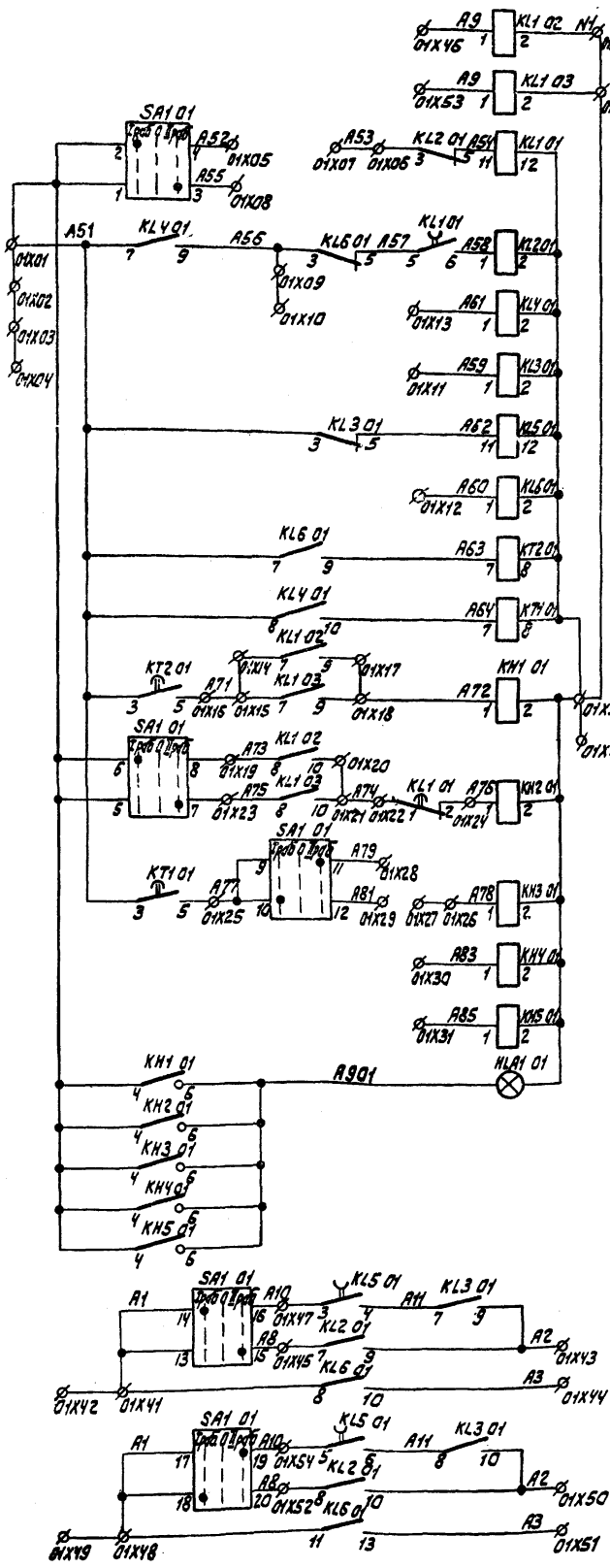
Шкафы реле блокировок приточно-вытяжной вентиляции конвейера 1а (1Б).  
Схема расположения шкафов.

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
Формат 22

Альбом IV

Туполов проект 416-9-17.83

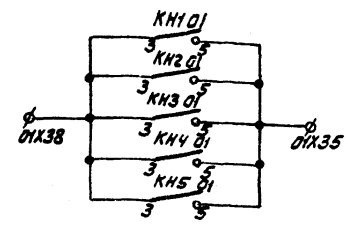
Масштаб: 1:1  
4-41.171  
14.10.83



- Реле-повторитель контакта пускателя насоса
- Реле импульсного действия АВР
- Реле АВР
- Повышение до аварийного уровня воды
- Повышение до максимального уровня воды
- Понижение до минимального уровня воды
- Повышение до аварийного уровня воды
- Неотключение насоса при минимальном уровне
- Неисправность АВР
- Электродвигатели
- Невключение насоса при аварийном уровне
- Аварийное отключение насоса
- Аварийное отключение насоса
- Цели сигнализации
- Цели управления
- Цель включения
- Цель отключения
- Цель включения
- Цель отключения

Левая баковина

АВР и блокировка насосов		01	
A51	SA11	01X01	1
			2
			3
			4
A52	SA14	01X05	5
		01X06	6
		01X07	7
A55	SA15	01X08	8
		01X09	9
		01X10	10
		01X11	11
		01X12	12
		01X13	13
		01X14	14
		01X15	15
		01X16	16
		01X17	17
A72	KA11	01X18	18
A73	SA18	01X19	19
		01X20	20
		01X21	21
		01X22	22
A75	SA17	01X23	23
A76	KA21	01X24	24
A77	SA10	01X25	25
A78	KA31	01X26	26
			27
			28
A79	SA11	01X28	28
A81	SA12	01X29	29
A83	KA41	01X30	30
A85	KA51	01X31	31
			32
		01X33	33
		01X34	34
NY	KA12	01X35	35
			36
			37
		01X38	38
		01X39	39
			40
В схему насоса		01	
A1	SA12	01X41	41
			42
		01X43	43
		01X44	44
A8	SA15	01X45	45
		01X46	46
A10	SA16	01X47	47
В схему насоса		01	
A1	SA17	01X48	48
			49
		01X50	50
		01X51	51
A8	SA20	01X52	52
		01X53	53
A10	SA18	01X54	54
		01X55	55



В цепь сигнала "Неисправность насосов отключки сточных вод от аспирации" в схему сигнализации ЦСУ топливозаправочника

Табло в шкафу "Блики не подняты"

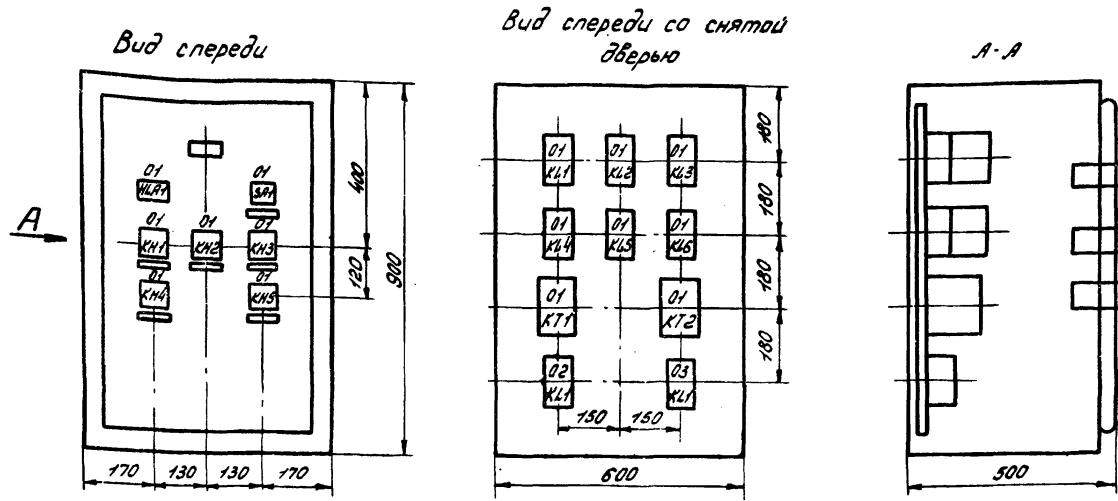
416-9-17.83-A

Задание заводу на шкафы

ГУП Сумское	Инженер Зарина	Схема принципиальная и соединений.	Лист 67
И.КОНТР. БОЛХИНСКИЙ	Инженер Зарина	Схема принципиальная и соединений.	Лист 67
И.О. СПЕЦ. ЧУЛБОВСКАЯ	Инженер Зарина	Схема принципиальная и соединений.	Лист 67
И.О. СПЕЦ. ЧУЛБОВСКАЯ	Инженер Зарина	Схема принципиальная и соединений.	Лист 67

Копировал: Орлова

Формат 22



Поз. обознач. и размерные единицы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф		
		900 x 600 x 500		
КЛ102, КЛ103		Реле РПУ-2-364201	2	
КЛ104, КЛ501		Реле РП-256, ~220В	2	
КЛ201, КЛ301		Реле РПУ-2-364201	2	
КЛ401, КЛ601		Реле РПУ-2-364201	2	
КН101, КН501		Реле РУ-21/0, 015А	5	
КТ101, КТ201		Реле РВ-238, ~220В	2	
СЯ1 01		Переключатель ПМФР-22222/2-29	1	
НЛЯ1 01		Табло ТСМ	1	
—		Лампа Ц-220/10 220В/0,07А	1	
—		Рамка для надписей Р5	1	
—		Рамка для надписей РМ	6	

Задание заводу разработано на основании ОСТ 16.0.684.197-75 и ОСТ 16.0.800.464-77.

Таблица надписей в табло и рамках под аппаратом

Поз. обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
СЯ1	Малая рамка	Переключатель выбора рабочего насоса	
НЛЯ1	Табло	Блинкер не поднят	
КН3	Малая рамка	Невключение насоса при аварийном уровне	
КН2	"	Неисправность АВР электродвигателей	
КН1	"	Неотключение насоса при минимальном уровне	
КН4	"	Аварийное отключение насоса 01100001	
КН5	"	Аварийное отключение насоса 01100002	
—	Большая рамка	АВР и блокировка насосов откачки сточных вод от аспирации	

Перечень монтажных единиц

Наименование	АВР и блокировка насосов	Насос откачки сточных вод от аспирации	Насос откачки сточных вод от аспирации
Марка монтажной единицы		01100001	01100002
Номер	01	02	03

Шкала: 1:1  
4-4477 (РК-14.10.83)

416-9-17.83-A

Задание заводу на шкафы

Разгрузочное устройство двумя ступенями для разгрузки насосов откачки сточных вод от аспирации

Лист 68

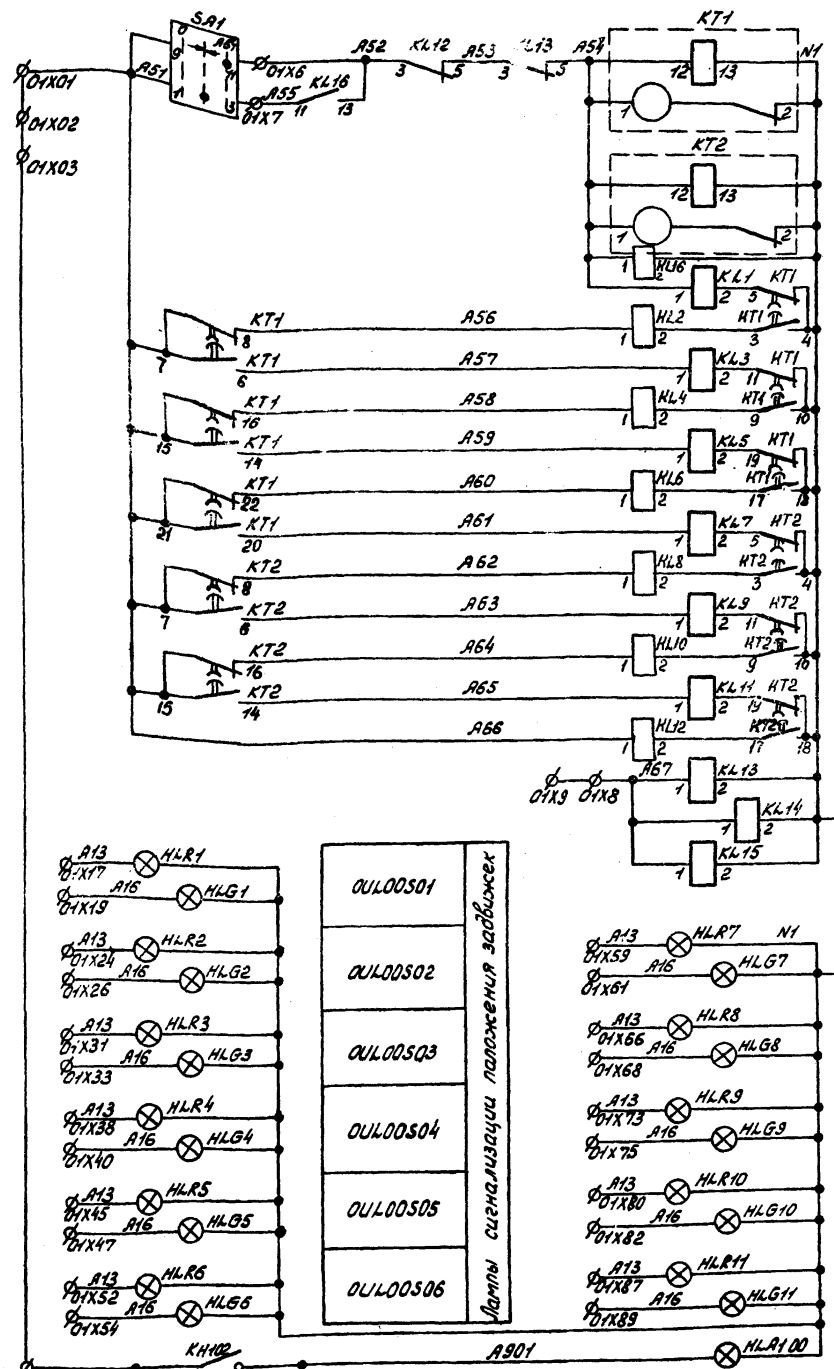
Исполнители: Симонов, Балкунова, Комаров, Миллянская, Ворона

Инженер: Кузнецова

Формат 22



Типовой проект 416-9-17.83 Альбом IV



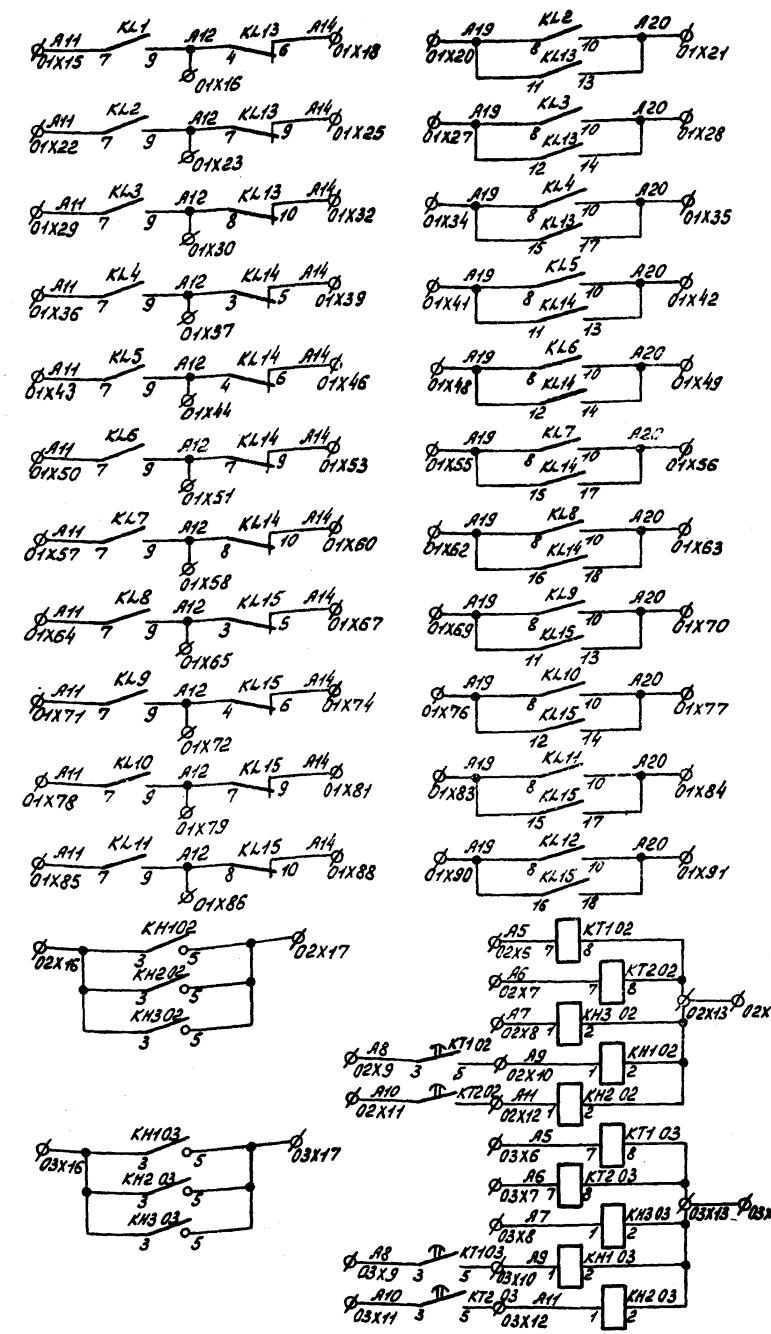
Реле,  
отсчитывающие  
время открытия и  
закрытия задвижек

Промежуточные  
реле, действующие  
на открытие и  
на закрытие  
задвижек

Реле размножения  
контактов датчиков  
аварийного уровня.

ОУЛО0507	Цепи сигнализации положения задвижек
ОУЛО0508	
ОУЛО0509	
ОУЛО0510	
ОУЛО0511	

Табло в шкафу  
"Блинкер не поднят"

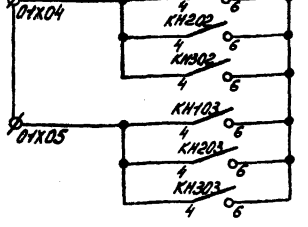


ОУЛО0501
ОУЛО0502
ОУЛО0503
ОУЛО0504
ОУЛО0505
ОУЛО0506
ОУЛО0507
ОУЛО0508
ОУЛО0509
ОУЛО0510
ОУЛО0511

Цепи сигнализации  
насоса гидробурки  
ОУЛО0703

Цепи сигнализации  
насоса гидробурки  
ОУЛО0704

Цепи на открытие и на закрытие задвижек.

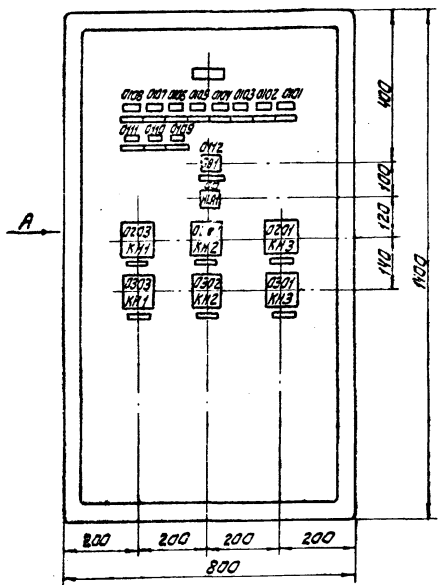


416-9-17.83-A			
Задание заводу на шкафы			
ГМП	Симонов	СД	Различное устройство с двумя
И.контр.	Болкучнова	Б.О.С.	различными датчиками для аварийки
И.в.отз.	Катаров	Б.О.С.	сигналов с учетом 24-го значения
И.в.спец.	Милоская	С.И.С.	до 1347
Исполн.	Зарина	Юрина	Шкаф автоматики гидробурки
Схема электрическая полная.			115 ТЕРМЕТЕХПРОЕКТ
Копировал: Кудрявцева.			Формат 22

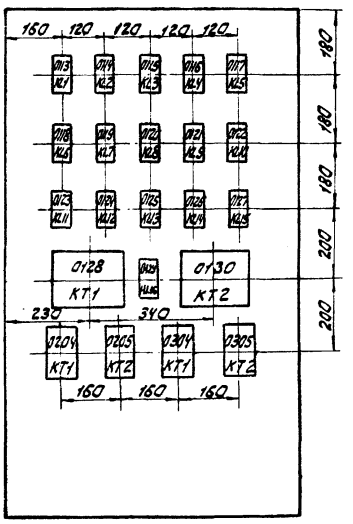


Альбом IV  
 Типовой проект 416-9-17.83  
 Инв. № табл. надписей и элементов шин. № 4-Д.4.17.11. № 4-Д.4.17.11.10-83

Вид спереди



Вид спереди со снятой дверью



Вид А

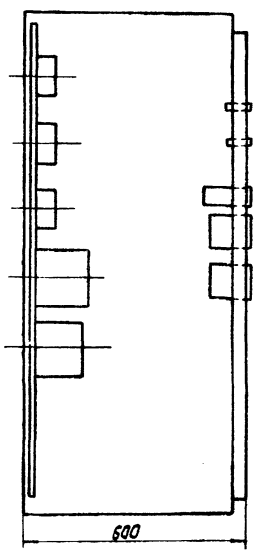


Таблица надписей в табло и в рамках под аппаратами

Номер монтажных единицы	Поз. обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
0101	НЛР1, НЛС1	Малая рамка	Задвижка 01010101	
0102	НЛР2, НЛС2	"	Задвижка 01010202	
0103	НЛР3, НЛС3	"	Задвижка 01010303	
0104	НЛР4, НЛС4	"	Задвижка 01010404	
0105	НЛР5, НЛС5	"	Задвижка 01010505	
0106	НЛР6, НЛС6	"	Задвижка 01010606	
0107	НЛР7, НЛС7	"	Задвижка 01010707	
0108	НЛР8, НЛС8	"	Задвижка 01010808	
0109	НЛР9, НЛС9	"	Задвижка 01010909	
0110	НЛР10, НЛС10	"	Задвижка 01011010	
0111	НЛР11, НЛС11	"	Задвижка 01011111	
0112	СА1	"	Управление задвижками гидробурки	
00	НЛР1	Табло	Блинкер не поднят	
0201	КНЗ	Малая рамка	Повышенный уровень воды в приемнике 01010201	
0202	КН2	"	Неотключение насоса 01010202 при минимальном уровне воды в приемнике 01010201	
0203	КН1	"	Невыключение насоса 01010203 при максимальном уровне воды в приемнике 01010201	
—	—	Большая рамка	Автоматика гидробурки	
0301	КНЗ	Малая рамка	Повышенный уровень воды в приемнике 01010301	
0302	КН2	"	Неотключение насоса 01010302 при минимальном уровне воды в приемнике 01010301	
0303	КН1	"	Невыключение насоса 01010303 при максимальном уровне воды в приемнике 01010301	

Перечень монтажных единиц

Наименование	Общие цепи насосов			
	Задвижки	насос	насос	насос
Обозначение монтажных единиц	—	01010201-01010203	01010203	01010204
Номер	00	01	02	03

Поз. обозн. и номер монтаж. ед.иц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1400x800x600	1	
		Арматура АСКМ-4	11	
		линза = зел.		
		линза = красн.		
		Лампа КН-60-55, 60В	22	
	СА1 01	Переключатель НКВ-НЗ/НЛ1	1	
		Табло		
	НЛР1 00	ТСМ	1	
	НЛНЗ-НЛСЗ	Реле РУ-21/0,015 0,015А	6	
	НЛНЗ-НЛСЗ	Реле РВ-238 ~220В	4	
	КТ102, КТ202	Реле РЛУ-2-36У201	12	
	КТ103, КТ203	Реле РЛУ-2-36У401	4	
	КТ101, КТ201	Реле ВС-10-65	2	
		Рамка большая РБ	1	
		Рамка малая РМ	18	

1. Схема общих цепей управления задвижками гидробурки.
2. Схема насоса откачки воды после гидробурки.  
Задание заводу разработано на основании ОСТ 16.0.604.197-75 и ОСТ 16.0.800.464-77.

416-9-17.83-А

Задание заводу на шкафы

И.П.	Сидоров	28.04.83	Разрешительное устройство с двумя ступенями	Лист	Листов
И.МОНТР	Болмукова	28.04.83	Ведомость комплектации для разрешения догонки с учетом грузоподъемности	Р	71
И.УЧ.ОТ.	Канаров	28.04.83	Ва 134Т		
И.СПЕЦ.	Милевская	28.04.83	Шкаф автоматике гидробурки.		
Инженер	Зорина	28.04.83	Схема расположения		

Копирован: Орлов

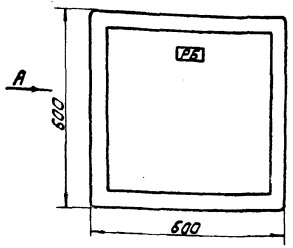
Формат 22

Альбом IV

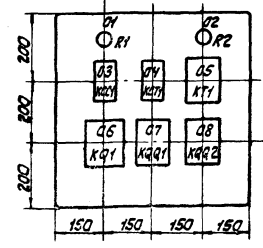
Типовой проект 416-9-17.83

№ п. табл. надписей и дата их введения  
4-44-771 02-11-83

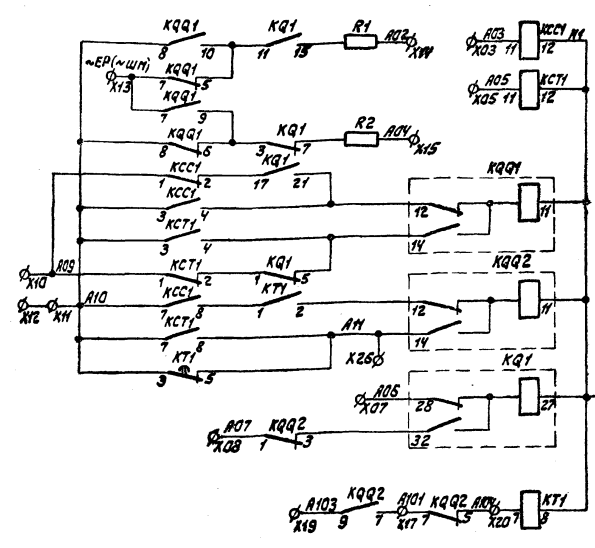
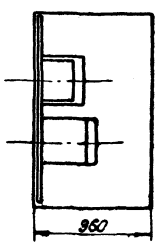
Вид спереди



Вид спереди со снятой дверью



A-A



- Реле конанды "включить"
- Реле конанды "отключить"
- Реле фиксации конанд
- Реле фиксации управляющих импульсов
- Реле фиксации положения контактора
- Цели управления контактора
- Цель збывания сигнала на пульте управления вентиляционной системой от аварийного отключения контактора
- Резервные контакты

1	X01	X01	KST1
2	X03	X03	KST1
3	X03	X03	KST1
4	X05	X05	KST1
5	X05	X05	KST1
6	X07	X07	KQ1
7	X08	X08	KQ2
8	X09	X09	KQ1
9	X10	X10	KST1
10	X11	X11	KST1
11	X11	X11	KST1
12	X13	X13	KQ1
13	X13	X13	KQ1
14	X14	X14	KQ1
15	X15	X15	KQ1
16	X17	X17	KQ2
17	X17	X17	KQ2
18	X19	X19	KQ2
19	X19	X19	KQ2
20	X20	X20	KQ2
21	X22	X22	KQ1
22	X22	X22	KQ1
23	X23	X23	KQ2
24	X23	X23	KQ2
25	X25	X25	KQ2
26	X25	X25	KQ2
27	X27	X27	KQ2
28	X28	X28	KQ2
29	X29	X29	KQ2
30	X30	X30	KQ1

№ п. табл. и номер лист. эскиз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Ящик</u>		
		600x600x360	1	
KCC1 03		Реле РП-25, ~220В	1	
KCT1 04		Реле РП-25, ~220В	1	
KT1 05		Реле РВ-235, ~220В	1	
KQ1 06		Реле РП-9, ~220В	1	
KQ1 07		Реле РП-12, ~220В	1	
KQ2 08		Реле РП-12, ~220В	1	
		Резистор ПЭВ-25; R=3900 Ом; допуск=5	2	
		Ранка РБ	1	

Задание заводу на данный шкаф должно выдаваться в конкретном проекте.  
Задание заводу разработано на основании ОСТ 16.0.684.197-75 и ОСТ 16.0.800.484-77.

Таблица надписей в рамках

№ п. табл. надписей	Линейное обознач. на схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
—	РБ	в большой рамке	Дымосос аспирационной системы В-3(В-4).	

416-9-17.83-A

Г.И.П. Суняков  
А.Кантор  
И.И.Атласов  
С.И.Специализированная  
Ведущий инженер  
Инж. Зорина

разрабатываемое устройство с двумя датчиками температуры для контроля температуры в помещениях грузовой вентиляции до 140°C.

Шкаф реле управления дымо-аспирационной системы В-3(В-4).  
Схема полной и расположения.

Копирован: Орлов

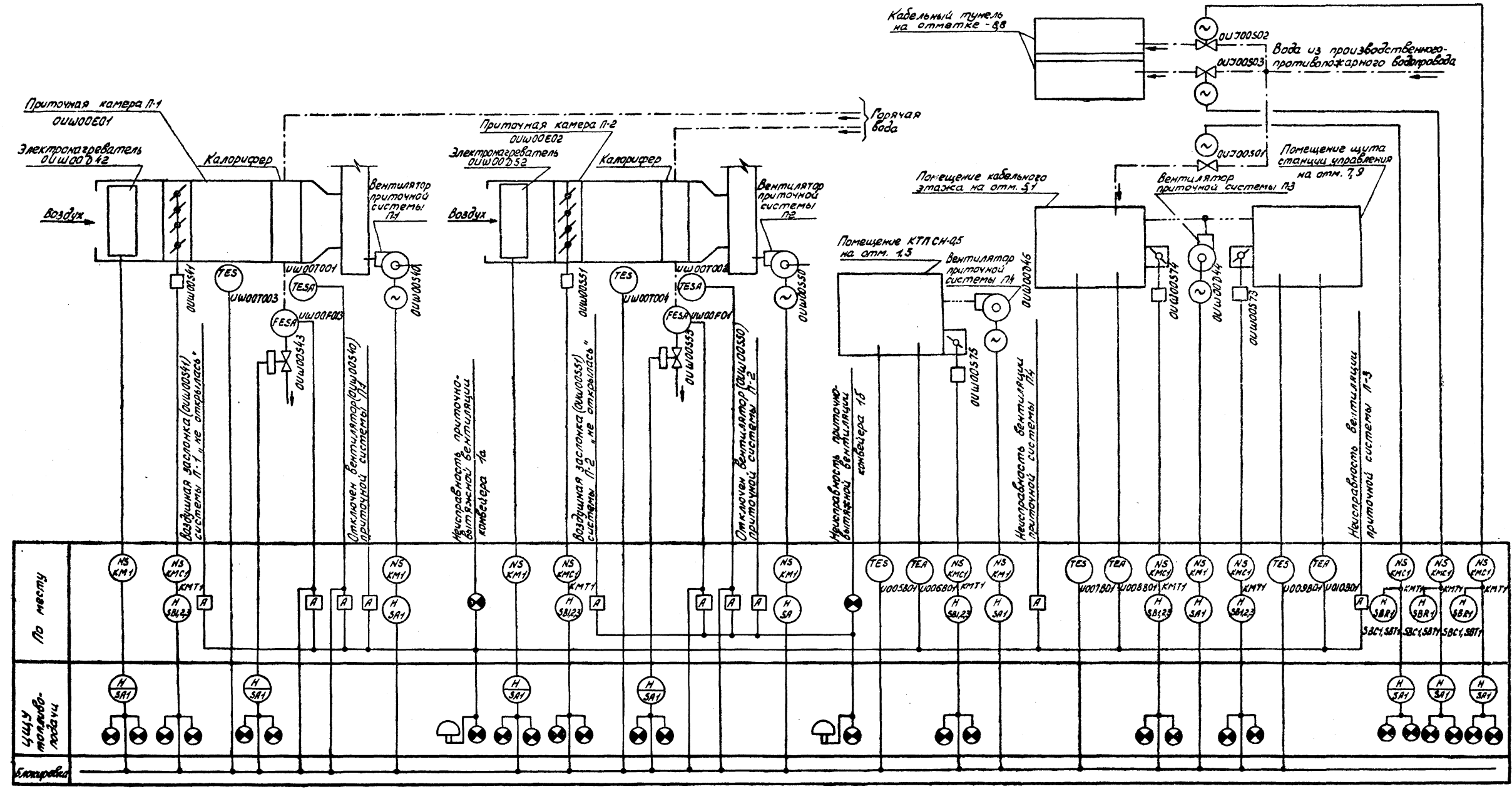
Лист 72

ТЕТМОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Формат 22

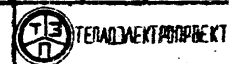
Альбом IV

Типовой проект 416-9-17.83



Инв. л. подл. Подпись и дата: 19.10.83  
И.И.И.

416-9-17.83-A									
Привязки	ГШП	Симон	ФД	25.06.81	Различное устройство с другим	Стадия	Лист	Листов	
	М.контр.	Зав.контр.	З	24.16.81	устройства, тем же, но без				
	М.в. ДАСУ	Комаров		25.06.81	разнов с учетом грузоподъемности	Р	73		
	М.в. п/б	Ковал		23.06.81	до 7347				
	Рис. з.р.	Брандеско		22.06.81	Приточно-бытовая				
	И.И.И.	Микрлинг	МШ	22.06.81	вентиляция				
					Схема функциональная				











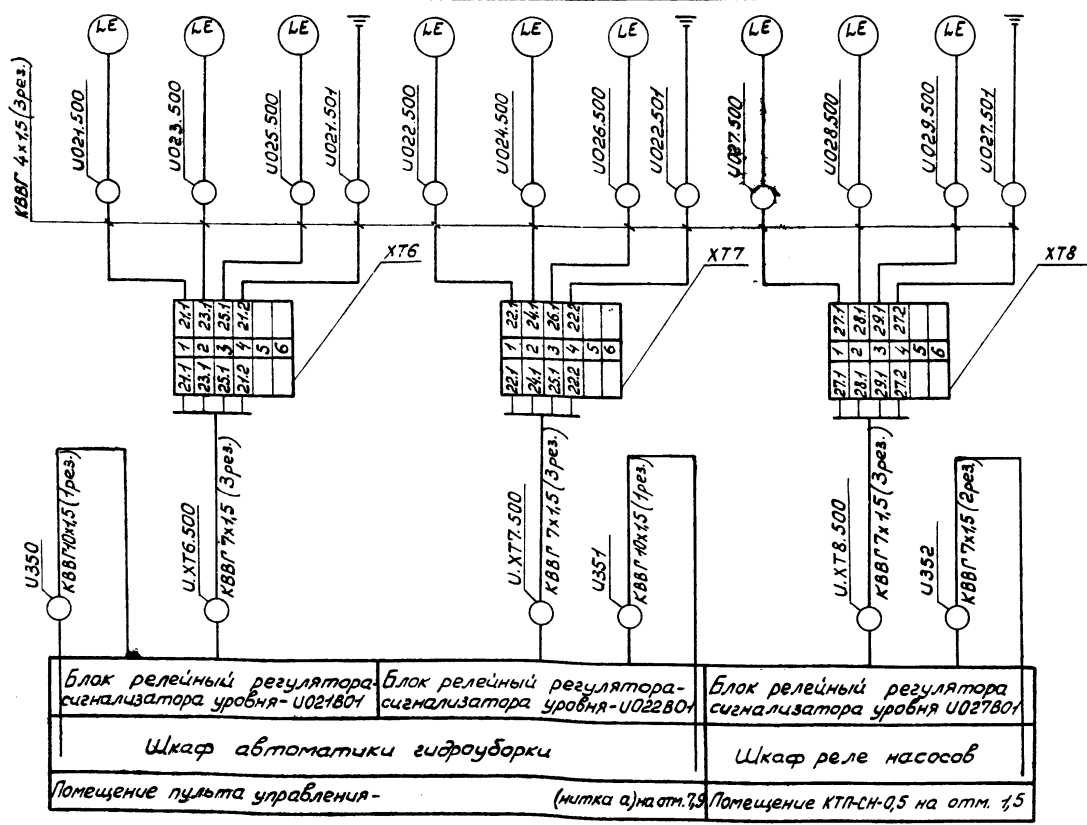
Альбом IV

Типовой проект 416-9-17.83

4-41711 Ш.С. 19.10.73

Измеряемая величина	Место измерения
	№№ позиций
Первичные приборы и датчики	Условные обозначения
	Маркировка контрольного кабеля
Соединительные коробки, устанавливаемые по месту	
Маркировка контрольного кабеля	
Вторичные приборы или наметочные шкафы	
Места установки	

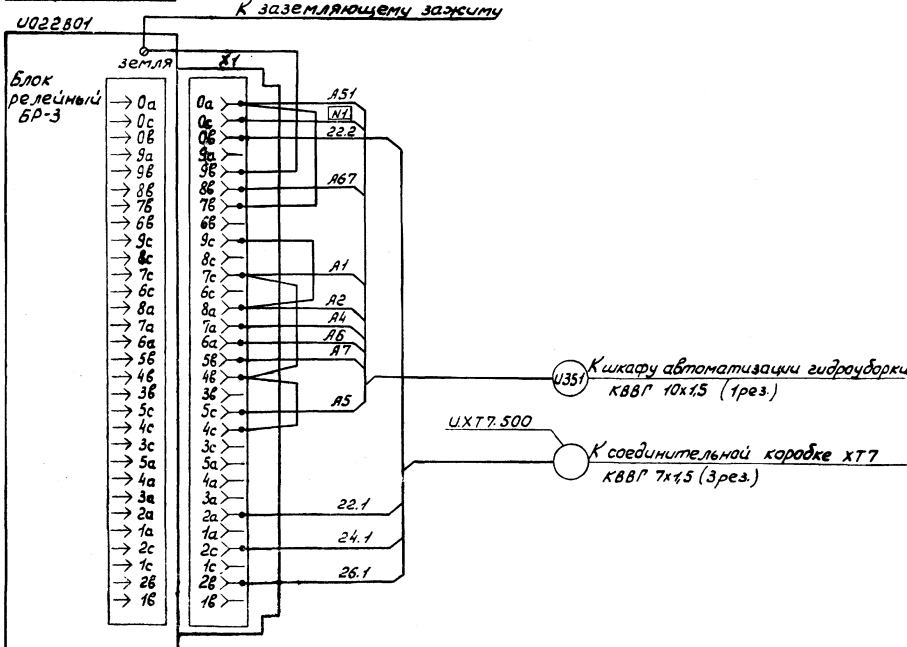
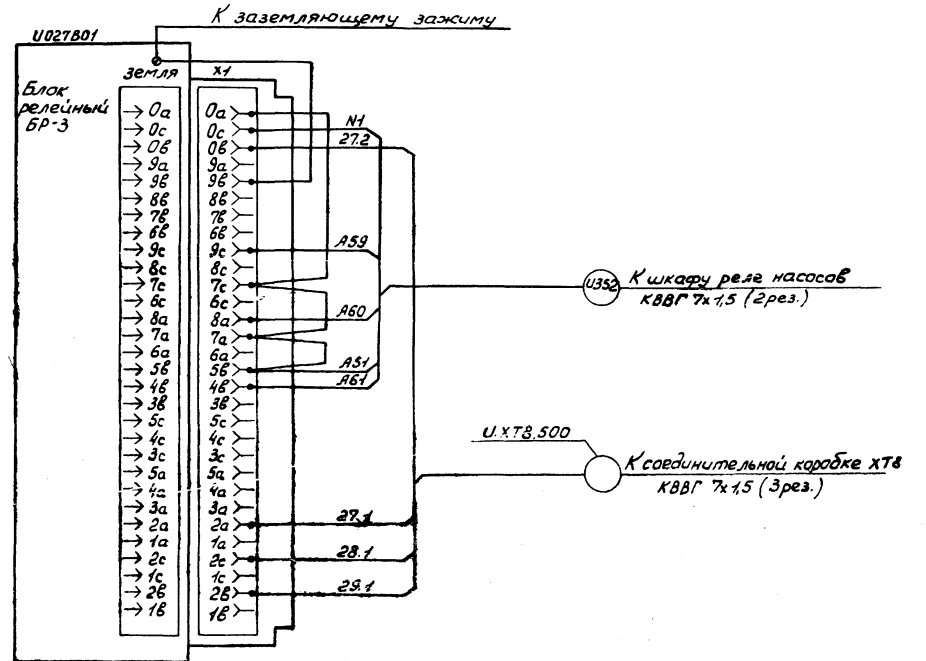
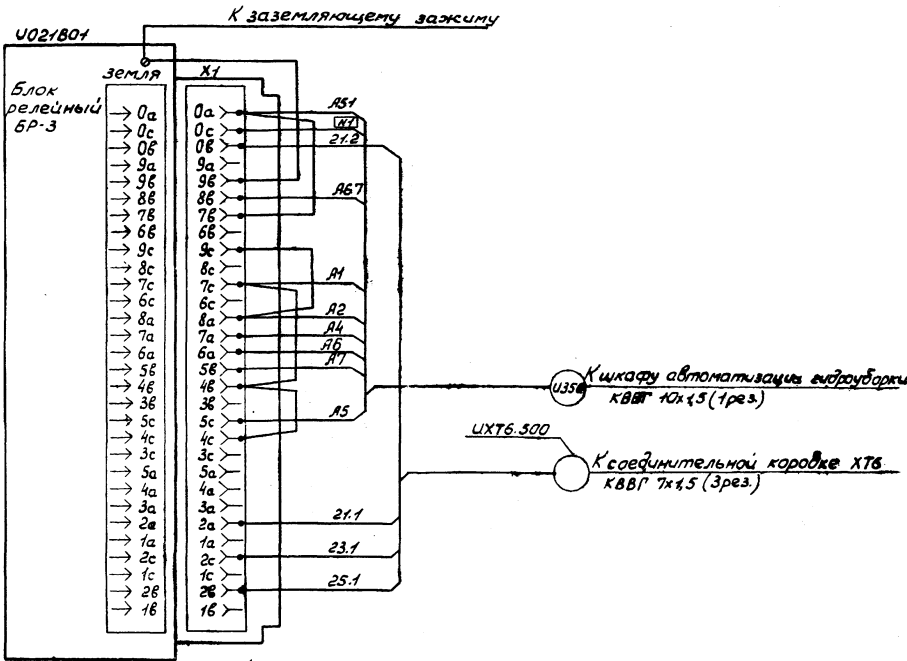
Уровень воды								
Дренажный приямок №1 вод гидроуборки 00L00801			Дренажный приямок №2 вод гидроуборки 00L00802			Дренажный приямок №3 сточных вод аспирации 00L00803		
U.L00L021	U.L00L023	U.L00L025	U.L00L022	U.L00L024	U.L00L026	U.L00L027	U.L00L028	U.L00L029



Вторичный прибор (U.021.501, U.022.501, U.027.501) блока релейного регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-3 устанавливается на железобетонной стене в указанном помещении.  
Установочный чертеж этих блоков смотри чертеж 79.

416-9-17.83-А			
ГМП	Симонов	24.06.73	Презервное устройство с двумя радиоуправляемыми лампами для разгрузки кабелей с учетом эрдупроводимости до 334 Т.
Н. контр.	Зевакина	24.06.73	
Нач. ОЛС	Комаров	24.06.73	
ГМП	Коган	23.08.73	
Руч. гр.	Брандеско	22.06.73	
Ст. инж.	Микрина	22.06.73	Кабельные соединения приборов теплотехнического контроля.
Схема подключения			ТЭ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Привязан			
Ш.С.			



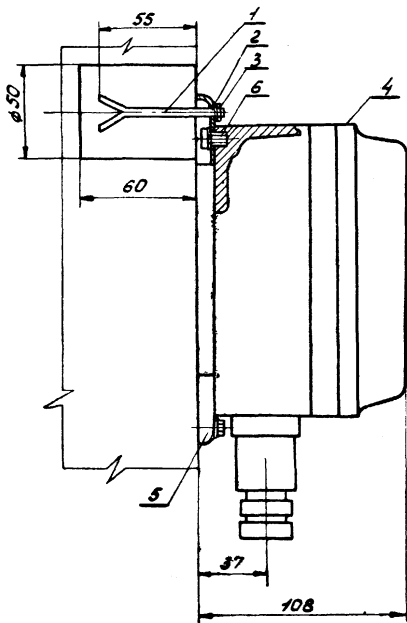
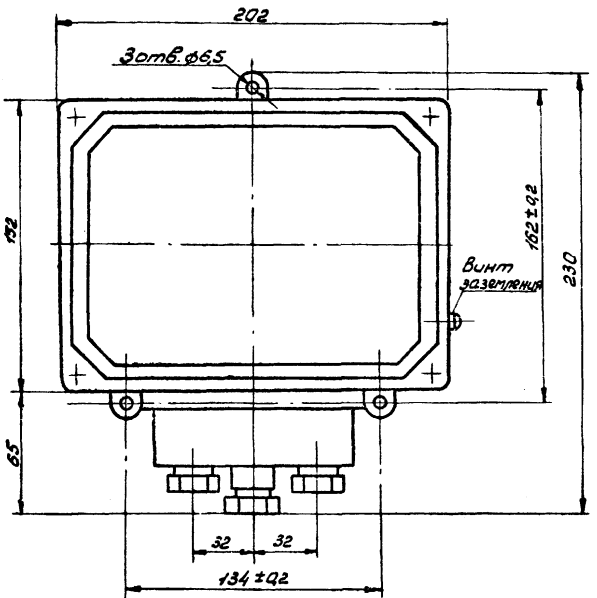
Шифр проекта: 416-9-1783-А  
4-10111-1/10-83

416-9-1783-А

Привязан	ГИП Симонов	Э.И. Шибанов	Э.И. Шибанов	разрабатывающее устройство с двумя реле и контроллером для работы насосов с учетом грузоподъемности	Статус	Лист	Листов
	Н.И. Копылова	Э.И. Шибанов	Э.И. Шибанов	схемализатора уровня ЭРСУ-3	Р	78	
	Г.И. Козан	Э.И. Шибанов	Э.И. Шибанов	схемализатора уровня ЭРСУ-3			
	Р.И. З. Брандеско	Э.И. Шибанов	Э.И. Шибанов	схемализатора уровня ЭРСУ-3			
И.И. Н.	С.И. Микрина	Э.И. Шибанов	Э.И. Шибанов	схема монтажная			



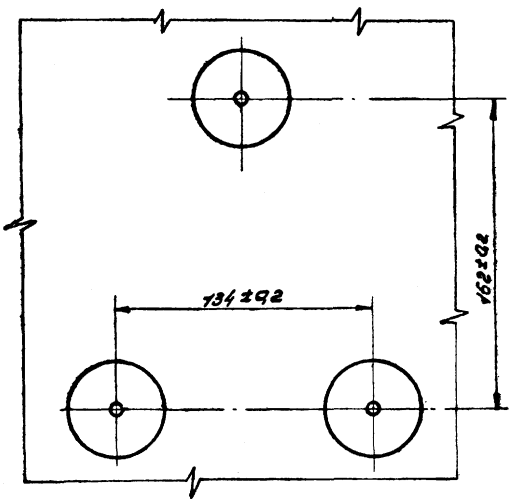
Габаритные размеры блока релейного БР-3 и узел крепления на железобетонной стене.



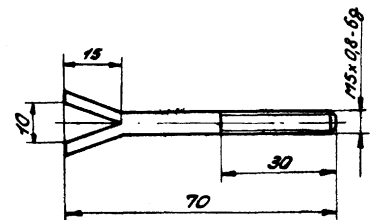
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1		Штырь М5х70/30	3	0,01	
2		Шайба 5.0х05 ГОСТ 14374-78	3		
3		Гайка М5х08-6g ГОСТ 5916-70	3		
4		Блок релейный БР-3	1	4	Входит в
5		Лапка	3		комплект
6		Винт М6	3		ЭРСУ-3

Альбом IV  
Типовой проект 416-9-17.83

Разметка для крепления на железобетонной стене блока релейного БР-3.



Штырь, поз 1. Rz 40 √(V)



Материал - Ст 3 ГОСТ 535-79

Резьба и допуски по ГОСТ 16093-70

Инв. № 416-9-17.83  
Лист 1 из 1  
Исполн. М.И.С.83

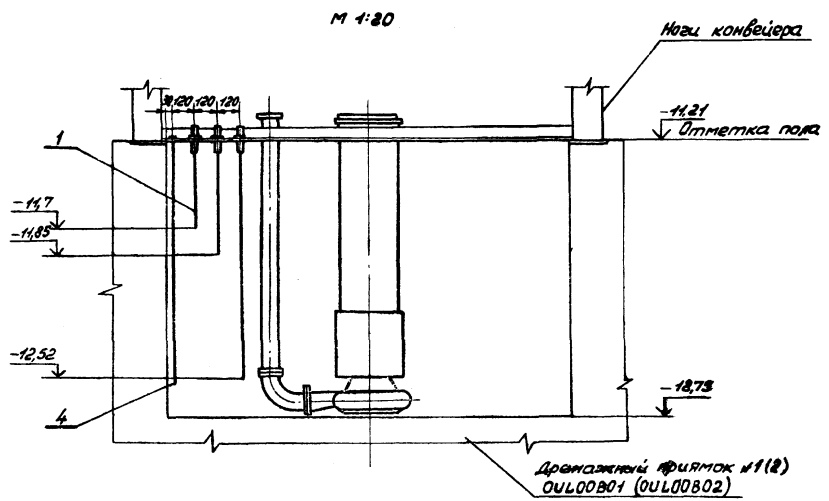
				416-9-17.83-A	
ГМП	Симонов	24.06.83	24.06.83	Разрешенное устройство с двумя	Стандарт Лист Листов
Инж. контрол.	Зевакина	24.06.83	24.06.83	возможности на тел. для работы	
Инж. дис.	Комаров	24.06.83	24.06.83	вагонов с учетом грузоподъемности	р 79
ГМП	Коган	24.06.83	24.06.83	до 134 т	
Инж. зр.	Брандеско	22.06.83	22.06.83	Установка блока релейного	ТЭ П
Ст. инж.	Микрина	22.06.83	22.06.83		
Инв. №				на железобетонной стене.	
				Схема расположения	

Альбом И

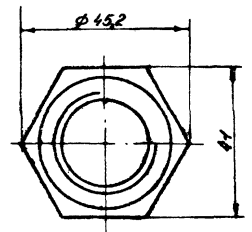
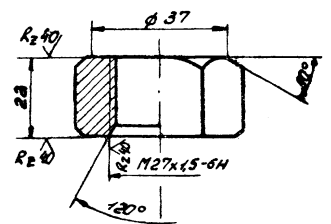
Типовой проект 416-9-17.83

Тепловой проект

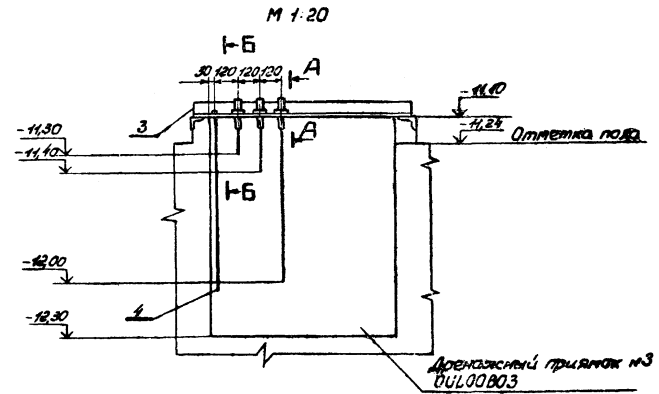
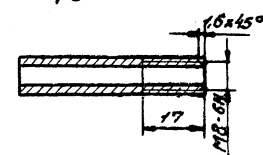
Имя, фамилия, должность и дата выдачи  
4-4-4111 И.И. - 14.10.83



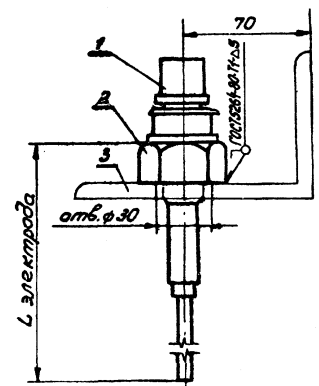
Гайка, поз 2  
М 1:1



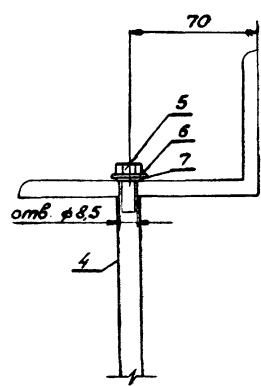
Труба, поз 4



А-А  
М 1:2



Б-Б  
М 1:2



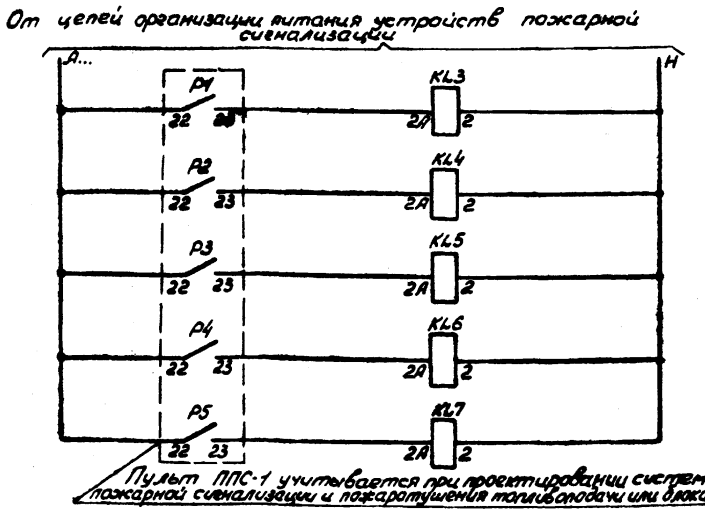
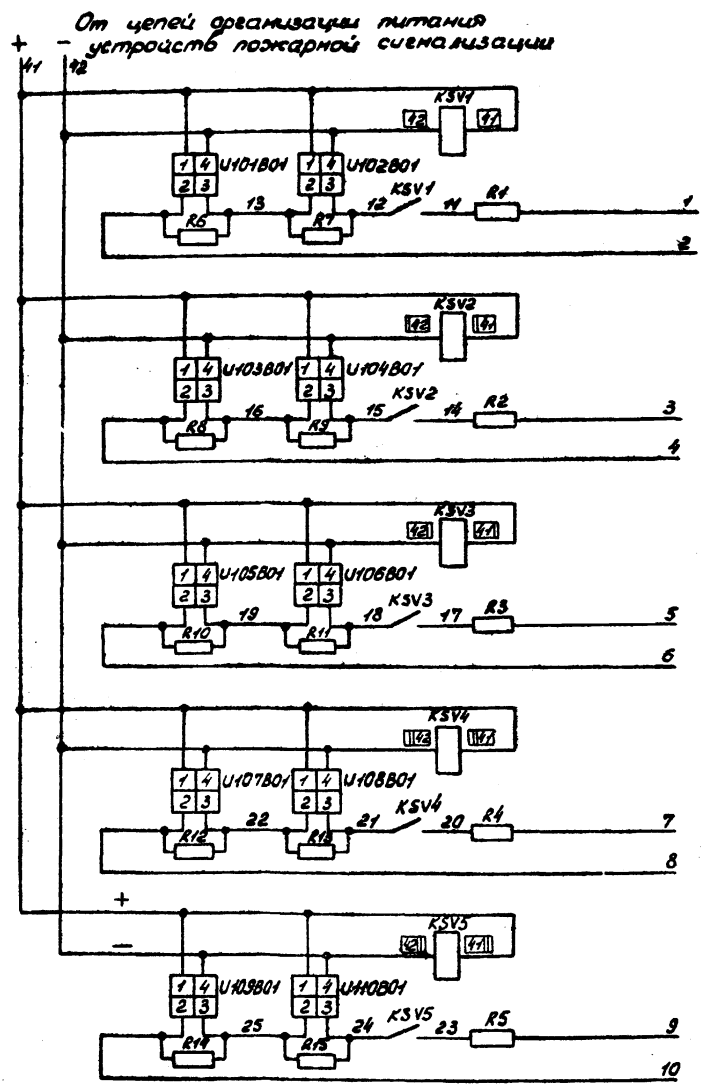
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Датчик ЭРСУ-3	9	2,2	
2		Гайка М27х1,5-6Н	9	0,160	
3		Узелок Б-125х18х11 ГОСТ 8510-72 Ст 2сп ГОСТ 535-79	3		Учтен в КМ л. 46
4		Труба 10х2-12х18 ГОСТ 10719-72	1	2,8	L=7м
5		Болт М8х25,58 ГОСТ 7798-70	3		
6		Шайба 8,0х1,05 ГОСТ 14371-78	3		
7		Шайба 8,65х1,028 ГОСТ 6402-70	3	0,001	

1. Гайка М27х1,5-6Н, материал Круж В46 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74. Резьба метрическая, допуски по ГОСТ 16093-70.
2. Труба 10х2 из нержавеющей стали заказывается с импульсными трубами из легированной стали.
3. В дренажном приямке ОУЛ00801 (ОУЛ00802) заземляющую шину (трубу из нержавеющей стали) спустить на L=1,4м, в приямке ОУЛ00803 - на L=1м и присоединить к общей контуре заземления. При монтаже датчиков ЭРСУ-3 в дренажных приямках ОУЛ00801 и ОУЛ00802 необходимо электроды УЛ00Л021 и УЛ00Л022 укоротить до L=0,52, а электроды УЛ00Л023 и УЛ00Л024 удлинить до L=0,67м, и УЛ00Л025 и УЛ00Л026 до L=1,34м. При монтаже датчиков ЭРСУ-3 в дренажном приямке ОУЛ00803 необходимо электрод УЛ00Л027 укоротить до L=0,23 УЛ00Л028 до L=0,33м, УЛ00Л029 удлинить до L=0,93. Удлинение датчиков осуществить трубой из нержавеющей стали сваркой.

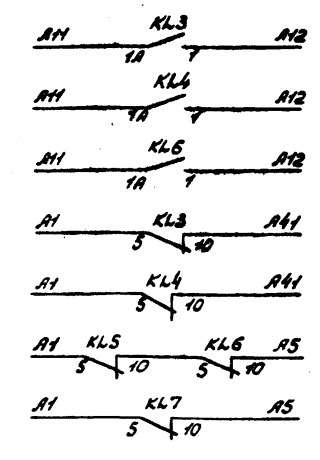
416-9-17.83-A					
И.И.П.	С.И.М.А.С.	22.06.81	22.06.81	разрабатывающее учреждение с двумя	И.И.П.
И.И.К.А.Т.Р.	З.Е.В.А.К.И.Н.С.	22.06.81	22.06.81	владельца с двумя лицензиями	Лист
И.И.О.А.С.	К.О.М.А.Р.О.В.	22.06.81	22.06.81	до 234 т	Листов
И.И.П.	К.О.Г.А.Н.	22.06.81	22.06.81		Р
И.И.К.Е.Р.	Б.Р.А.Н.Д.Е.В.С.К.О.	22.06.81	22.06.81	Установка датчиков ЭРСУ-3	80
И.И.У.З.Е.	М.И.Х.Р.И.Н.А.	22.06.81	22.06.81	в дренажных приямках.	
И.И.В.Е.Р.	М.И.Ш.У.	22.06.81	22.06.81	Схема расположения	

Альбом IV

Туполовой проект 416-9-17.83



Питание - 248	
Реле контроля напряжения	Направление 1
Извещатель пожарный	
В цель включения сигнальной линии Р1 пульты ППС-1	
Реле контроля напряжения	Направление 2
Извещатель пожарный	
В цель включения сигнальной линии Р2 пульты ППС-1	
Реле контроля напряжения	Направление 3
Извещатель пожарный	
В цель включения сигнальной линии Р3 пульты ППС-1	
Реле контроля напряжения	Направление 4
Извещатель пожарный	
В цель включения сигнальной линии Р4 пульты ППС-1	
Реле контроля напряжения	Направление 5
Извещатель пожарный	
В цель включения сигнальной линии Р5 пульты ППС-1	
Питание ~220В	
Направление 1	Направление 1 Направление 2 Направление 3 Направление 4 Направление 5
Направление 2	
Направление 3	
Направление 4	
Направление 5	



0UJ00S02	Направление 1
0UJ00S03	Направление 2
0UJ00S01	Направление 4
0UW00D40	Направление 1
0UW00D50	Направление 2
0UW00D44	Направление 3
0UW00D46	Направление 5

- Тип реле KSV1-KSV5 выбирается при проектировании системы пожарной сигнализации и пожаротушения всей топливоподачи или блока. По рекомендации завода-изготовителя ДИП-1 можно применять РЭС 42, РЭС 46, РЭС 55 или любое малогабаритное электромагнитное реле с рабочим напряжением 248±24В, имеющее нормально разомкнутый контакт, обмотка которого способна длительное время находиться под напряжением.
- Номера протреле на панели пожарной сигнализации и управления пожаротушением показаны условно и уточняются в конкретном проекте.
- Действительные марки реле и марки выходных цепей пульты ППС-1 уточняются в конкретном проекте.
- При монтаже сигнальной линии с извещателями ДИП-1, непосредственно в розетке, параллельно контактам 2-3 извещателя включается резистор поставляемый комплектом с извещателем.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
ЦПУ (топливоподачи) Панель пожарной сигнализации и управления пожаротушением			
K1,3			Загазываются при
K1,7	Реле промежуточное РПУ-2-366203	5	разработке всей панели
Помещение кабельного туннеля (нитка а) на отм. -8,8			
R6, R7	Резистор МЛТ-0,5-0,5 кОм ±5%	2	Комплектно с ДИП-1
U101B01	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1	2	
U102B01			
XT11	Коробка соединительная клемная СКК-32	1	
Помещение кабельного туннеля (нитка б) на отм. -8,8			
R8, R9	Резистор МЛТ-0,5-0,5 кОм ±5%	2	Комплектно с ДИП-1
U103B01	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1	2	
U104B01			
Помещение КТП-СН-0,5, на отм. 1,5.			
R10, R11	Резистор МЛТ-0,5-0,5 кОм ±5%	2	Комплектно с ДИП-1
U105B01	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1	2	
U106B01			
Помещение кабельного этажа, на отм. 5,1.			
R12, R13	Резистор МЛТ-0,5-0,5 кОм ±5%	2	Комплектно с ДИП-1
U107B01	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1	2	
U108B01			
Помещение щита станции управления на отм. 7,9			
KSV1-KSV5	Реле нейтральное слаботочное	5	(РП252)
R1, R5	Резистор МЛТ-0,5-1,5 кОм ±10%	5	
R14, R15	Резистор МЛТ-0,5-2 кОм ±5%	2	Комплектно с ДИП-1
U109B01	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1	2	
U110B01			
XT12	Коробка соединительная клемная СКК-24	1	

ИНБ. Москва. Издательство и составитель Альбом IV. 4-34477. 14.10.83

Прибязан

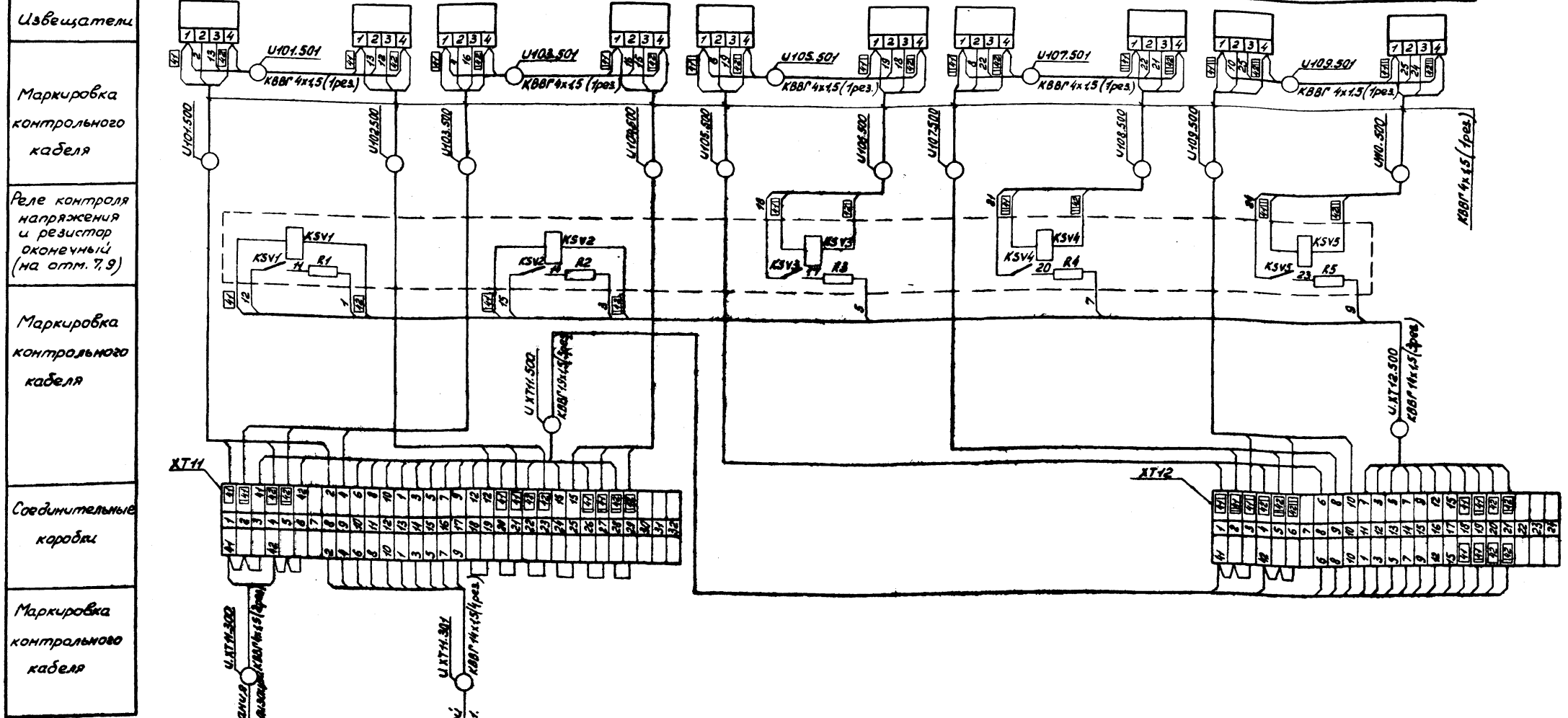
ГИП	Симонов	СН	21.06.81	Разрешение устройства с двумя	Стандарт	Лист	Листов
И.контр.	Зевакина	И.контр.	21.06.81	разрешения для разработки	Р	81	
И.участ.	Комаров	И.участ.	21.06.81	с учетом грузоподъемности			
И.спец.	Милевская	И.спец.	21.06.81	до 34Т			
Ст.инж.	Микрина	Ст.инж.	22.06.81	Исполнительная пожарная			
				сигнализация и управление			
				пожаротушением.			
				Схема электрическая			

Копировала: Кудрявцева. Формат 32

Илюбой проект 416-9-17.83 Альбом IV

№ 416-9-17.83-14-10-83

Помещение	Кабельный туннель (нитка а) отм. - 8,8		Кабельный туннель (нитка б) отм. - 8,8		Помещение КТП-СН-05 отм. +5		Кабельный этаж отм. 5,1		Помещение щита станции управления отм. 7,9	
Тип извещателя	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1.									
№№ позиций	U101801	U102801	U103801	U104801	U105801	U106801	U107801	U108801	U109801	U110801
№ чертежа	инструкция по эксплуатации									



Контрольный питающий кабель КВВГ 4x1.5 (прес.)

Контрольный питающий кабель КВВГ 4x1.5 (прес.)

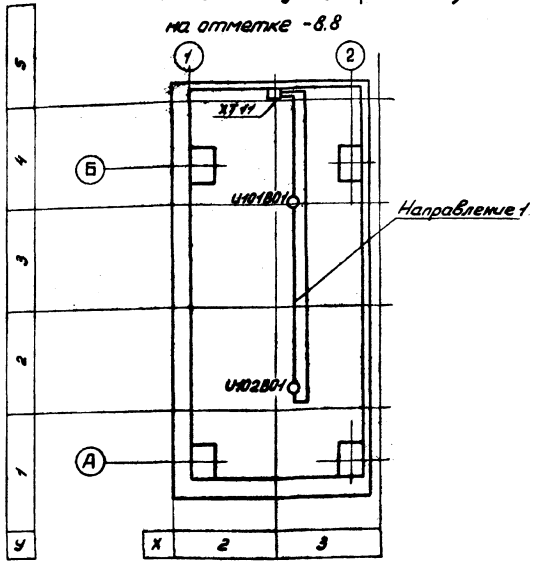
Контрольный питающий кабель КВВГ 4x1.5 (прес.)

<b>416-9-17.83-A</b>			
Привязан	ГМП Симонов	В.И.И.	Разраб. и проектирование устройства с двумя зонами обнаружения дыма для разрывов
	Н.Контр. Зевакина	В.И.И.	с учетом грузоподъемностью до 134 т
	И.Спец. Милославский	В.И.И.	Кабельные соединения датчиков
	Ст.инж. Мухоморова	В.И.И.	пожарной сигнализации.
			Схема подключения
			Капирова Л. Кудрявцева
			Формат 22

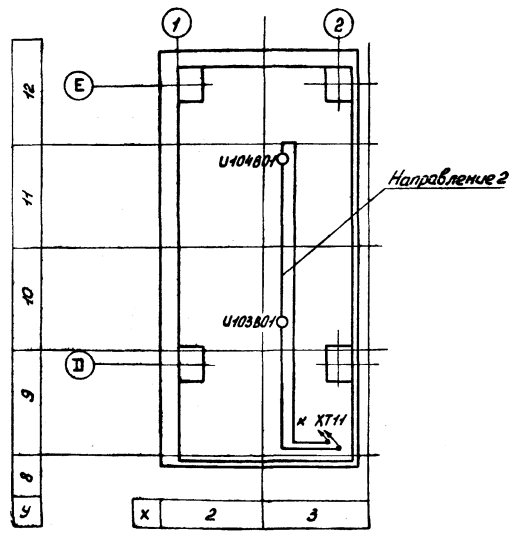


Титульный проект 416-9-17.83 Альбом IV

Кабельный туннель (нитка а)  
на отметке -8.8

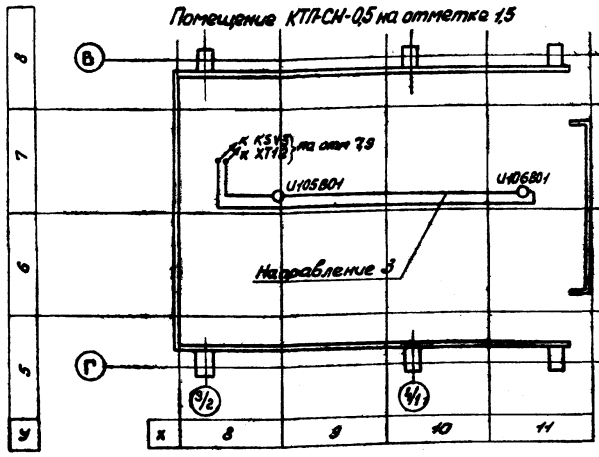


Кабельный туннель (нитка б)  
на отметке -8.8

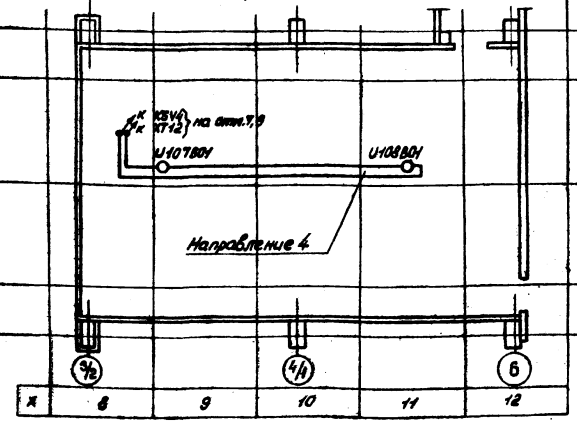


Реле контроля напряжения КSV4+KSV5 устанавливаются на одной плате вместе с сопротивлением R1+R5. Размеры платы выбираются в конкретном проекте при выборе типа реле КSV4+KSV5.

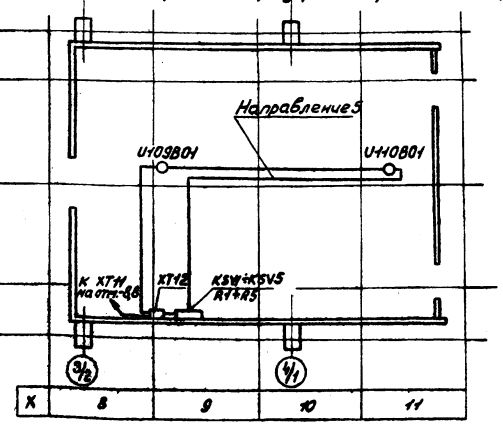
Помещение КТЛ-СН-05 на отметке 15



Кабельный этаж, на отметке 5.1



Помещение щита станции управления, на отметке 7.9



Лист 416-9-17.83-А

416-9-17.83-А

Привезен	ГМП	Симонов	ИЗМ	Различное устройство с датчика	Станд. лист листов
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Различное устройство с датчика	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Различное устройство с датчика	Р 83
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Различное устройство с датчика	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Различное устройство с датчика	ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Различное устройство с датчика	

Альбом IV

Тиловаой проект 416-9-17.83

4-контр ШС 14-10-83

№ кабеля	Наименование монтажной единицы	Начало монтажа	Окончание монтажа	Направление кабеля				Трасса прокладки	Примечания	№ кабеля	Наименование монтажной единицы	Начало монтажа	Окончание монтажа	Направление кабеля				Трасса прокладки	Примечания																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				Откуда		Куда								Откуда		Куда																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				Шифр помещения	Координаты X Y Z	Шифр помещения	Координаты X Y Z							Шифр помещения	Координаты X Y Z	Шифр помещения	Координаты X Y Z																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	2	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	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

Внимание! Перед нарезкой кабелей длины их уточнить на месте.

416-9-17.83-А

Приказан

Г.П. Сидоров  
 И.М.Т. Волков  
 И.И.С. Копоров  
 И.С.С. Николаев  
 Р.К.Р. Усманов

Разрешение устройства с вводом  
 в эксплуатацию для разрешения  
 работы с учетом безопасности  
 на 14/1

Журнал контрольных кабе-  
 лей

Страница 84.1

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Формат 22









Альбом IV

Типовой проект 416-9-17.83

Итого в Альбоме: 14 листов, 14.10.83

№ кабеля	Наименование монтажной единицы	Начало монтажа	Окончание монтажа по проектам	Направление кабеля						Марка кабеля	Назначение жил/сечение	Удаление в метрах	Трасса прокладки	Примечания	№ кабеля	Наименование монтажной единицы	Начало монтажа	Окончание монтажа по проектам	Направление кабеля						Марка кабеля	Назначение жил/сечение	Удаление в метрах	Трасса прокладки	Примечания			
				Откуда			Куда												Откуда			Куда										
				Шифр помещения	Координаты		Шифр помещения	Координаты											Шифр помещения	Координаты		Шифр помещения	Координаты							Шифр помещения	Координаты	
					X	Y		Z	X											Y	Z		X	Y							Z	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13							
	Дробильно-фрезерная машина AN100224			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	10	12	1,5			Дробильно-фрезерная машина AN100225				Разгрузочное устройство	8	7	7,9	Разгрузочное устройство	10	12	1,5							
	То же			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	11	12	7,9			То же				Разгрузочное устройство	8	7	7,9	Разгрузочное устройство	11	12	7,9							
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство						"				Разгрузочное устройство	8	7	7,9	Разгрузочное устройство										
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство						"				Разгрузочное устройство	8	7	7,9	Разгрузочное устройство										
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство						"				Разгрузочное устройство	8	7	7,9	Разгрузочное устройство	5	8	-2,1							
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	10	8	-2,1			"				Разгрузочное устройство	8	7	7,9	Разгрузочное устройство	4	8	-2,1							
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	9	8	-2,1			"				Разгрузочное устройство	8	7	7,9	Разгрузочное устройство	4	8	-2,1							
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	9	8	-2,1			"				Разгрузочное устройство	8	7	7,9	Разгрузочное устройство	4	9	-2,1							
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	9	9	-2,1			"				Разгрузочное устройство				Разгрузочное устройство	10	1	1,5							
	Дробильно-фрезерная машина AN100225			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	10	12	1,5			Общесекционные устройства КТСК-0,5 I секции				Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	10	12	1,5							
	То же			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	11	12	7,9			Общесекционные устройства КТСК-0,5 II секции				Разгрузочное устройство	10	7	7,9	Разгрузочное устройство	11	12	7,9							
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство						Вспомогательная выключатель AN100221				Разгрузочное устройство	11	7	7,9	Разгрузочное устройство	11	11	7,9							
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство						То же				Разгрузочное устройство	10	7	7,9	Разгрузочное устройство	11	11	7,9							
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	8	8	-2,1			"				Разгрузочное устройство	10	7	7,9	Разгрузочное устройство	11	11	7,9							
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	6	8	-2,1			"				Разгрузочное устройство	10	7	7,9	Разгрузочное устройство	3	9	1,5							
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	6	8	-2,1			"				Разгрузочное устройство	10	7	7,9	Разгрузочное устройство										
	"			Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство	6	9	-2,1			"				Разгрузочное устройство	9	7	7,9	Разгрузочное устройство										



Альбом IV  
Тиловоу проект 416-9-17-83  
Шифр и дата  
4-41111 19.10.83

№ кабеля	Наименование монтажной единицы	Начало монтажа	Окончание монтажа	Направление кабеля								Трасса прокладки	Примечания	№ кабеля	Наименование монтажной единицы	Начало монтажа	Окончание монтажа	Направление кабеля								Трасса прокладки	Примечания				
				Откуда				Куда										Откуда				Куда									
				Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты									Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты					Шифр помещения	Координаты		
					X	Y	Z		X	Y	Z								X	Y	Z		X	Y	Z				X	Y	Z
1	Общесеccionные устройства I секции			Разгрузочное устройство	10	6	1,5	Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Трасса	12	Дымосас аспирационной системы В-3			Разгрузочное устройство	8	6	1,5	Разгрузочное устройство	11	1	7,9	Трасса	13	Дымосас аспирационной системы В-3				
2	Секционный выключатель			Разгрузочное устройство	8	6	1,5	КТП-СН-0,5кВ I секция. Шкаф общесеccionных устройств №2				Трасса	13	То же			Разгрузочное устройство	9	6	1,5	Разгрузочное устройство	8	6	1,5	Трасса	13	То же				
3	Трансформатор б/у кВ №1 разгрузочного устройства			ЦШУ топливобладачи				Панель управления трансформаторов топливобладачи				Трасса	13	"			Разгрузочное устройство	10	6	1,5	Разгрузочное устройство	8	6	1,5	Трасса	13	"				
4	То же			ЦШУ топливобладачи				Панель управления трансформаторов топливобладачи				Трасса	13	"			Разгрузочное устройство	8	6	1,5	Разгрузочное устройство	2	6	7,9	Трасса	13	"				
5	"			Разгрузочное устройство	10	6	1,5	КТП-СН-0,5 Шкаф выключателя трансформатора б/у кВ №1				Трасса	13	"			Разгрузочное устройство	8	8	1,5	Разгрузочное устройство	11	12	7,9	Трасса	13	"				
6	"			Разгрузочное устройство	10	6	1,5	Трансформатор тока в чиле трансформатора б/у кВ №1				Трасса	13	"			Разгрузочное устройство	8	8	1,5	Разгрузочное устройство	8	8	1,5	Трасса	13	"				
7	"			КТП-СН-0,5 Шкаф выключателя трансформатора б/у кВ №1				КТП-СН-0,5 Шкаф секционного выключателя				Трасса	13	"			Шкаф ШС с контактором				Шкаф реле управления				Трасса	13	"				
8	"			Главный корпус				Главный корпус				Трасса	13	"			Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Разгрузочное устройство	8	8	1,5	Трасса	13	"				
9	"			КРУ б/кв Шкаф трансформатора б/у кВ №1				КРУ б/кв Шкаф трансформатора напряжения секции РУСН				Трасса	13	"			Разгрузочное устройство	10	6	1,5	Разгрузочное устройство	2	7	7,9	Трасса	13	"				
10	"			Разгрузочное устройство	10	6	1,5	Разгрузочное устройство	10	6	1,5	Трасса	13	"			Разгрузочное устройство	8	8	1,5	Разгрузочное устройство	8	8	1,5	Трасса	13	"				
11	"			КТП-СН-0,5 Шкаф общесеccionных устройств I секции				КТП-СН-0,5 Шкаф трансформатора б/у кВ №1				Трасса	13	"			Шкаф реле управления				Кнопка аварийного отключения				Трасса	13	"				
12	Трансформатор б/у кВ №2 разгрузочного устройства			ЦШУ топливобладачи				Панель управления трансформаторов топливобладачи				Трасса	13	"			Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Трасса	13	"				
13	То же			ЦШУ топливобладачи				Панель управления трансформаторов топливобладачи				Трасса	13	"			Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Трасса	13	"				
14	"			Разгрузочное устройство	9	7	1,5	КТП-СН-0,5 Шкаф выключателя трансформатора б/у кВ №2				Трасса	13	"			Трансформатор тока в чиле трансформатора б/у кВ №2				Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Трасса	13	"				
15	"			Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Трасса	13	"			Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Трасса	13	"				
16	"			КТП-СН-0,5 Шкаф выключателя трансформатора б/у кВ №2				КТП-СН-0,5 Шкаф секционного выключателя				Трасса	13	"			Главный корпус				Кнопка аварийного отключения				Трасса	13	"				
17	"			Главный корпус				Главный корпус				Трасса	13	"			КРУ б/кв Шкаф трансформатора напряжения секции РУСН				Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Трасса	13	"				
18	"			КРУ б/кв Шкаф трансформатора б/у кВ №2				КРУ б/кв Шкаф трансформатора напряжения секции РУСН				Трасса	13	"			Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Разгрузочное устройство	9	7	1,5	Трасса	13	"				
19	Цепи сигнализации трансформаторов б/у кВ №1 и №2			Разгрузочное устройство	9	7	1,5	КТП-СН-0,5 Шкаф общесеccionных устройств I секции				Трасса	13	"			КТП-СН-0,5 Шкаф трансформатора б/у кВ №2				ЦШУ топливобладачи				Трасса	13	"				
20	То же			ЦШУ топливобладачи				Шкаф блочков сигнализации в неоперативн. контуре				Трасса	13	"			ЦШУ топливобладачи				Шкаф ШС в вводе питания ШС-123 в неоперат. контуре				Трасса	13	"				

1	2	3	4	5	Направление кабеля				8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	5	Направление кабеля				8	9	10	11	12	13
					Откуда		Куда													Откуда		Куда							
					Шифр помещения	Координаты X Y Z	Шифр помещения	Координаты X Y Z												Шифр помещения	Координаты X Y Z	Шифр помещения	Координаты X Y Z						
					Наименование электротехнического устройства		Наименование электротехнического устройства													Наименование электротехнического устройства		Наименование электротехнического устройства							
8.0001	Температура воды на подводе к калориферу П1			Помещение вент. камеры 11 2 -5,00	Помещение электродвигателя 3 3 -6,4	Кабель	4x1,5mm²	2	45	Т11	Т10			8.0019	Расход воды в трубопроводе к п/уловителю - П1				Помещение лент. питателей 2 5 -6,0	Помещение электродвигателя 3 3 -6,4	Кабель	4x1,5mm²	2	20					
8.0002	Температура воды на подводе к калориферу П2			Помещение вент. камеры 11 11 -5,00	Помещение электродвигателя 3 10 -6,4	Кабель	4x1,5mm²	2	45	Т13	Т14			8.0020	Расход воды в трубопроводе к соплу вентури п/уловителя - П2				Помещение лент. питателей 2 8 -6,8	Помещение лент. питателей 2 8 -6,0	Кабель	4x1,5mm²	2	5					
8.0003	Температура воздуха в приемной сапунной камере П1			Помещение вент. камеры 10 2 -5,45	Помещение вент. камеры 11 2 -8,02	Кабель	4x1,5mm²	2	10					8.0021	Расход воды в трубопроводе к кондензатору п/уловителя - П2				Помещение лент. питателей 2 8 -7,3	Помещение лент. питателей 2 8 -6,0	Кабель	4x1,5mm²	2	5					
8.0004	Температура воздуха в приемной сапунной камере П2			Помещение вент. камеры 10 11 -5,45	Помещение вент. камеры 11 11 -8,02	Кабель	4x1,5mm²	2	10					8.0022	Расход воды в трубопроводе к калориферу П2				Помещение лент. питателей 2 8 -6,0	Помещение лент. питателей 2 8 -6,0	Кабель	4x1,5mm²	2	5					
8.0005	Температура воздуха в помещении КТП-СН-05			Помещение КТП-СН-05 9 8 -1,9	Помещение КТП-СН-05 9 8 -1,5	Кабель	4x1,5mm²	2	5					8.0023	Расход воды в трубопроводе к калориферу - П2				Помещение лент. питателей 2 8 -6,8	Помещение электродвигателя 3 10 -6,4	Кабель	4x1,5mm²	3	20					
8.0006	То же			Помещение КТП-СН-05 9 8 -1,9	Помещение КТП-СН-05 9 8 -1,5	Кабель	4x1,5mm²	2	5					8.0024	Аварийный уровень воды в дренажном прямке 01000801				Помещение лент. конвейеров 2 7 -1,21	Помещение лент. конвейеров 2 7 -1,21	Кабель	4x1,5mm²	3	5					
8.0007	"			Помещение КТП-СН-05 9 8 -1,9	Помещение электродвигателя 3 3 -4,9	Кабель	4x1,5mm²	3	70	Т17	Т105	Т108	Т111	8.0025	Максимальный уровень воды в дренажном прямке 01000801				Помещение лент. конвейеров 2 7 -1,21	Помещение лент. конвейеров 2 7 -1,21	Кабель	4x1,5mm²	3	5					
8.0008	Температура воздуха в помещениях кабельного этажа			Кабельный этаж 8 6 5,1	Кабельный этаж 8 6 5,1	Кабель	4x1,5mm²	2	5	Т15	Т10			8.0026	Минимальный уровень воды в дренажном прямке 01000801				Помещение лент. конвейеров 2 7 -1,21	Помещение лент. конвейеров 2 7 -1,21	Кабель	4x1,5mm²	3	5					
8.0009	То же			Кабельный этаж 8 6 5,1	Кабельный этаж 8 6 5,1	Кабель	4x1,5mm²	2	5					8.0027	Уровень воды в дренажном прямке 01000801				Помещение лент. конвейеров 2 7 -1,21	Помещение лент. конвейеров 2 7 -1,21	Кабель	4x1,5mm²	3	5					
8.0010	"			Кабельный этаж 8 6 5,1	Помещение электродвигателя 3 3 -6,4	Кабель	4x1,5mm²	3	65	Т104	Т103	Т105	Т10	8.0028	Уровень воды в дренажном прямке 01000801				Помещение лент. конвейеров 2 7 -1,21	Помещение лент. конвейеров 11 3 7,9	Кабель	4x1,5mm²	3	90					
8.0011	Температура воздуха в помещении шпунтовой станции управления			Помещение шпунтовой станции управл. 9 8 7,9	Помещение шпунтовой станции управл. 9 8 7,9	Кабель	4x1,5mm²	2	5					8.0029	Уровень воды в дренажном прямке 01000801				Помещение лент. конвейеров 11 3 7,9	Помещение лент. конвейеров 11 3 7,9	Кабель	4x1,5mm²	1	5					
8.0012	То же			Помещение шпунтовой станции управл. 9 8 7,9	Помещение шпунтовой станции управл. 9 8 7,9	Кабель	4x1,5mm²	2	5										Помещение лент. конвейеров 11 3 7,9	Помещение лент. конвейеров 11 3 7,9	Кабель	4x1,5mm²	1	5					
8.0013	"			Помещение шпунтовой станции управл. 9 8 7,9	Помещение электродвигателя 3 3 -6,4	Кабель	4x1,5mm²	3	70	Т17	Т105	Т108	Т111						Помещение электродвигателя 3 3 -6,4	Помещение электродвигателя 3 3 -6,4	Кабель	4x1,5mm²	3	70					
8.0014	Расход воды в трубопроводе от калорифера - П1			Помещение вент. камеры 11 2 -8,0	Помещение вент. камеры 11 2 -8,02	Кабель	4x1,5mm²	2	5										Помещение вент. камеры 11 2 -8,02	Помещение вент. камеры 11 2 -8,02	Кабель	4x1,5mm²	2	5					
8.0015	Расход воды в трубопроводе от калорифера - П2			Помещение вент. камеры 11 11 -8,0	Помещение вент. камеры 11 11 -8,02	Кабель	4x1,5mm²	2	5										Помещение вент. камеры 11 11 -8,02	Помещение вент. камеры 11 11 -8,02	Кабель	4x1,5mm²	2	5					
8.0016	Расход воды в трубопроводе к соплу вентури п/уловителя - П1			Помещение лент. питателей 2 5 -6,8	Помещение лент. питателей 2 5 -6,0	Кабель	4x1,5mm²	2	5										Помещение лент. питателей 2 5 -6,8	Помещение лент. питателей 2 5 -6,0	Кабель	4x1,5mm²	2	5					
8.0017	Расход воды в трубопроводе к кондензатору п/уловителя - П1			Помещение лент. питателей 2 5 -7,3	Помещение лент. питателей 2 5 -6,0	Кабель	4x1,5mm²	2	5										Помещение лент. питателей 2 5 -7,3	Помещение лент. питателей 2 5 -6,0	Кабель	4x1,5mm²	2	5					
8.0018	Расход воды в трубопроводе к калориферу П1			Помещение лент. питателей 2 5 -6,0	Помещение лент. питателей 2 5 -6,0	Кабель	4x1,5mm²	2	5										Помещение лент. питателей 2 5 -6,0	Помещение лент. питателей 2 5 -6,0	Кабель	4x1,5mm²	2	5					

1. Место установки устройства питания-24в пожарной сигнализации и пульта пожарной сигнализации выбирается при проектировании системы пожарной сигнализации и пожаротушения всей топливобдачи или блока.

416-9-17.83-А

ГМП	Виманов	Инж. В.И. Виманов	Инж. В.И. Виманов	Инж. В.И. Виманов
И.контр.	Зевакина	Инж. Л.И. Зевакина	Инж. Л.И. Зевакина	Инж. Л.И. Зевакина
Нач. ОДСУ	Котаров	Инж. В.И. Котаров	Инж. В.И. Котаров	Инж. В.И. Котаров
Рик. гр.	Брандеско	Инж. В.И. Брандеско	Инж. В.И. Брандеско	Инж. В.И. Брандеско
От. инж.	Микрина	Инж. В.И. Микрина	Инж. В.И. Микрина	Инж. В.И. Микрина

Разгрузочное устройство с двумя баками для разгрузки баганов с учетом грузоподъемностью до 134 т

Журнал контрольных кабелей теплотехнического контроля и пожарной сигнализации.

Стация Лист Листов Р 85.1

ТЭ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом IV

Типовой проект 416-9-Т.83

4-4/11 УИ 14.10.83

N кабеля	Наименование монтажной единицы	Начало монтажа	Окончание монтажа	Направление кабеля								Трасса прокладки	Примечания	N кабеля	Наименование монтажной единицы	Начало монтажа	Окончание монтажа	Направление кабеля								Трасса прокладки	Примечания				
				Откуда				Куда										Откуда				Куда									
				Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты									Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты					Шифр помещения	Координаты		
					X	Y	Z		X	Y	Z								X	Y	Z		X	Y	Z				X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
8.0030	Аварийный уровень воды в дренажном приямке 01.00802			УИ022.500	Помещение лент. канбейеров 8 7 -11.21	Помещение лент. канбейеров 8 7 -11.21								8.0048	Пожарная сигнализация и пожаротушение			УИ010.500	Кабельный туннель (нитка а) 3 11 -6.6	Кабельный туннель (нитка а) 3 5 -6.6											
8.0031	Максимальный уровень воды в дренажном приямке 01.00802			УИ024.500	Помещение лент. канбейеров 8 7 -11.21	Помещение лент. канбейеров 8 7 -11.21								8.0049	То же			УИ005.500	Помещение КТП-СН-05 8 7 5	Помещение щита станции управл. 9 5 11.4											
8.0032	Минимальный уровень воды в дренажном приямке 01.00802			УИ026.500	Помещение лент. канбейеров 8 7 -11.21	Помещение лент. канбейеров 8 7 -11.21								8.0050	"			УИ005.500	Помещение КТП-СН-05 8 7 5	Помещение КТП-СН-05 11 7 5											
8.0033	Уровень воды в дренажном приямке 01.00802			УИ022.500	Помещение лент. канбейеров 8 7 -11.21	Помещение лент. канбейеров 8 7 -11.21								8.0051	"			УИ006.500	Помещение КТП-СН-05 11 7 5	Помещение щита станции управл. 9 5 11.4											
8.0034	Уровень воды в дренажном приямке 01.00802			УИ022.500	Помещение лент. канбейеров 8 7 -11.21	Помещение лент. канбейеров 8 7 -11.21								8.0052	"			УИ077.500	Кабельный этаж 9 7 7.8	Помещение щита станции управл. 9 5 11.4											
8.0035	Уровень воды в дренажном приямке 01.00802			УИ031	Помещение лент. канбейеров 11 3 7.9	Помещение лент. канбейеров 11 3 7.9								8.0053	"			УИ077.500	Кабельный этаж 9 7 7.8	Кабельный этаж 11 7 7.8											
8.0036	Аварийный уровень воды в дренажном приямке 01.00803			УИ027.500	Помещение лент. канбейеров 5 7 -11.1	Помещение лент. канбейеров 5 6 -11.1								8.0054	"			УИ008.500	Кабельный этаж 11 7 7.8	Помещение щита станции управл. 9 5 11.4											
8.0037	Максимальный уровень воды в дренажном приямке 01.00803			УИ029.500	Помещение лент. канбейеров 5 7 -11.1	Помещение лент. канбейеров 5 6 -11.1								8.0055	"			УИ009.500	Помещение щита станции управл. 9 7 11.4	Помещение щита станции управл. 9 5 11.4											
8.0038	Минимальный уровень воды в дренажном приямке 01.00803			УИ029.500	Помещение лент. канбейеров 5 7 -11.1	Помещение лент. канбейеров 5 6 -11.1								8.0056	"			УИ009.500	Помещение щита станции управл. 9 7 11.4	Помещение щита станции управл. 11 7 11.4											
8.0039	Уровень воды в дренажном приямке 01.00803			УИ027.500	Помещение лент. канбейеров 5 7 -11.1	Помещение лент. канбейеров 5 6 -11.1								8.0057	"			УИ010.500	Помещение щита станции управл. 11 7 11.4	Помещение щита станции управл. 9 5 11.4											
8.0040	Уровень воды в дренажном приямке 01.00803			УИ028.500	Помещение лент. канбейеров 5 6 -11.1	Помещение КТП-СН-05 9 5 1.5								8.0058	"			УИ012.500	Помещение щита станции управл. 9 5 11.4	Помещение щита станции управл. 9 5 11.4											
8.0041	Уровень воды в дренажном приямке 01.00803			УИ032	Помещение КТП-СН-05 9 5 1.5	Помещение КТП-СН-05 9 5 1.5								8.0059	"			УИ014.500	Помещение щита станции управл. 9 5 11.4	Кабельный туннель (нитка а) 3 5 -6.6											
8.0042														8.0060	"			УИ011.300	Кабельный туннель (нитка а) 3 5 -6.6												
8.0043	Пожарная сигнализация и пожаротушение			УИ010.500	Кабельный туннель (нитка а) 3 4 -6.6	Кабельный туннель (нитка а) 3 5 -6.6								8.0061	"			УИ011.300	Кабельный туннель (нитка а) 3 5 -6.6	Кабельный туннель (нитка а) 3 5 -6.6											
8.0044	То же			УИ014.500	Кабельный туннель (нитка а) 3 4 -6.6	Кабельный туннель (нитка а) 3 2 -6.6												УИ014.500	Кабельный туннель (нитка а) 3 4 -6.6	Кабельный туннель (нитка а) 3 2 -6.6											
8.0045	"			УИ025.500	Кабельный туннель (нитка а) 3 2 -6.6	Кабельный туннель (нитка а) 3 5 -6.6												УИ025.500	Кабельный туннель (нитка а) 3 2 -6.6	Кабельный туннель (нитка а) 3 5 -6.6											
8.0046	"			УИ033.000	Кабельный туннель (нитка а) 3 10 -6.6	Кабельный туннель (нитка а) 3 5 -6.6												УИ033.000	Кабельный туннель (нитка а) 3 10 -6.6	Кабельный туннель (нитка а) 3 5 -6.6											
8.0047	"			УИ033.000	Кабельный туннель (нитка а) 3 10 -6.6	Кабельный туннель (нитка а) 3 11 -6.6												УИ033.000	Кабельный туннель (нитка а) 3 10 -6.6	Кабельный туннель (нитка а) 3 11 -6.6											