

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА
НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 КВ ПО СХЕМЕ 110-6
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 63/80 МВА
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

Г. 200 200 200 200

*проектирование в МП (исполнение
для железобетона)*

АЛЬБОМ X

АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

Типовые материалы для проектирования
407-03-441.87

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 кВ по схеме 110-6 С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 63/80 МВА В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.	АЛЬБОМ VI	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
АЛЬБОМ II	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. СХЕМЫ И КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.	АЛЬБОМ VII ЧАСТИ 1,2	КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ./ИЗ 407-03-439.87/ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ III ЧАСТИ 1,2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ./ИЗ 407-03-439.87/ КОНСТРУКТИВНО-МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.	АЛЬБОМ VIII	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ./ИЗ 407-03-439.87/
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ.	АЛЬБОМ IX	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ВНУТРЕННЕЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ПОЖАРОГАСИЕНИЕ.
АЛЬБОМ V	ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ/ИЗ 407-03-439.87/ КОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.	АЛЬБОМ X	АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

АЛЬБОМ X

РАЗРАБОТАН

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГΟΣΕΤЬПРОЕКТ“

2239/6

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА СЗО,
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГΟΣΕΤЬПРОЕКТ“
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.В. Карпов
В.А. Удinceв

В.В. Карпов
В.А. Удinceв

Рабочая документация
утверждена и введена
в действие Минэнерго СССР
протокол от 16.03.87 №18.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АП

(продолжение)

№п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пояснительная записка	
3	Принципиальная схема. Обнаружение пожара ПТС-1. Начало.	
4	То же. Окончание.	
5	Принципиальная схема. Автоматика пожаротушения. Начало.	
6	То же. Продолжение.	
7	То же. Продолжение.	
8	То же. Окончание.	
9	Принципиальная схема. Сборка РТ30. Шкаф ввода питания.	
10	Принципиальная схема. Управление задвижкой на вводе насосной	
11	Принципиальная схема. Управление задвижкой на сухотрубопроводе	
12	Принципиальная схема. Управление задвижкой и пожарных кранов 3.80(3.81)	
13	То же 3.82(3.83)	
14	Принципиальная схема. Управление заслонкой кабельного помещения.	
15	Схема подключений. Панель № Автоматика пожаротушения. Левая боковина.	
16	То же. Правая боковина	
17	Схема соединений. Сборка РТ30 Шкаф №1 и №2	
18	То же. Шкаф №2.	
19	Схема подключений. Шкаф управления задвижками. Шкаф №3	
20	Схема подключений кабелей к задвижкам и сливным вентилям.	

№п/п	Наименование	Примечание
21	Схема соединений. Устройство ПТС	
22	Схема соединений. Пожарная сигнализация в камерах трансформаторов	
23	Схема соединений. Пожарная сигнализация в кабельных вводах.	
24	Схема соединений. Пожарная сигнализация в кабельных помещениях	
25	Схема соединений. Шкаф манометров	
26	Схема соединений. Автоматика заполнения резервуара водой.	
27	Схема соединений. Кнопки у пожарных кранов.	
28	Панель № Общий вид. Автоматика пожаротушения	
29	Панель № Полная схема в части панели пожаротушения. Начало.	
30	То же. Окончание.	
31	Панель № Схема соединений Автоматика пожаротушения	
32	Кабельный журнал контрольных кабелей. Пример. Начало.	
33	То же. Продолжение.	
34	То же. Продолжение	
35	То же. Продолжение.	
36	То же. Продолжение.	
37	То же. Продолжение.	
38	То же. Окончание.	
39	Свободная ведомость контрольных кабелей. Пример.	
40	План-схема раскладки контрольных кабелей. Пример. Начало.	
41	То же. Продолжение.	
42	То же. Продолжение.	
43	То же. Продолжение.	
44	То же. Окончание.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

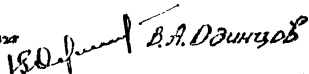
Обозначение	Наименование	Примечание
407-03-441.87 ЭП1	Электротехнические решения. Схемы и компоновочные чертежи.	Лыбач Е
407-03-439.87 ЭП2	Электротехнические решения. Конструктивно-монтажные чертежи.	Лыбач Е
407-03-441.87 ЭП3	Электротехнические решения. Установка оборудования и детали.	Лыбач Е
407-03-439.87 ЭП4	Задание заводам на изготовление комплектного оборудования.	Лыбач Е
407-03-441.87 АС1	Архитектурно-строительные решения.	Лыбач И
407-03-439.87 АС2	Конструкции и узлы.	Лыбач И
407-03-441.87 КМ	Санитарно-техническая часть.	Лыбач И
ОВ	Внутреннее отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация.	
407-03-441.87 АП	Автоматика пожаротушения.	Лыбач Е

407-03-441.87

Типовые конструкции для проектирования

№ п/п, дата, подпись и печать

В соответствии с проектом соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений в пожароопасном и взрывоопасном характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

 В.А. Дзинцов

Инд. №	Контр	Главо	Исп	04.87	407-03-441.87 АП		
С.инж.м.	Дзинцов	И.И.	И.И.	04.87	Автоматика пожаротушения		
Нач.отд.	Лыбач	И.И.	И.И.	04.87	Общие данные		
В.сл.св.	Иванов	И.И.	И.И.	04.87	Р	1	44
Дук.зр.	Глазова	И.И.	И.И.	04.87	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ		
Вед.инж.	Иванова	И.И.	И.И.	04.87	Сеть: 3-х фазная по системе		
Техник	Васильева	И.И.	И.И.	04.87	Проект		

Архив

407-03-441.87

Технические материалы для проектирования

122844000

I - Основные принципы выполнения схем автоматического пожаротушения

1. Схемы пожаротушения разработаны в соответствии с нормами проектирования автоматических установок водяного пожаротушения кабельных сооружений ВСН 47-85 Минэнерго СССР и СНиП 7.04.09.84.
2. Автоматический пуск пожаротушения производится при действии защит от внутренних повреждений трансформатора (газовой и дифференциальной защит) или от действия устройств пожарной сигнализации в камере трансформатора с проверкой отключенного положения выключателей со всех сторон трансформатора, а также с возможностью проверки отсутствия тока и напряжения на трансформаторе.
3. Пуск пожаротушения трансформаторов принят раздельно для каждого трансформатора.
4. Выходные промежуточные реле защит трансформатора непосредственно на запуск схемы пожаротушения не действуют. Для запуска схемы предусматривается установка на панели автоматики пожаротушения двухпозиционных реле, обеспечивающих фиксацию импульса, поступающего от выходных реле защит.
5. Автоматический пуск схемы при пожаре в кабельных помещениях выполняется устройством пожарной сигнализации.
6. Предусматривается возможность дистанционного запуска схемы пожаротушения при помощи кнопок, расположенных у входов в камеры трансформаторов и кабельных помещений.

II - Описание работы схемы автоматического пожаротушения.

При срабатывании защит от внутренних повреждений трансформатора выходные реле этих защит отключают все выключатели данного трансформатора. Одновременно эти реле подают импульс на срабатывание двухпозиционных реле, установленных на панели автоматики пожаротушения (КЛ 10, КЛ 20), контакты которых подавливают цепь включения реле установки. После отключения всех выключателей транс-

форматора с возможной проверкой отсутствия тока и напряжения на трансформаторе, срабатывает реле КЛ2-1. Контакты реле КЛ2-1 действуют на открытие задвижек на вводах из насосной или на вводах из городской сети. Одновременно с включением реле КЛ2-1, включается реле КЛ2-2 через замыкающиеся контакты реле КЛР2 контроля давления на трубопроводах ввода в насосную. Реле КЛ2-2 действует на пуск рабочего насоса. Одновременно запускается реле времени КТ1 (выдержка времени до 100 сек). Если рабочий насос включается и работает нормально, давление в трубопроводе повышается, манометр ВРЗ - замыкает свои контакты, срабатывает реле КЛРЗ и своим размыкающимся контактом разрывает цепь срабатывания реле КЛЗ на пуск резервного насоса. В случае отсутствия в нормальном трубопроводе давления, при включенном рабочем насосе, реле времени КТ1 через закрытый контакт КЛРЗ включает реле КЛЗ, которое дает импульс на пуск резервного насоса, при этом рабочий насос отключается.

При наличии давления в нормальном трубопроводе через контакт реле КЛРЗ срабатывает реле открытия задвижек объектов пожаротушения КЛ2-3 и КЛ2-5 - реле закрытия сливных вентилях.

В связи с тем, что установка пожаротушения рассчитана на тушение пожара только 1-го объекта, в схеме предусмотрена блокировка, обеспечивающая открытие задвижки объекта, от которого пришел импульс на пуск схемы пожаротушения.

Одновременно с открытием задвижек на сухотрубопроводах, срабатывает реле времени КТ2 ограничения действия схемы. Время автоматического пожаротушения, т.е. время открытого состояния задвижек на сухотрубопроводах - 10 мин. По истечении 10 мин. контакт реле времени КТ2 вызывает срабатывание реле КЛ4-1, действующее на закрытие задвижек на сухотрубопроводах и реле КЛ4-2, действующее на остановку насосов путем подачи цепи реле КЛ2-2. Срабатывает реле КЛ4-5 и открывает сливные вентили. Одновременно происходит возврат пусковых реле пожаротушения (КЛ10 ÷ КЛ20).

При пуске пожаротушения от кнопок, расположенных у входов в помещения с автоматическим пожаротушением (3БС10 ÷ 3БС10) открывается задвижка на соответствующем сухотрубопроводе и пускается насос. Время работы пожаротушения не более 10 мин. Однако предусмотрена возможность останова воды и до истечения 10 мин.

Нормальное положение сливных вентилях принято открытым. При подаче команды на открытие задвижек на сухотрубопроводах сливной вентиль закрывается контактами реле КЛ2-5 и, наоборот, при подаче команды на закрытие задвижки сливной вентиль открывается контактами реле КЛ4-5. При включении кнопок подачи воды у пожарных кранов (3ВВ1 ÷ 3ВВ4) контактами реле КЛ60 открывается задвижки (380 ÷ 3.83) на водопроводе. Время подачи воды для тушения пожара из пожарных кранов не ограничивается. Отключение подачи воды к пожарным кранам осуществляется путем нажатия кнопок на сборках РТ30 соответствующих задвижек (3.80 ÷ 3.83).

Панель автоматики пожаротушения разработана с учетом присадности для вариантов запитки насосов водой как от городского водопровода, так и от сторонней насосной станции.

Схема обеспечивает подключение присоединений до 7штук, при использовании меньшего количества задвижек не занятые цепи вычеркнуты при конкретном проектировании. При возникновении пожара в кабельных помещениях автоматически закрываются вентиляционные заслонки.

На диспетчерский щит передается сигналы «Пожар» и «Неисправность устройства ПЛС-1». Для передачи сигнала, «Неисправность устройства ПЛС-1» необходимо выполнить изменения, показанные на схеме обнаружения пожара - лист 4.

		Присоедин	
		407-03-441.87 АП	
		Трансформаторная подстанция железного пути - Каховский путь - 4 км по линии 100-В с трансформатором до 630/10 кВ в здании железобетонном	
Исполн.	Данилов	1983.07.01	01.87
Нач. отд.	Вердер	11.83	01.87
Л. спец.	Бусылко	11.83	01.87
Рис. гр.	Позднов	11.83	01.87
Вед. инж.	Клишина	11.83	01.87
Инжен.	Васильева	11.83	01.87
Автоматика пожаротушения		Классификация	
Пояснительная записка		Р 2	
		ЭНЕРГОСЕТЬПАЙДЕКТ	
		Инженер	
		Инженер	

Распределительная коробка ППС-I

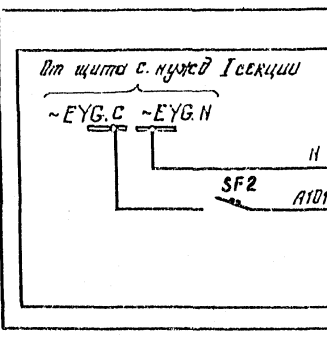
Альбом Э

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

В схему автоматики пожаротушения.

П1				П2			
№п.п.	Цель	Р1	Р1	Цель	№п.п.	Р2	Р2
103	1	АСПТ1	Р1	Сигн. лин. 1	1	1010	
107	2	АСПТ1	Р1	Сигн. лин. 1	2	1011	
203	3	АСПТ2	Р2	Сигн. лин. 2	3	1020	
207	4	АСПТ2	Р2	Сигн. лин. 2	4	1021	
1	5	АСПТ3	Р3	Сигн. лин. 3	5	1030	ст. лист 3
307	6	АСПТ3	Р3	Сигн. лин. 3	6	1031	
407	7	АСПТ4	Р4	Сигн. лин. 4	7	1040	
507	8	АСПТ4	Р4	Сигн. лин. 4	8	1041	
607	9	АСПТ5	Р5	Сигн. лин. 5	9	1050	
707	10	АСПТ5	Р5	Сигн. лин. 5	10	1051	
	11	АСПТ6	Р6	Сигн. лин. 6	11	1060	
	12	АСПТ6	Р6	Сигн. лин. 6	12	1061	
	13	АСПТ7	Р7	Сигн. лин. 7	13	1070	
	14	АСПТ7	Р7	Сигн. лин. 7	14	1071	

№п.п.	Цель	Р10	Р10	№п.п.	Цель	Р12	Р12
20	АСПТ-10	Р10	Р10	20	Сигн. лин. 10		
21	Земля			21			
22				22			
23	-24В			23	Тревога		
24	+24В			24	Тревога		
25				25	Внимание		
26				26	Внимание		
27	~220В			27	Внимание		
28	~220			28	Внимание		



В схему автоматики передачи индивидуальных сигналов пожаротушения

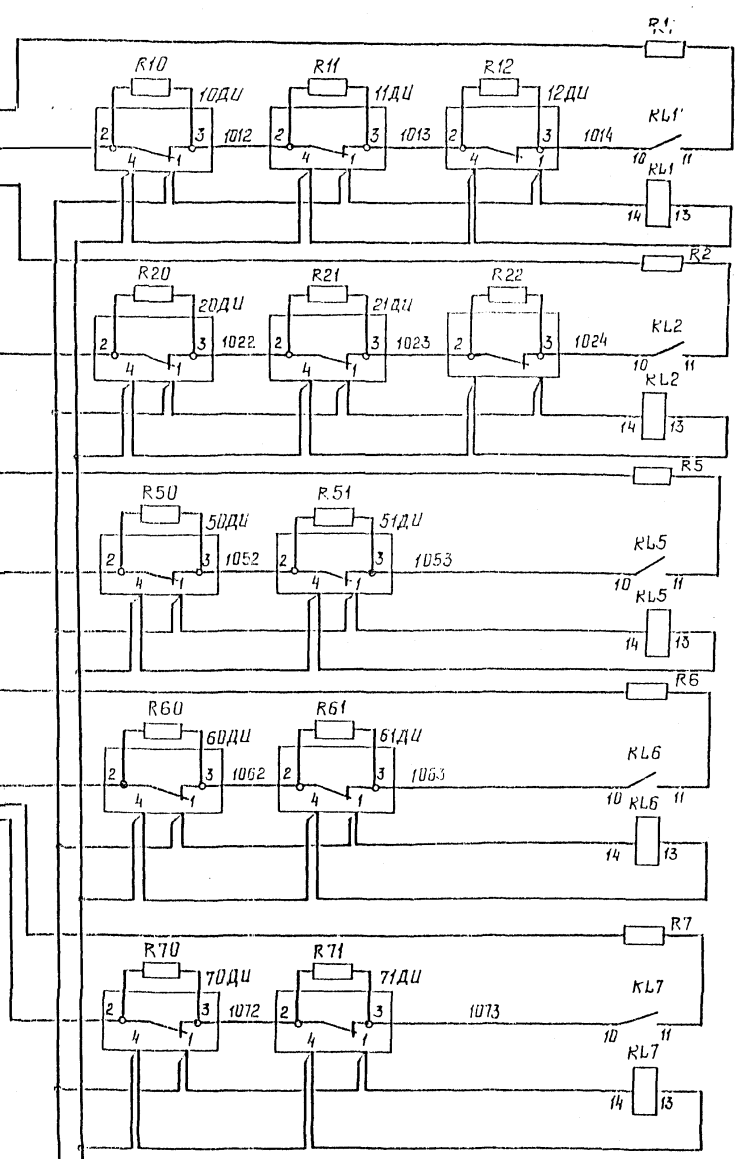


Схема выполнена на листах 3,4.

- Камера тр-ра Т1
- Камера тр-ра Т2
- Кабельный ввод И1
- Кабельный ввод И2
- Кабельный ввод И3

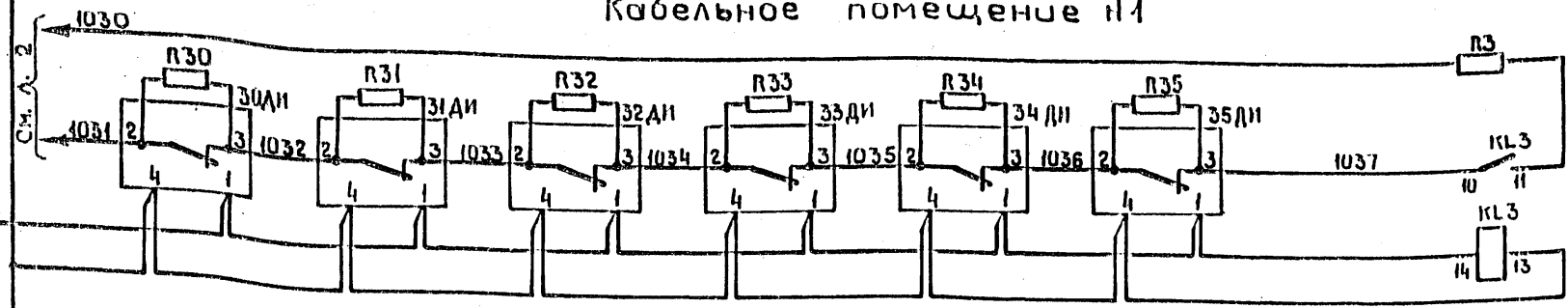
Числ. по табл. Условных обозначений 1001-1010

ст. л. 3

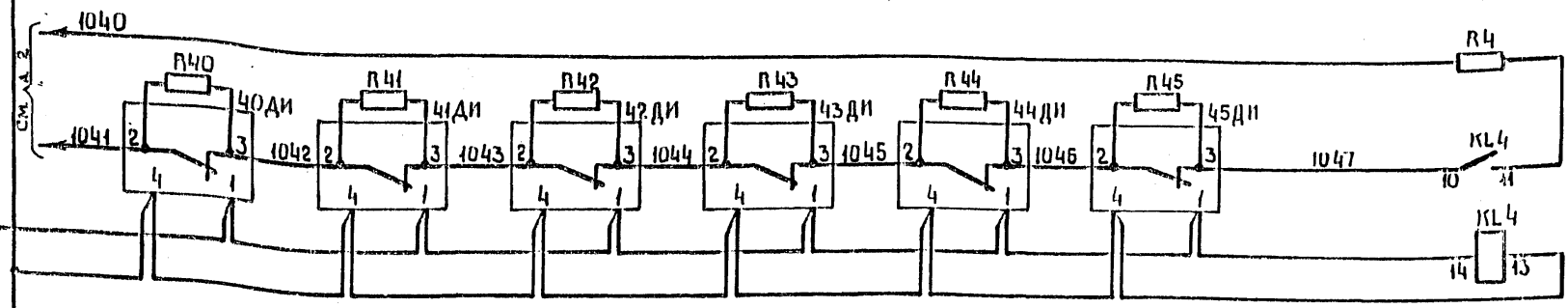
И.контр.	Станция	Лист	6111	407-03-441.87 АП
Проектант	Инженер	Лист	6111	
И.контр.	Станция	Лист	6111	Автоматика пожаротушения.
Проектант	Инженер	Лист	6111	
И.контр.	Станция	Лист	6111	Принципиальная схема обнаружения пожара ППС-I Начало.
Проектант	Инженер	Лист	6111	
И.контр.	Станция	Лист	6111	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проектант	Инженер	Лист	6111	

Альбом 3
 Типовые материалы для проектирования 407-03-44.87

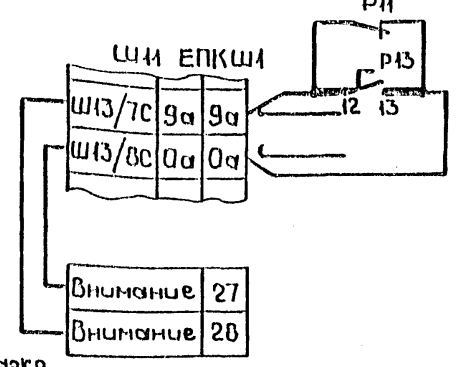
Кабельное помещение №1



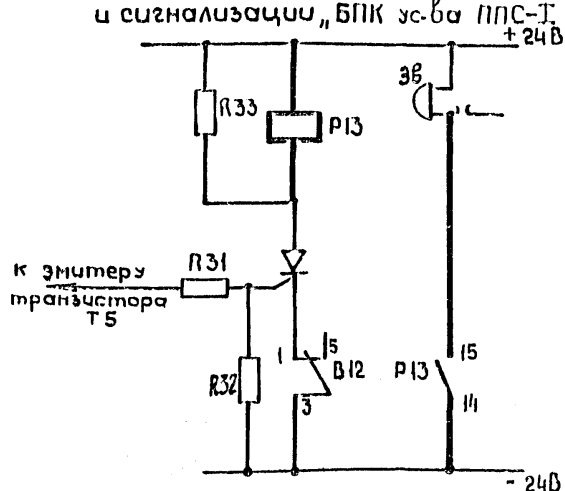
Кабельное помещение №2



Выкопировка



Изменение в блоке питания и сигнализации „БПК“ ус.ва ППС-1



Реле P13 установить дополнительно
 т. РЭМ-18 рх4 564 714П РАБ 450.015 ТУ
 (учтено в заказных спецификациях)

Перечень аппаратуры

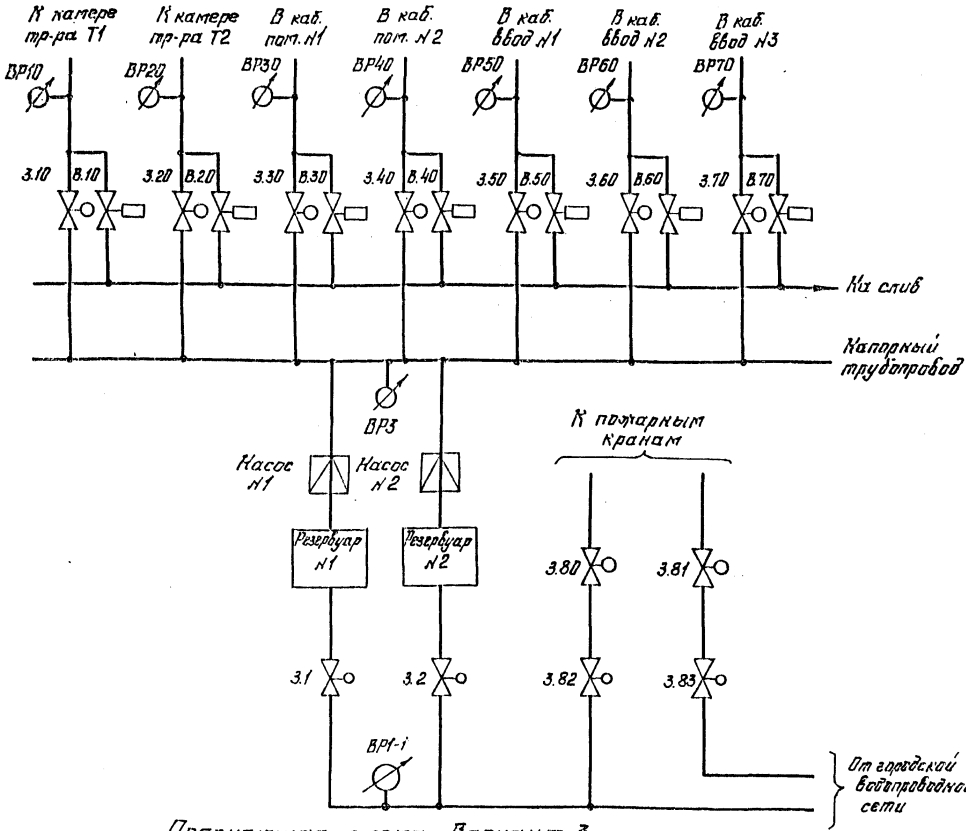
Обозначен по схеме	Наименование	Тип	Масштаб	Кол-во	Примечан.
ППС-1	Пульт приемный пожарной сигнализации	ППС-1		1	
P13	Реле	РЭМ-18		1	
UG (В)	Блок питания	КВ-24М	~220В/24В	1	
10ДИ-12ДИ	Дымовой извещатель	ДИП-1		3	
R1, R10: R12	Резистор	МАТ-0,5	1,5кОм	4	
KL1	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500 131п2 - 24В	1	
20ДИ-22ДИ	Дымовой извещатель	ДИП-1		3	
R2, R20: R22	Резистор	МАТ-0,5	1,5кОм	4	
KL2	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500 131п2 - 24В	1	
30ДИ-51ДИ	Дымовой извещатель	ДИП-1		2	
R5, R50: R51	Резистор	МАТ-0,5	1,5кОм	3	
KL5	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500 131п2 - 24В	1	
60ДИ-61ДИ	Дымовой извещатель	ДИП-1		2	
R6, R60: R61	Резистор	МАТ-0,5	1,5кОм	3	
KL6	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500 131п2 - 24В	1	
70ДИ-71ДИ	Дымовой извещатель	ДИП-1		2	
R7, R70: R71	Резистор	МАТ-0,5	1,5кОм	3	
KL7	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500 131п2 - 24В	1	
30ДИ-35ДИ	Дымовой извещатель	ДИП-1		6	
R3, R30: R35	Резистор	МАТ-0,5	1,5кОм	7	
KL3	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500 131п2 - 24В	1	
40ДИ-45ДИ	Дымовой извещатель	ДИП-1		6	
R4, R40: R45	Резистор	МАТ-0,5	1,5кОм	7	
KL4	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500 131п2 - 24В	1	
SF1, SF2	Автоматич. выключат	АН50-2МТ	ЭНР 2,5А 20гс-3,52И	2	

Схема выполнена на основании материала "Свердловского ЦТО, Спецавтоматика" - "Техническое описание" и инструкция по эксплуатации на пульт ППС-1". ДВ.2.402.024ТО, 1976г.

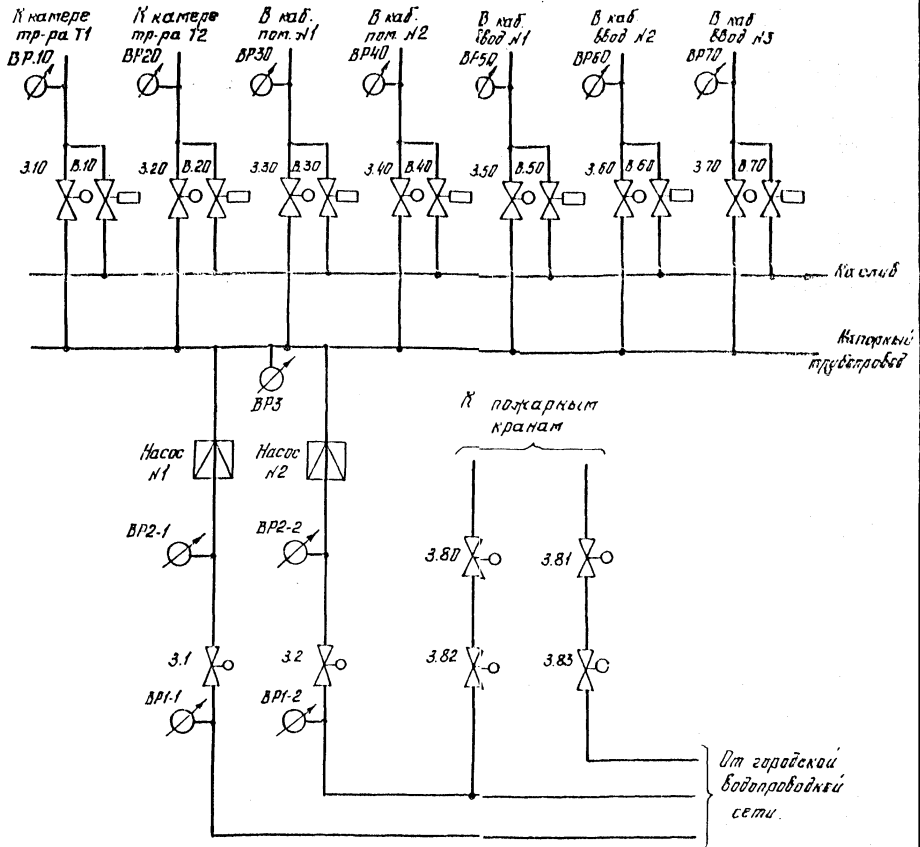
Схема выполнена на листах 3, 4.

И.контр.	Словава	Шуф	01.87	407-03-44.87 АП	
Дир.пр.	Давидов	180.17	04.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа на напряжении 10/10-6кВ по схеме № 6 с трансформаторами до 63(80)кВА в сборном исполнении	
И.инж.	Меркер	180.17	04.87	Автоматика пожаротушения	
С.л.спец.	Чистяков	180.17	04.87	Лист	Листов
Вук.зр.	Славцова	180.17	04.87	Принципиальная схема обнаружения пожара ППС-1. Окончание.	
Вед.инж.	Шушкин	180.17	04.87	ЭНЕРГОНЕТЕКСТ	
Инженер	Васильева	180.17	04.87	Северо-Западное отделение Ленинград	

Поясняющая схема. Вариант 1.



Поясняющая схема. Вариант 2



Поясняющая схема. Вариант 3.

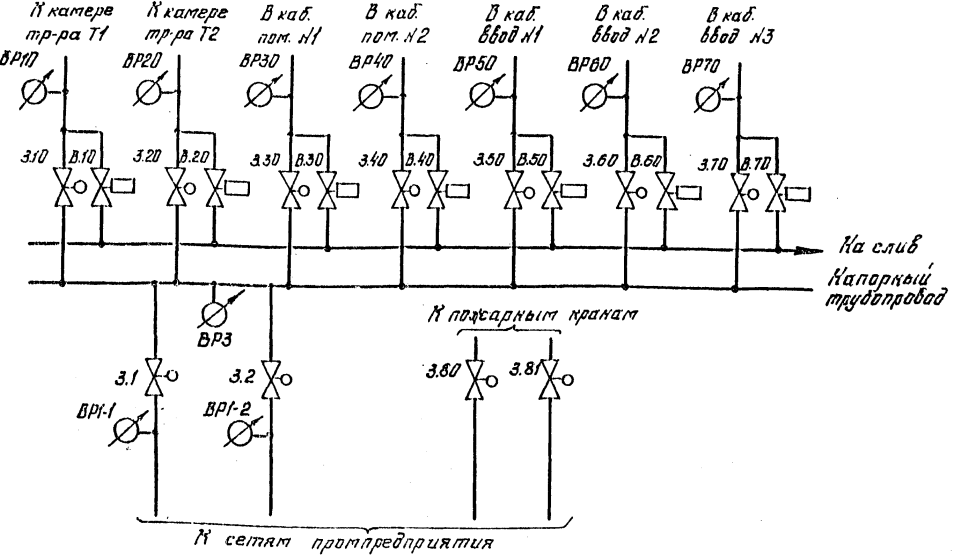
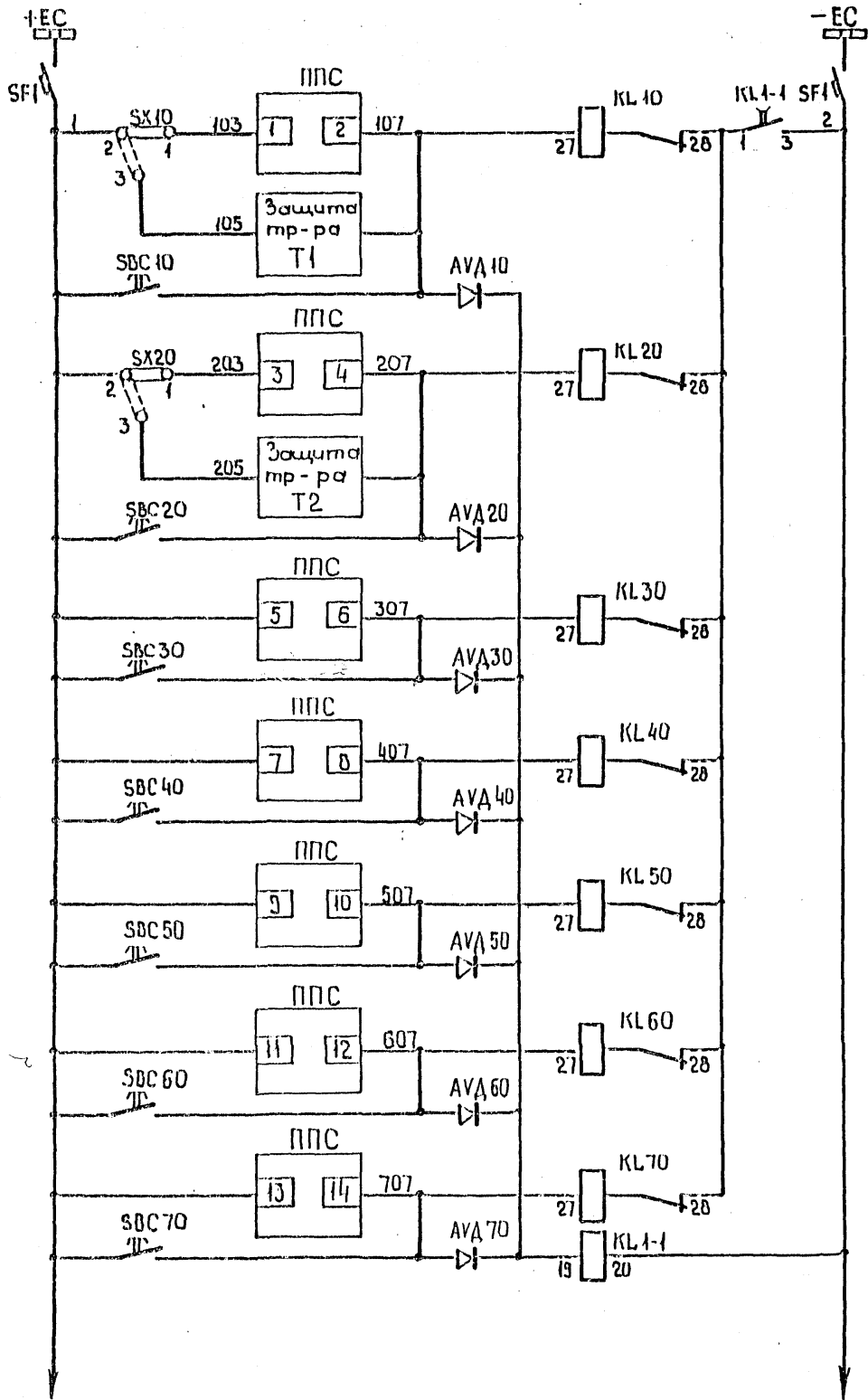


Схема выполнена на листах 5, 6, 7, 8.

Листовые материалы для проектирования 407-03-441.87

И.контр.	Словарь	Исх. №	01.87	407-03-441.87 АП	Стабильность	Лист	Листов
Урагостроительные подстанции закрытого типа напряжением 110/10 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном исполнении.				Автоматика пожаротушения.		Р 5	
Привезан				Принципиальная схема автоматика пожаротушения. Начало.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
И.контр. №				Седеро-Зетное отделение Ленинград			



Шинки и автомат

В камере тр-ра T1

В камере тр-ра T2

В кабельном помещении Н1

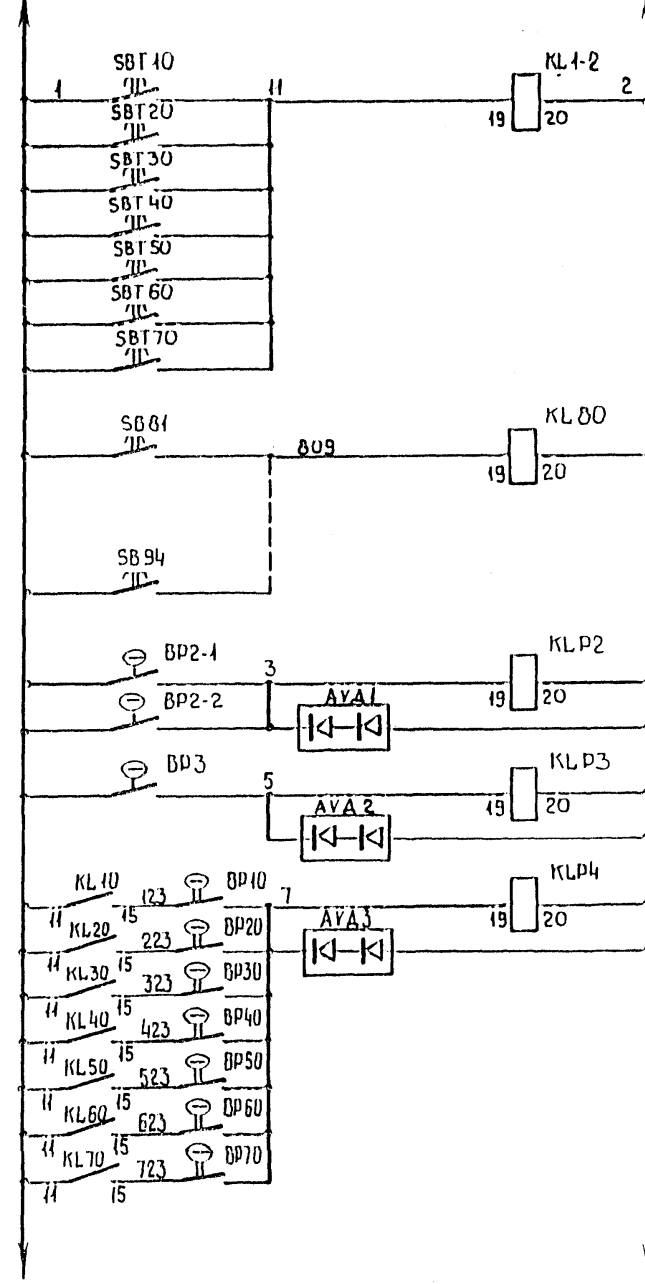
В кабельном помещении Н2

В кабельном вводе Н1

В кабельном вводе Н2

В кабельном вводе Н3

при пуске



Ручной останов пожаротушения

Подача воды к пожарным кранам

Перегонасосаму

На напорном трубопроводе

В сухотрубках объектов автоматического пожаротушения

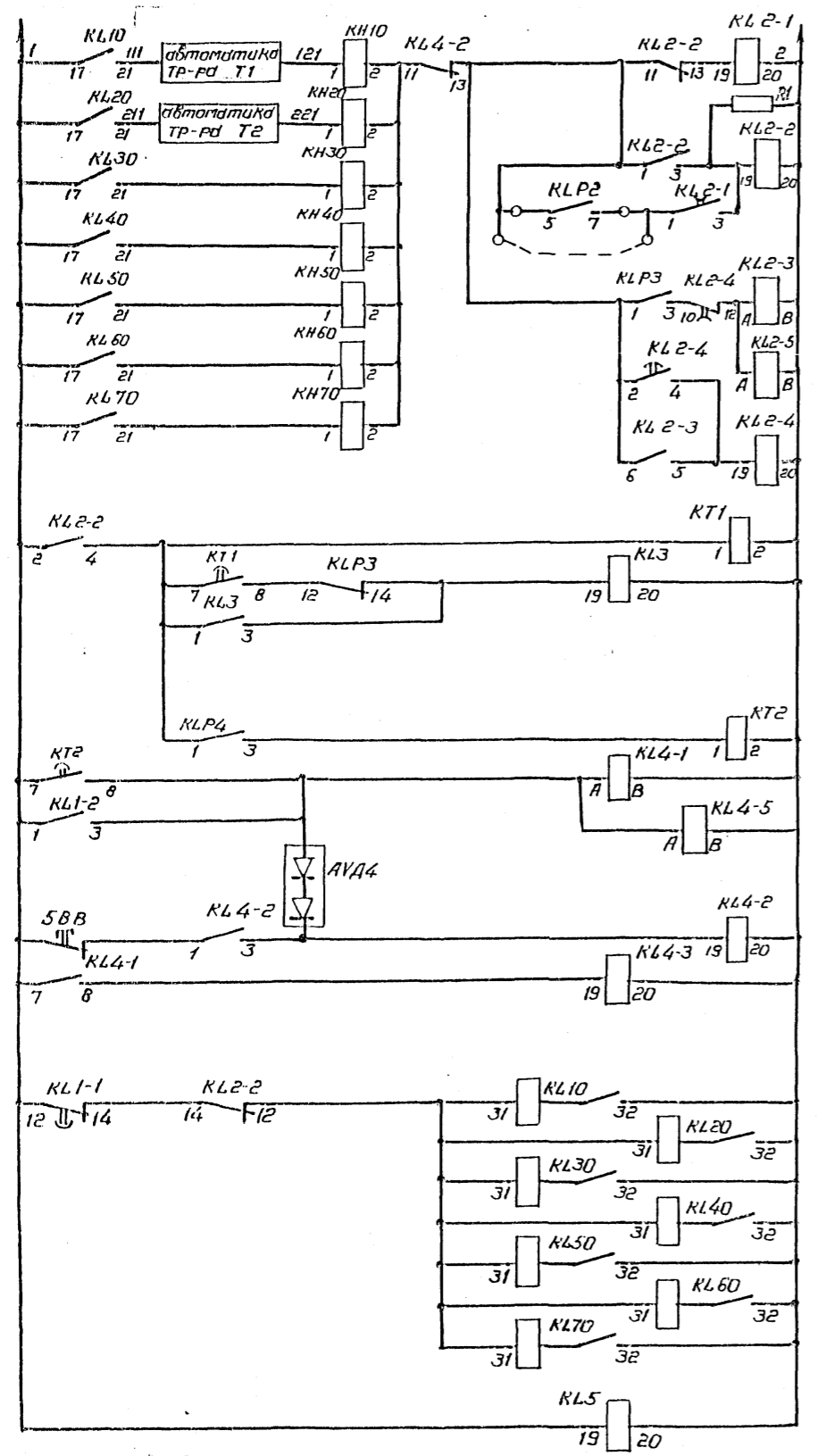
Контроль

Схема выполнена на листах 5,6,7,0

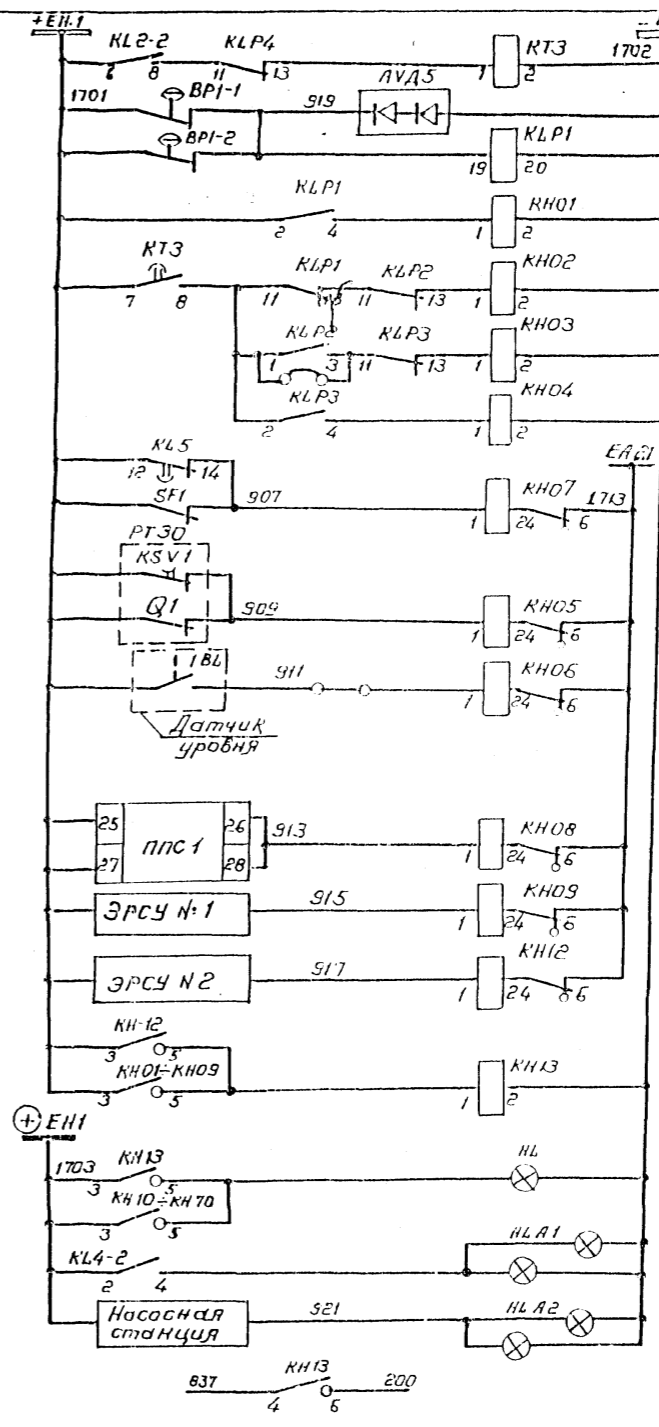
Имя и дата

И.контр.	Л.слова	И.ш	04.87	407-03-441.87	АП
Л.инж.пр.	Д.инж.пр.	Л.слова	04.87		
Л.инж.пр.	Л.слова	Л.слова	04.87	Автоматика пожаротушения	
Л.инж.пр.	Л.слова	Л.слова	04.87	Принципиальная схема. Северо-Западное отделение Ленинград	

Альбом № ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ 407-03-441.87 Инв. № по плану/поисковый и дата Взам. инв. № 19250/01110



- Реле открытия задвижек на вводах, из насосной
- Реле включения рабочего насоса
- Реле открытия задвижек объектов автоматического пожаротушения
- Реле ограничения импульса на открытие задвижек
- Пуск резервного насоса
- Ограничение времени автоматического пожаротушения
- Закрывание задвижек объектов автоматического пожаротушения
- Остановка насосов
- Закрывание задвижек на вводах
- Возврат пусковых реле
- Контроль оперативного тока



- Реле включения сиенализации
- Неисправность боепроводов
- Отказ задвижки на вводе
- Отказ насоса
- Отказ задвижки объектов
- Отсутствие оперативного тока в схеме автоматики
- Отсутствие напряжения Р130
- Высокий уровень воды в аварийной емкости
- Неисправность ППС
- Низкий уровень воды в резервуаре
- Неисправность автоматики пожаротушения
- Указатель не поднят
- Автоматика заблокирована
- Автоматика насосов выведена
- В схему переданы инд. сигналы

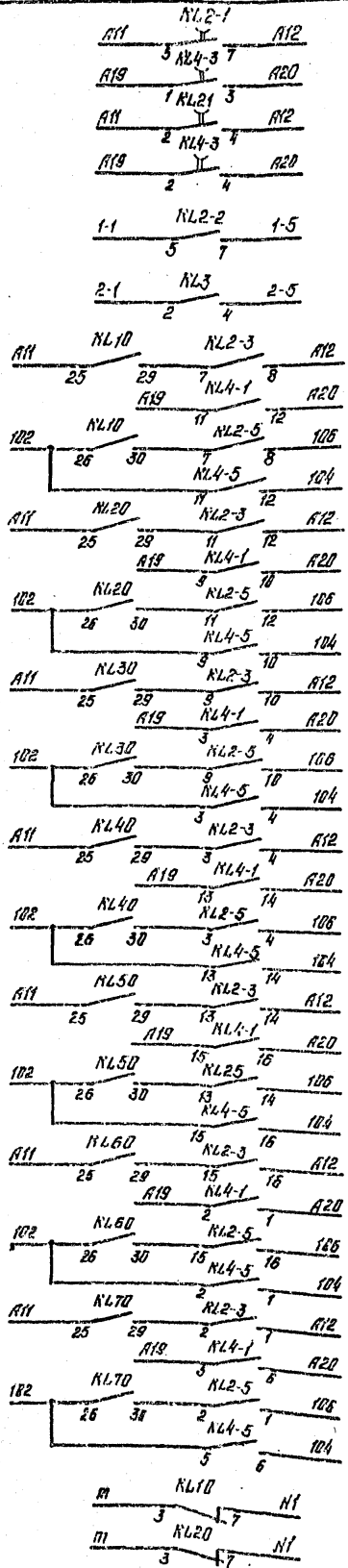
Схема выполнена на листах 5, 6, 7, 8

407-03-441.87	АП			
Трансформаторные подстанции закрытого типа напряжением 10/0,4 кВ по схеме ПТ-Б с трансформаторами до 63(60)кВА в сборном железобетоне.				
Привязан	С.ч.ж.п.р. Овчинер	ИСУ	04.87	
	Н.ч.отд. Тернер	ИСУ	04.87	
	Гл. спец. Чистяков	ИСУ	04.87	
	С.ч.з.р. Глазова	ИСУ	04.87	
	Вед. инж. Юшина	ИСУ	04.87	
	Техник Васильева	ИСУ	04.87	
Автоматика пожаротушения		Станция	Лист	Листов
Принципиальная схема		Р	7	
Автоматика насосов (продолжение)		ЭНЕРГОСЕТЬ ПИВЕРТ Севера-Западного отделения Ленинград		
Копировал Смир.				Формат А2

Альбом X.

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

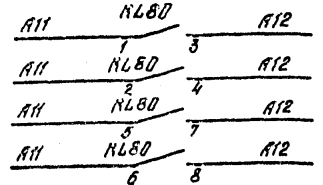
Иск. № 021-1/87 и вкл. 021-1/87



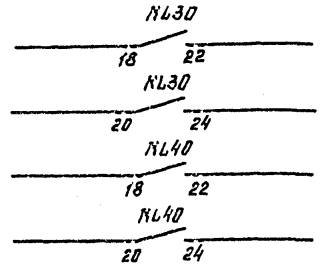
Зак. №, Имя, Фамилия, Отчество, Подпись, Дата, Место работы, Адрес, Телефон, Служба, Номер, Профиль, Специальность, Квалификация, Образование, Стаж, Опыт, Знания, Умения, Владение языками, Компьютерные навыки, Дополнительно, Замечания, Подпись, Дата, Место работы, Адрес, Телефон, Служба, Номер, Профиль, Специальность, Квалификация, Образование, Стаж, Опыт, Знания, Умения, Владение языками, Компьютерные навыки, Дополнительно, Замечания.

Перечень аппаратуры

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические характеристики	Количество	Примечание
SB10	Кнопочный пост	ПЛЭЭП-243		1	
SB20	Кнопочный пост	ПЛЭЭП-243	3/4	1	
SB30	Кнопочный пост	ПЛЭЭП-243	черный	1	
SB40	Кнопочный пост	ПЛЭЭП-243	И-4	1	
SB50	Кнопочный пост	ПЛЭЭП-243	красный	1	
SB60	Кнопочный пост	ПЛЭЭП-243	светлый	1	
SB70	Кнопочный пост	ПЛЭЭП-243		1	
SB81-SB94	Кнопочный пост	ПЛЭЭП-243		14	



Уплотнитель	3.80	3.81	3.82
Уплотнитель	3.83	3.84	3.85



На приток	18	22
На вытток	20	24
На приток	18	22
На вытток	20	24

Перечень аппаратуры

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические характеристики	Аналог	Примечание
RT1	Реле времени	ВЛ-56	=220В, 1-100с	1	анал.
RT2	То же	ВЛ-56	=220В, 0.1-10с	1	анал.
RT3	То же	ВЛ-56	=220В	1	анал.
KLT-2, KLP-1, KLP-2, KLP-3, KLP-4	Реле промежуточные	РПВ-1204	=220В	3	2р+4г комт
KL10, KL10, KL10-1, KL10-2, KL2-3, KL2-4	То же	РПВ-1204	=220В	3	2р+4г комт
KL2-2, KL2-2, KL2-3, KL2-4, KLA-3, KLA-5, KLA-5, KLA-5, KLA-5	То же	РПВ-1204	=220В	7	
KL10, KL10	То же	РП-8	=220В	5	2р+4г комт
KL2-2, KL2-2	То же	РПВ-1204	=220В	2	2р+4г комт
KL10, KL10	Реле указательное	РЗУИ-110-815ДХ-1033	0.5А, 500В	4	
KL10, KL10	То же	РЗУИ-110-815ДХ-1033	0.5А, 500В	5	
KLP3	Реле промежуточное	РПВ-1204	=220В	1	1р+3г комт
KV40-KV40	Комплект выводов	КВ-205	0.5А, 500В	4	
KV41-KV45	Комплект выводов	КВ-205	0.5А, 500В	5	
KL41, KL42	Табло световое	КС1201542	=220В	2	
KL	Ампула сигнальная, лампы с белой линзой	КС1201542	=220В	1	
	Лампа сигнальная	У-115-225-10		5	
SBВ	Кнопка цвет толкателя черный	КЕ-011153	исп. 2	1	С-10
KN01-KN04, KN13	Реле указательное	РЗУИ-200-71 315F-4033	=220В	5	
R1	Резистор	ПЗВ-10	4.3 ком	1	
SX10-SX20	Наклейка	АНР-3		2	
SY1	Автомат	АВ-201	Упр. 2.5А; 3.5А	1	
BP1-1, BP1-2	Электромеханический макет	ЭМ-14		2	
BP3	То же	ЭМ-14		1	
BP10-BP10	То же	ЭМ-14	ш. 0-10 км/ч	7	
BP2-1, BP2-2	То же	ЭМ-14		2	

Схема выполнена на листах 5, 6, 7, 8.

407-03-441.87 АП

Трансформаторная подстанция закрытого типа, напряжение 10/0.4-0.23 кВ, по схеме ПУ-6 с трансформаторами ВА-63(80) 10/0.4/0.23 кВ с обмоткой звезда-звезда.

Автоматика защиты

Принципиальная схема. Автоматика защиты.

ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
Северо-Западный филиал
Ленинград

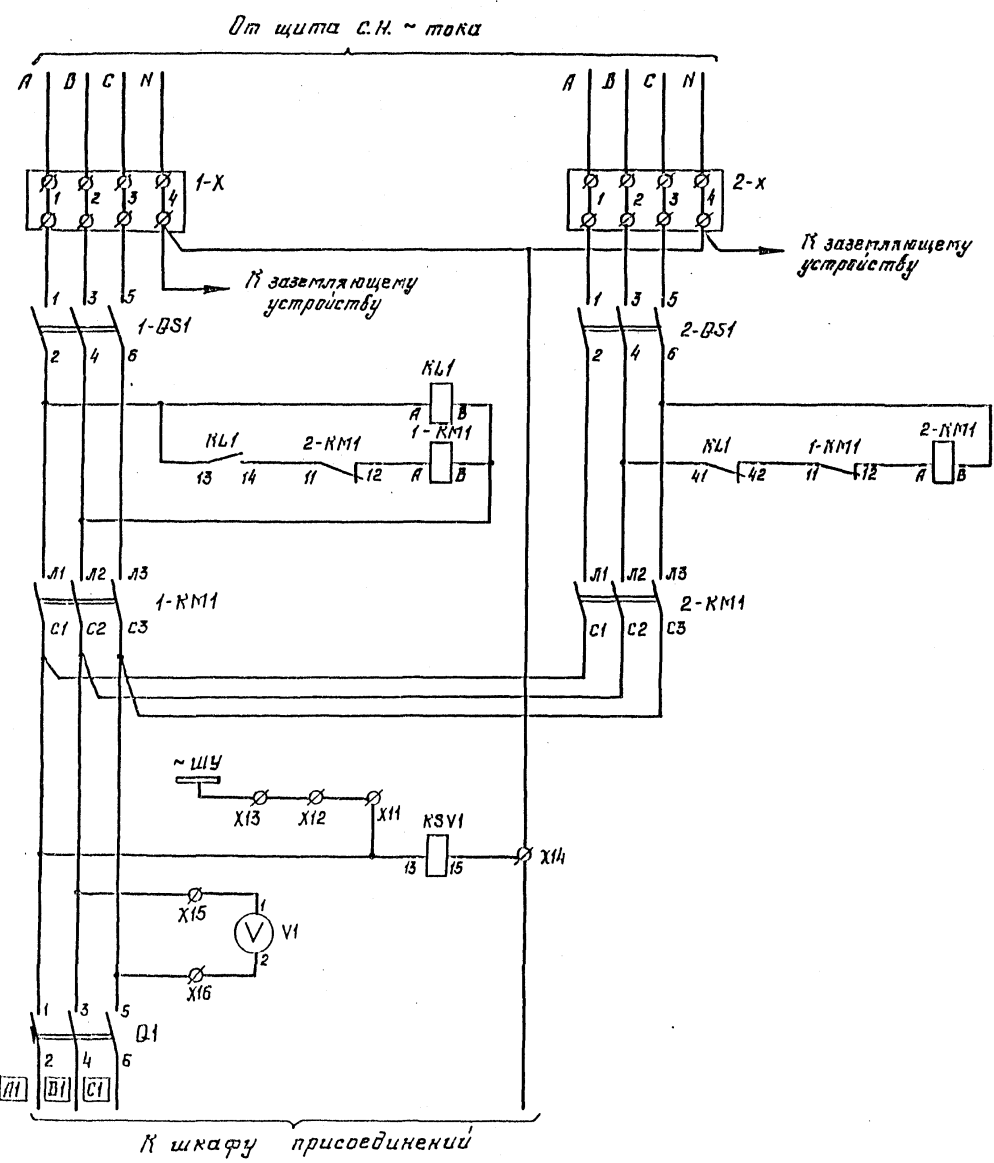
Приказ

Инженер	Демидов	04.87
Уч. отд.	Сергей	04.87
Инженер	Чистяков	04.87
Инженер	Глазова	04.87
Инженер	Лилина	04.87
Инженер	Басильева	04.87

Альбом Э

Типовой материал для проектирования 407-03-441.87

Имя, № поста, Удостоверение и дата
1222444-710



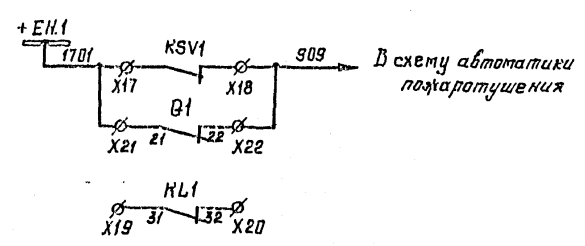
- Рубильник
- Устройство АВР питания сборки задвижек
- Реле времени и вольтметр
- Выключатель

Перечень аппаратуры

Мас. по кат. кн	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техничес-кая характе-ристика	Уст-во	Примечание
Шкаф ввода питания Бланк 502-8102 Бланк 502-8302 Бланк 502-8506	1-DS1	Рубильник	РН-31320х	100А	1	
	2-DS1	То же	РН-31320хх	100А	1	
	1-Х, 2-Х	Зажимы кабельные	ЗН24-	250А	8	
	1-КМ1	Пускатель магнитный	ПМА-	63, 3эл	1	ВК 232р
	2-КМ1	То же	4100ххВ		1	ВК 232р
	KL1	Реле промежуточное	РПМ-122хх		1	К 232р
	KSV1	Реле времени	РВ-Ц3хх		1	
	V1	Вольтметр	Э-365хх	предел изм. 0-500В	1	
	Q1	Выключатель	АЭ 2816-50Рхх	Ip=50А	1	

Примечание.

Схема выполнена на основании типового материала «Низковольтные комплектные устройства для питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 28 кВт (РТ30-81)»
Рабочий проект ДЛХ.084.215 - том III.

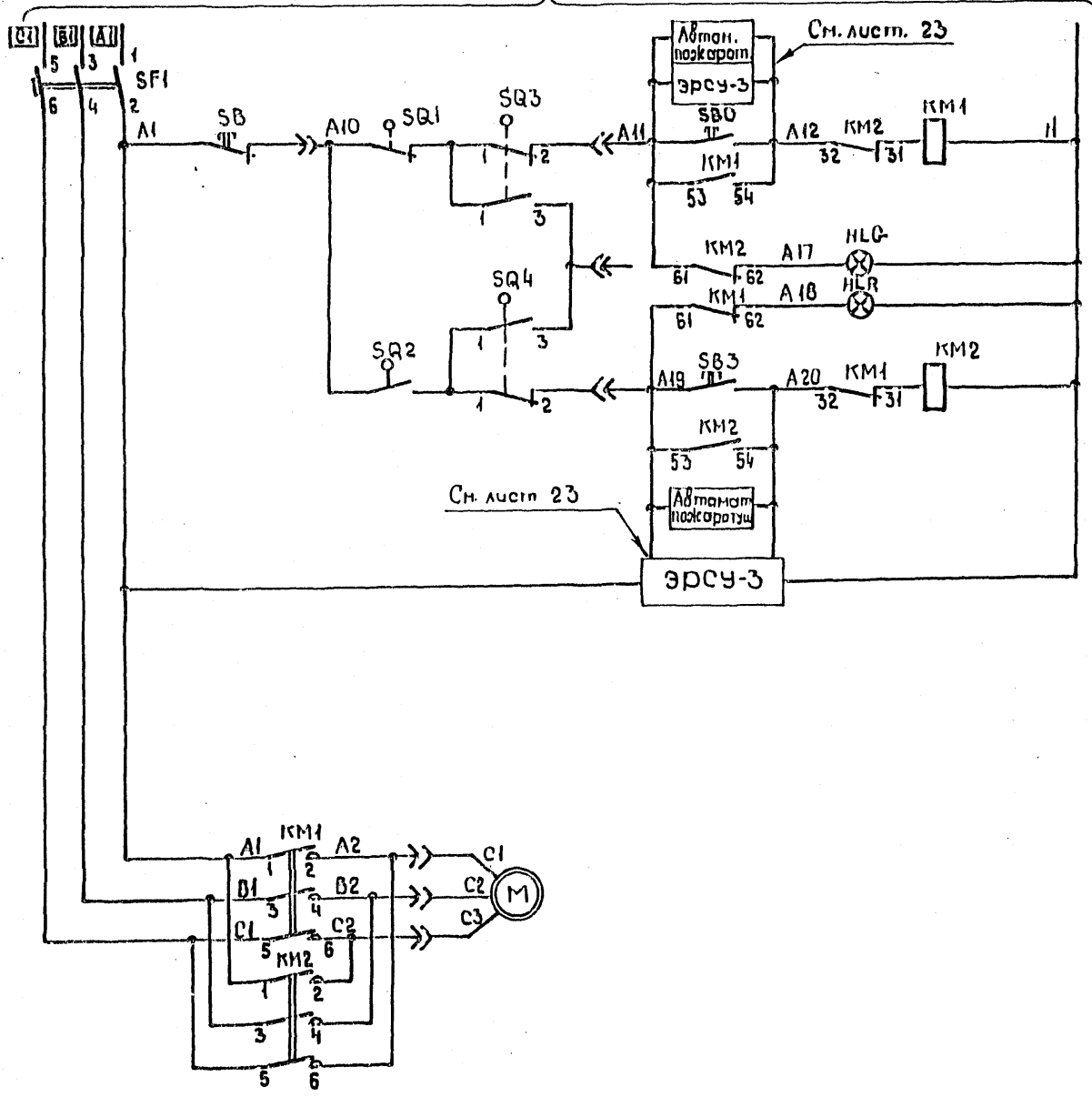


№ лист	Листов	Имя	Дата	407-03-441.87 АП	
Трансформаторные подстанции закрытого типа хлоролетинит 110/10-6 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63(30) МВА в сборном исполнении					
Привлекен			Исполнитель		
Инж.г.р.	Демин	И.И.	04.81	Автоматика пожаротушения.	
Инж.г.р.	Лернер	И.И.	04.81	Принципиальная схема	
Инж.г.р.	Чистяков	И.И.	04.81	Сборка РТ30. Шкаф ввода питания.	
Инж.г.р.	Пазова	И.И.	04.81	ИТАДИЛ Лист Листов	
Инж.г.р.	Васильева	И.И.	04.81	Р 9	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Альбом Э

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

К выключателю „Q“ шкафа ввода питания



От автомата или ЭРСУ	Цепи замыкания
От кнопки шкафа пожаротушения	
Лампа „задвижка закрыта“	Цепи замыкания
Лампа „задвижка открыта“	
От кнопки шкафа пожаротушения	Цепи замыкания
От автомата	
От ЭРСУ	Цепи замыкания

Управление задвижкой №3.1 (3.2)

Силовые цепи электродвигателя

Перечень аппаратуры

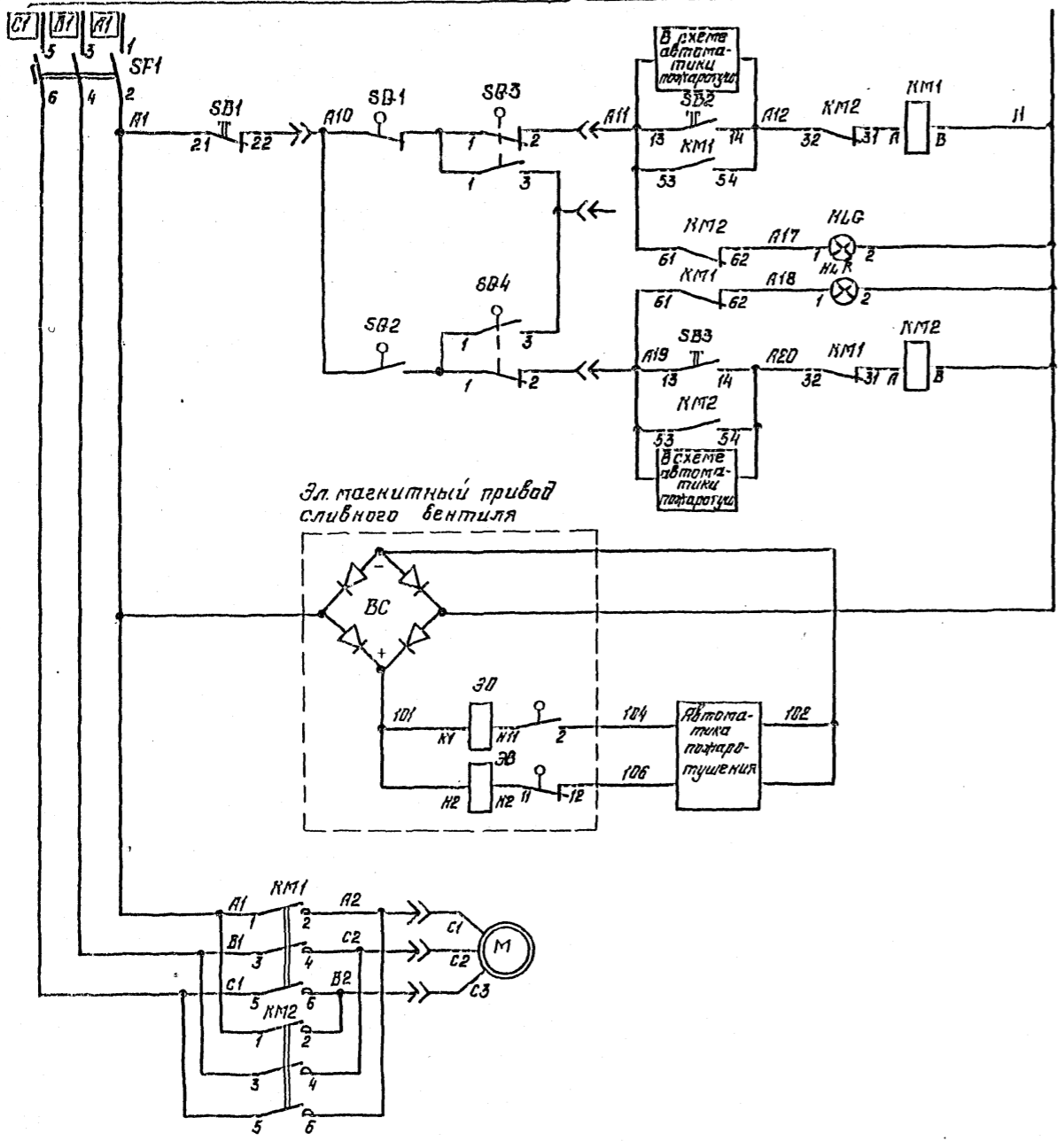
Обозначение по схеме	Наименование	тип	Техническая характеристика	количество	Примечание
SB1	Кнопка сигнальная	КЕ-011	исп. 2	1	Блок БОЭ
SB2	То же	КЕ-011	исп. 2	1	
SB3	То же	КЕ-011	исп. 2	1	
HLG	Аппаратура сигнальная лампы с зеленой линзой	АС-120	1343-220В	1	4500
HLR	Аппаратура сигнальная лампы с красной линзой	АС-120	1143-220В	1	
	Лампа сигнальная	Ц 215-225-10		2	
SF1	Автомат	АЕ2016-10143	3р.л.	1	23 и 2р.б/л
KM1	Искатель магнитный	ТМА	~220В	2	
KM2					
SQ1	Конечный выключатель				
SQ2					
SQ3					
SQ4					

Схема выполнена на основании типового материала „Низковольтные комплектные устройства для питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 28 кВт (РТЗО-81)“. Рабочий проект ОЛХ.084.215 том III

Шкафы ввода, Подписи и даты вставлены

И.И.И.	С.С.С.	Л.Л.Л.	В.В.В.	407-03-441.87	АП
Привлечен	И.И.И.	С.С.С.	Л.Л.Л.	В.В.В.	И.И.И.
И.И.И.	С.С.С.	Л.Л.Л.	В.В.В.	И.И.И.	С.С.С.
И.И.И.	С.С.С.	Л.Л.Л.	В.В.В.	И.И.И.	С.С.С.
И.И.И.	С.С.С.	Л.Л.Л.	В.В.В.	И.И.И.	С.С.С.

II Выходящая линия "Q" шкафа ввода питания



От кнопки в шкафу Подхват импульса
Цепи отключения

Лампа "Забвизка закрыта"

Лампа "Забвизка открыта"

От кнопки в шкафу Подхват импульса
Цепи замыкания

Открытие и закрытие сливных вентилля

Силловые цепи электро-двигателя забвизки.

Управление забвизкой 3.10 - 3.70

Перечень аппаратуры

Позиция по схеме	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечание
Щит управления на входе шкафа	SB1	Кнопка сигнальная	KE-DH	исп. 2	1	
	SB2	Тоже	KE-DH	исп. 2	1	
	SB3	Тоже	KE-DH	исп. 2	1	Блок
	HLG	Аппаратура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-1201343	~220В	1	603
	HLR	Аппаратура сигнальной лампы с красной линзой	АС-1201143	~220В	1	9303
			Лампа сигнальная	У215-225-10		2
Щит управления на входе шкафа	SF1	Автомат	КЕ2016-10Н43	Ур. 1	1	
	KM1, KM2	Пускатель магнитный	ЛМА-□	~220В	2	
Привод забвизки	SB1					
	SB2	Конечный				
	SB3	Выключатель				
	SB4					

Примечание.

Схема выполнена на основании типового материала "Низковольтные комплектные устройства для питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 28 кВт (РТ30-81)". Рабочий проект ОЛХ. 084.215 - том III.

Альбом 2

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

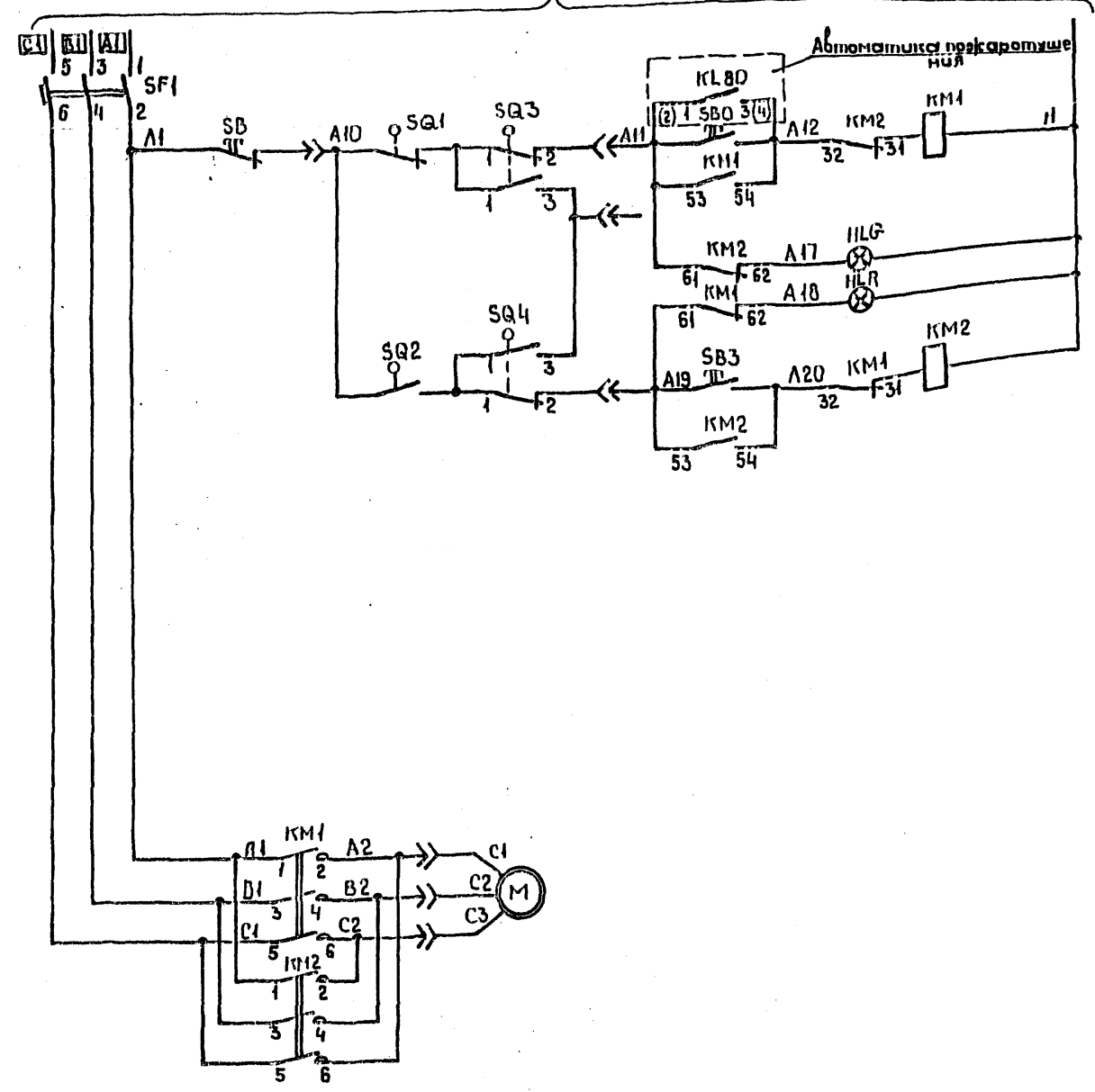
Шифр докум. Вид работы и дата Взам инв. №

И.контр.	С.автор	И.инж.	04.17	407-03-441.87 АП	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
С.инж.пр.	С.инж.пр.	С.инж.пр.	04.87		
И.авт.пр.	С.инж.пр.	С.инж.пр.	04.87	Автоматика пожаротушения.	Лист 11
И.инж.пр.	С.инж.пр.	С.инж.пр.	04.87	Принципиальная схема. Управление забвизкой на сухотрубопроводе.	
И.инж.пр.	С.инж.пр.	С.инж.пр.	04.87		
И.инж.пр.	С.инж.пр.	С.инж.пр.	04.87		
И.инж.пр.	С.инж.пр.	С.инж.пр.	04.87		

Альбом Э

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

К выключателю „Q“ шкафа ввода питания



Лампы управления
 От кнопки в шкафу Подхват импульса Цепи закрытия
 Лампа двигателя закрыта
 Лампа двигателя открыта
 От кнопки в шкафу Подхват импульсов Цепи закрытия
 Силовые цепи электродвигателя для двигателя

Управление двигателем N 3.80 (3.81)

Перечень аппаратуры

Нес-то-бы	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание	
Шкафы	SB1	Кнопка сигнальная	КЕ-011	исп. 2	1	Блок БОЭ	
	SB2	То же	КЕ-011	исп. 2	1		
	SB3	То же	КЕ-011	исп. 2	1		
	HLG	Арматура сигнальная лампы с зеленой линзой	АС-120 1393~220В		1		950В
	HLR	Арматура сигнальная лампы с красной линзой	АС-120 1493~220В		1		
Пробовые зажимы		Лампа сигнальная	Ц 215-225-10		2		
	SF1	Автомат	АЕ2016-10Н33	Ур-1	1	2202р б/к	
	KM1	Конечный выключатель	ИИМ-1	~ 220В	2		
	KM2						
	SQ1						
SQ2							
SQ3							
SQ4							

Схема выполнена на основании типового материала „Низковольтные комплектные устройства для питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 2В квт. (РТ30-81)“. Рабочий проект ОЛХ, 084.215 - том III.

Инв. № подл. 11992171-7101

И. котр.	Глазова	И. котр.	04.87	407-03-441.87	АП
И. котр.	Лернер	И. котр.	04.87		
И. котр.	Чистяков	И. котр.	04.87	Автоматика пожаротушения	Станд. Лист Листов
И. котр.	Глазова	И. котр.	04.87	Принципиальная схема управления двигателем N 3.80 (3.81)	ЭНЕРГИСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
И. котр.	Пасильева	И. котр.	04.87		

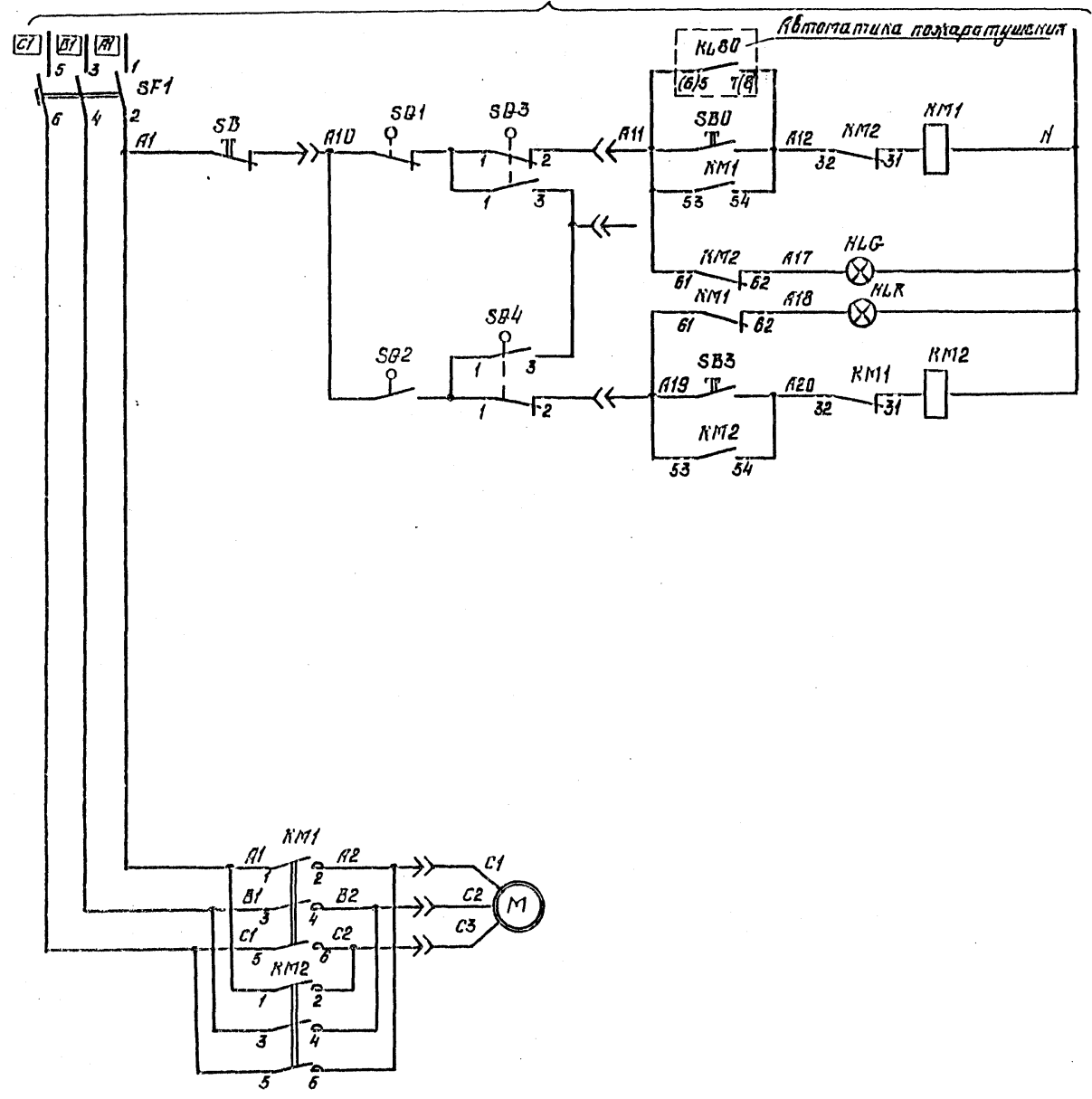
Копировал. Формат А2

2229/6

Перечень аппаратуры

Порядк. номер	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечания
Шкафы аппаратуры	SB1	Кнопка сигнальная	KE-011	исп. 2	1	
	SB2	То же	KE-011	исп. 2	1	Блок
	SB3	То же	KE-011	исп. 2	1	Блок
	HLG	Ампула сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-1201343	- 220В	1	9508
	HLK	Ампула сигнальной лампы с красной линзой	АС-1201143	- 220В	1	
Прибор задержки	SF1	Автомат	АЕ2016-10453	Ip=	1	Эксп. д/к
	KM1	Пускатель магнитный	ПМ1-	- 220В	2	
	KM2					
	SB4	Кнопочный выключатель				

И выключателя "0" шкафа ввода питания



От кнопки у пожарного гидранта
Центры открывания
Центры закрывания
Лампа "Задвижка закрыта"
Лампа "Задвижка открыта"
От кнопки в шкафу
Подхват импульсов

Силовые цепи электро-двигателя задвижки

Управление задвижкой Н.382 (3.85)

Примечание

Схема выполнена на основании типового материала "Кизобольтовые комплекты устройства для питания электроприборов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 28 кВт (РТ30-81)".
Рабочий проект - ДЛХ.084.215 том III.

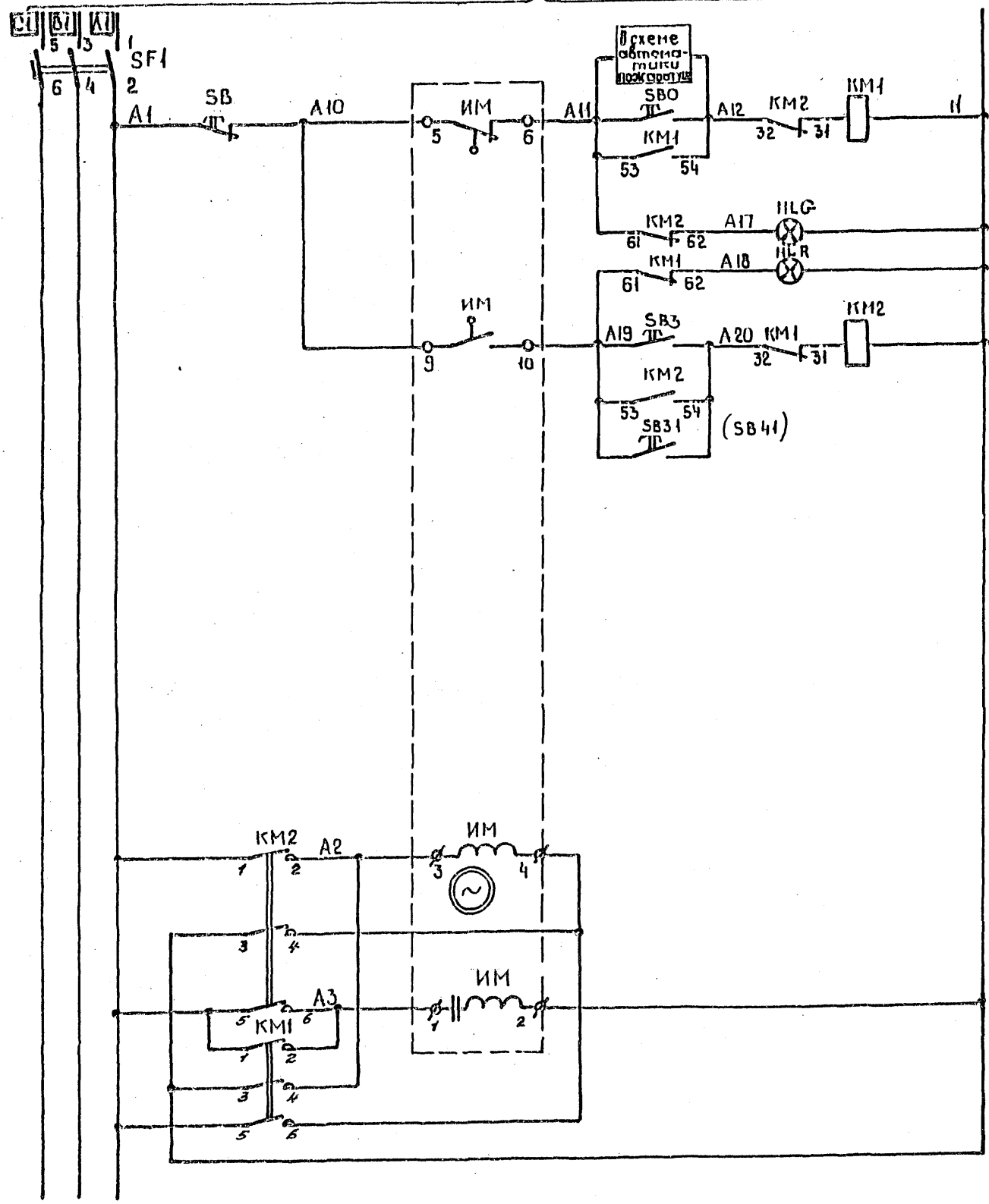
Альбом № 407-03-441.87
Типовые материалы для проектирования

И.контр.	С.автор	С.эф.	04.87	407-03-441.87 АП	Лист 13
Инв. №	Проектант	С.пр.	04.87		
Трансформаторные подстанции закрытого типа напряжением 110/10-6 кВ по схеме 110-В с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном исполнении				Автоматика пожаротушения.	
Принципальная схема управления задвижкой у подстанции № 382 (3.85)				ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Сельхоз. Зап. отд. Ленинград	

К Выключателю ПВ

Альбом I

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87



От ск. обмоток пожаротушения от кнопки в шкафу Подхват импульса Цепи замыкания
 Лампа "двигатель закрыта"
 Лампа "двигатель открыта"
 от кнопки в шкафу Подхват импульсов Цепи замыкания
 От кнопки у входа Цепи замыкания
 Цепи обмотки возбуждения и управления исполнительного механизма

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	технические характеристики	Кол-во	Примечания
SB 1	Кнопка сигнальная	КЕ-011	исп. 2	1	
SB 2	то же	КЕ-011	исп. 2	1	Блок
SB 3	то же	КЕ-011	исп. 2	1	Б.О.З.
HLГ	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-120.13УЗ-220В		1	9500
HLР	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-120.11УЗ-220В		1	
	Лампа сигнальная	Ц-215-225-10		2	
SF1	Автомат	АЕ2016-101УЗ 3р		1	2242р 6/к
KM1; KM2	Пускатель магнитный	ПМА-1	~220В	2	
SB31 (SB41)	Кнопочный пост	ПКЕ212-2УЗ		1	
ИМ	Исполнительный механизм.	МЭ0-063	25-025П	1	

Схема выполнена на основании типового материала, Низковольтные комплектные устройства для питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 28 кВт. (РТЗ0-81). Рабочий проект олх. 084.215 - том III.

Циф. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 12924-74 ПИ

И.контр.	Глазова	04.87	04.87	407-03-441.87	АП
Гл.инж.пр.	Одичев	180.0	04.87		
Нач.отд.	Лернер	211	04.87	Автоматика	
Гл.спец.	Чистяков		04.87	пожаротушения	
Дук.зр.	Глазова		04.87	Принципиальная схема.	
Вед.инж.	Ишкина		04.87	Управление заслонкой	
Инж.техник	Васильева		04.87	кабельного помещения.	

Копировал. 2239/6

Формат А2

Панель И

(левая боковина)

Кшнкан

продолжение (левая боковина)

Кшнкан

83	01X31	КН14-1
84	01X31	01X31
85	01X31	01X31
86	01X31	01X31
87	01X31	01X31
88	01X31	01X31
89	01X31	01X31
90	01X31	01X31
91	01X31	01X31
92	01X31	01X31
93	01X31	01X31
94	01X31	01X31
95	01X31	01X31
96	01X31	01X31
97	01X31	01X31
98	01X31	01X31
99	01X31	01X31
100	01X31	01X31
101	01X31	01X31
102	01X31	01X31
103	01X31	01X31
104	01X31	01X31
105	01X31	01X31
106	01X31	01X31
107	01X31	01X31
108	01X31	01X31
109	01X31	01X31
110	01X31	01X31
111	01X31	01X31
112	01X31	01X31
113	01X31	01X31
114	01X31	01X31
115	01X31	01X31
116	01X31	01X31
117	01X31	01X31
118	01X31	01X31
119	01X31	01X31
120	01X31	01X31

- SY 277 Панель И Передача инд. сигналов 4x2,5
- SY 175 Лестница 1 на отн. 0 Кнопка SB85 4x2,5
- SY 173 Лестница 2 на отн. 0 Кнопка SB89 4x2,5
- SY 174 Коридор на отн. 0 Кнопка SB87 4x2,5

Привлзан	
Инв. №	

Кшнкан	Глазкова	Иван	11.87
И.и.м.пр.	Обинцов	13.07	04.87
Нач. отд.	Карьер	11.87	04.87
Зл. спец.	Чистяков	11.87	04.87
Взл. зр.	Глазкова	11.87	04.87
Вед. инж.	Ошканин	11.87	04.87
Инженер	Васильева	11.87	04.87

407-03-441.87 АП

Автоматика подзарядки

Схема подключения (панель И Автоматика подзарядки. Левая боковина)

Страниц	Лист	Листов
1	15	

ЭНЕРГОНАДЗОР

Сибирь-Энергетическое отделение Ленинград

01	Идентификационный номер	SV
1	01X1	1
2	01X2	2
3	01X3	3
4	01X4	4
5	01X5	5
6	01X6	6
7	01X7	7
8	01X8	8
9	01X9	9
10	01X10	10
11	01X11	11
12	01X12	12
13	01X13	13
14	01X14	14
15	01X15	15
16	01X16	16
17	01X17	17
18	01X18	18
19	01X19	19
20	01X20	20
21	01X21	21
22	01X22	22
23	01X23	23
24	01X24	24
25	01X25	25
26	01X26	26
27	01X27	27
28	01X28	28
29	01X29	29
30	01X30	30
31	01X31	31
32	01X32	32
33	01X33	33
34	01X34	34
35	01X35	35
36	01X36	36
37	01X37	37
38	01X38	38
39	01X39	39
40	01X40	40
41	01X41	41
42	01X42	42
43	01X43	43
44	01X44	44
45	01X45	45
46	01X46	46
47	01X47	47
48	01X48	48
49	01X49	49
50	01X50	50
51	01X51	51
52	01X52	52
53	01X53	53
54	01X54	54
55	01X55	55
56	01X56	56
57	01X57	57
58	01X58	58
59	01X59	59
60	01X60	60
61	01X61	61
62	01X62	62
63	01X63	63
64	01X64	64
65	01X65	65
66	01X66	66
67	01X67	67
68	01X68	68
69	01X69	69
70	01X70	70
71	01X71	71
72	01X72	72
73	01X73	73
74	01X74	74
75	01X75	75
76	01X76	76
77	01X77	77
78	01X78	78
79	01X79	79
80	01X80	80
81	01X81	81
82	01X82	82
83	01X83	83
84	01X84	84
85	01X85	85
86	01X86	86
87	01X87	87
88	01X88	88
89	01X89	89
90	01X90	90
91	01X91	91
92	01X92	92

- SY 276 Панель И Зарядка Т2 5x2,5
- SY 275 Панель И Зарядка И1 5x2,5
- SV 168 Шкаф миллиметров 15x2,5
- SV 158 Каб. ввод И1 Кнопка SB10 4x2,5
- SV 157 Каб. ввод И2 Кнопка SB80 4x2,5
- SV 156 Каб. ввод И1 Кнопка SB50 4x2,5
- SV 160 Каб. пом. И2 Кнопка SB40 4x2,5
- SV 159 Каб. пом. И1 Кнопка SB30 4x2,5
- SV 155 Камера Т2 Кнопка SB20 4x2,5
- SV 154 Камера И1 Кнопка SB10 4x2,5
- SY 271 Распредел. щиток И1 19x2,5
- SY 278 Панель И Распредел. щиток 4x2,5
- SY 170 Двигатель в биде масло-защитная 4x2,5
- 6 кабель SV-161
- 6 кабель SV-164
- 6 кабель SV-163
- 6 кабель SV-167

с правой боковины

(левая боковина)

SV	Автоматические, переключающие	DI
KL21-3	01*121	01*121 01*121 01*121
	01*122	01*122 01*122 01*122
KL21-7	01*123	01*123 01*123 01*123
	01*124	01*124 01*124 01*124
KL4-3-1	01*125	01*125 01*125 01*125
	01*126	01*126 01*126 01*126
KL4-3-3	01*127	01*127 01*127 01*127
	01*128	01*128 01*128 01*128
	129	
KL21-2	01*130	01*130 01*130 01*130
	01*131	01*131 01*131 01*131
KL21-4	01*132	01*132 01*132 01*132
	01*133	01*133 01*133 01*133
KL4-3-2	01*134	01*134 01*134 01*134
	01*135	01*135 01*135 01*135
KL4-3-4	01*136	01*136 01*136 01*136
	01*137	01*137 01*137 01*137
	138	
KL2-2-5	01*139	01*139 01*139 01*139
	01*140	01*140 01*140 01*140
KL2-2-7	01*141	01*141 01*141 01*141
	01*142	01*142 01*142 01*142
KL3-4	01*143	01*143 01*143 01*143
	144	
KL10-25	01*145	01*145 01*145 01*145
KL2-3-3	01*146	01*146 01*146 01*146
KL4-4-4	01*147	01*147 01*147 01*147
KL4-4-12	01*148	01*148 01*148 01*148
	149	
KL20-25	01*150	01*150 01*150 01*150
KL2-3-12	01*151	01*151 01*151 01*151
KL4-4-9	01*152	01*152 01*152 01*152
KL4-4-10	01*153	01*153 01*153 01*153
	154	
KL20-25	01*155	01*155 01*155 01*155
KL2-3-10	01*156	01*156 01*156 01*156
KL4-4-3	01*157	01*157 01*157 01*157
KL4-4-4	01*158	01*158 01*158 01*158
	159	
KL40-25	01*160	01*160 01*160 01*160
KL2-3-4	01*161	01*161 01*161 01*161
KL4-4-13	01*162	01*162 01*162 01*162
KL4-4-14	01*163	01*163 01*163 01*163
	164	
KL50-25	01*165	01*165 01*165 01*165
KL2-3-14	01*166	01*166 01*166 01*166
KL4-4-15	01*167	01*167 01*167 01*167
KL4-4-16	01*168	01*168 01*168 01*168
	169	
KL50-25	01*170	01*170 01*170 01*170
KL2-3-16	01*171	01*171 01*171 01*171
KL4-4-17	01*172	01*172 01*172 01*172
KL4-4-18	01*173	01*173 01*173 01*173
	174	
KL70-25	01*175	01*175 01*175 01*175
KL2-3-17	01*176	01*176 01*176 01*176
KL4-4-19	01*177	01*177 01*177 01*177
KL4-4-20	01*178	01*178 01*178 01*178
	179	
KL10-26	01*180	01*180 01*180 01*180
KL2-5-3	01*181	01*181 01*181 01*181
KL4-5-12	01*182	01*182 01*182 01*182
	183	
KL20-26	01*184	01*184 01*184 01*184
KL2-5-12	01*185	01*185 01*185 01*185
KL4-5-10	01*186	01*186 01*186 01*186
	187	
KL30-26	01*188	01*188 01*188 01*188
KL2-5-10	01*189	01*189 01*189 01*189
KL4-5-4	01*190	01*190 01*190 01*190
	191	
KL40-26	01*192	01*192 01*192 01*192
KL2-5-4	01*193	01*193 01*193 01*193
KL4-5-14	01*194	01*194 01*194 01*194
	195	
KL50-26	01*196	01*196 01*196 01*196
KL2-5-14	01*197	01*197 01*197 01*197
KL4-5-16	01*198	01*198 01*198 01*198
	199	
KL60-26	01*200	01*200 01*200 01*200
KL2-5-16	01*201	01*201 01*201 01*201
KL4-5-1	01*202	01*202 01*202 01*202
	203	
KL70-26	01*204	01*204 01*204 01*204
KL2-5-1	01*205	01*205 01*205 01*205
KL4-5-6	01*206	01*206 01*206 01*206
	207	

- с левой боковины
 - с левой боковины
 - с левой боковины
 - с левой боковины
 - SV 163
 - SV 164
 - SV 161
 - SV 162
 - SV 165
 - SV 166
 - SV 169
- Камера переключения задвижек Сборка РТ30, шкаф №2 19*2,5
к ЭРСУ в резервуаре №1 7*2,5
к ЭРСУ в резервуаре №2 7*2,5
Насосная Шкаф управления насосом 1 7*2,5
Насосная Шкаф управления насосом 2 4*2,5
Камера переключения задвижек Сборка РТ30, шкаф №3 19*2,5
Камера переключения задвижек Сборка РТ30, шкаф №3 19*2,5
Камера переключения задвижек. Шкаф манометров 19*2,5
6 кабель SV-168 на левую боковину

продольные (правая боковина)

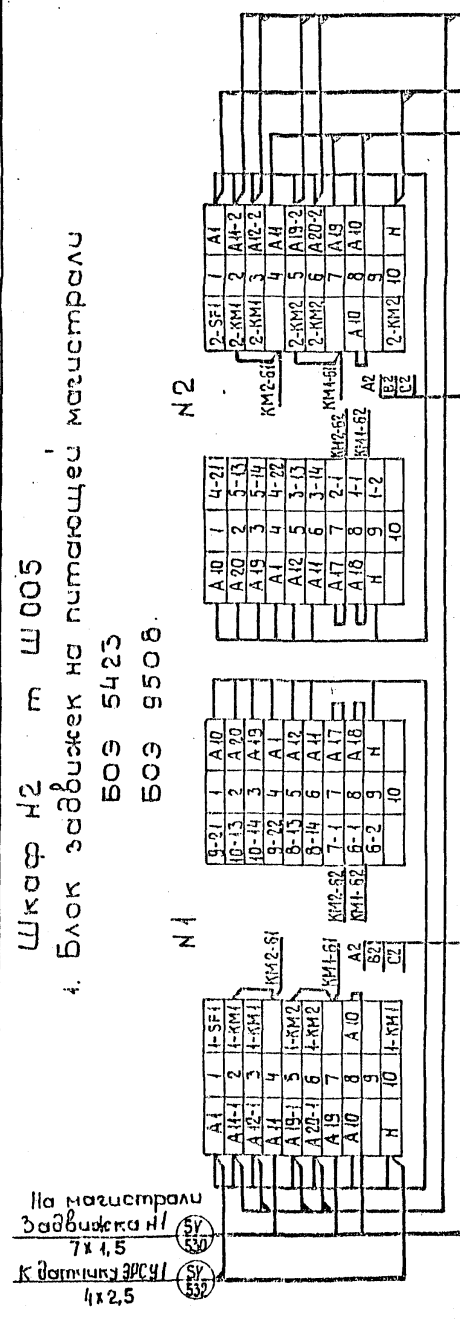
KL30-1	01*208	01*208 01*208 01*208
KL30-3	01*210	01*210 01*210 01*210
	211	
KL30-2	01*212	01*212 01*212 01*212
KL30-4	01*213	01*213 01*213 01*213
	214	
KL30-5	01*215	01*215 01*215 01*215
KL30-7	01*216	01*216 01*216 01*216
	217	
KL30-6	01*218	01*218 01*218 01*218
KL30-3	01*219	01*219 01*219 01*219
	220	
KL10-3	01*221	01*221 01*221 01*221
KL10-7	01*222	01*222 01*222 01*222
	223	
KL20-5	01*224	01*224 01*224 01*224
KL20-7	01*225	01*225 01*225 01*225
	226	
KL10-8	01*227	01*227 01*227 01*227
KL10-22	01*228	01*228 01*228 01*228
KL10-20	01*229	01*229 01*229 01*229
KL10-24	01*230	01*230 01*230 01*230
	231	
KL20-18	01*232	01*232 01*232 01*232
KL20-22	01*233	01*233 01*233 01*233
KL20-20	01*234	01*234 01*234 01*234
KL20-24	01*235	01*235 01*235 01*235
	236	
KL30-18	01*237	01*237 01*237 01*237
KL50-22	01*238	01*238 01*238 01*238
KL30-20	01*239	01*239 01*239 01*239
KL50-24	01*240	01*240 01*240 01*240
	241	
KL10-18	01*242	01*242 01*242 01*242
KL40-22	01*243	01*243 01*243 01*243
KL40-20	01*244	01*244 01*244 01*244
KL40-24	01*245	01*245 01*245 01*245

- SV 171 Блок вентиляции камеры тр-ра Т1 4*2,5
- SV 172 Блок вентиляции камеры тр-ра Т2 4*2,5
- SV 176 Камера переключения задвижек. Сборка РТ30, Шкаф №2 10*2,5

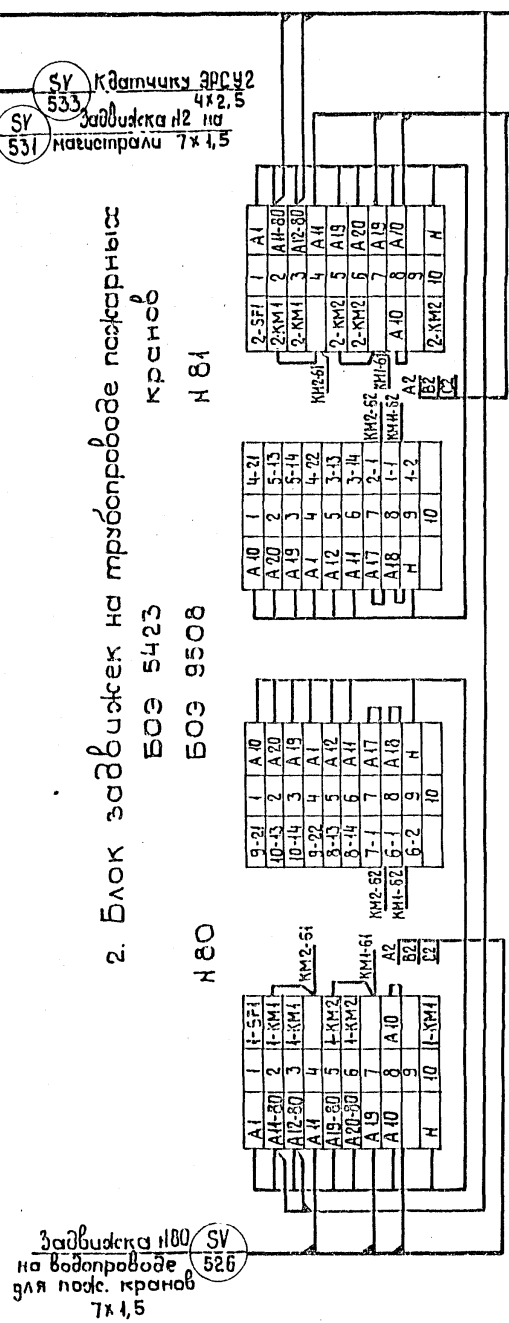
Привязан

И.контр.	Глаздова	И.контр.	01.87	407-03-441.87	АП
И.контр.	Лернер	И.контр.	04.87		
И.контр.	Чистяков	И.контр.	04.87	Автоматика пожаротушения.	
И.контр.	Глаздова	И.контр.	01.87		
И.контр.	Веденко	И.контр.	01.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
И.контр.	Васильева	И.контр.	04.87		

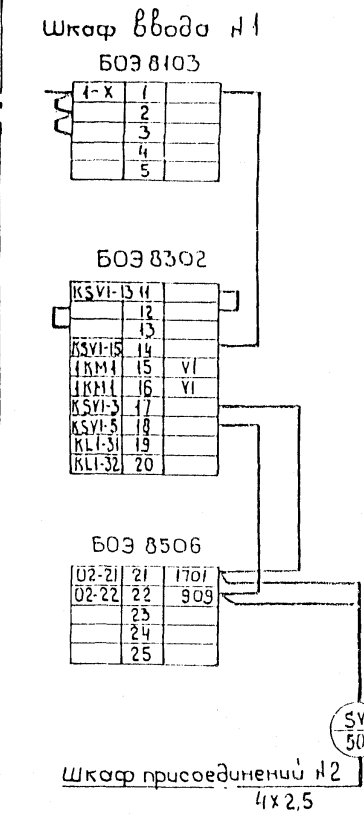
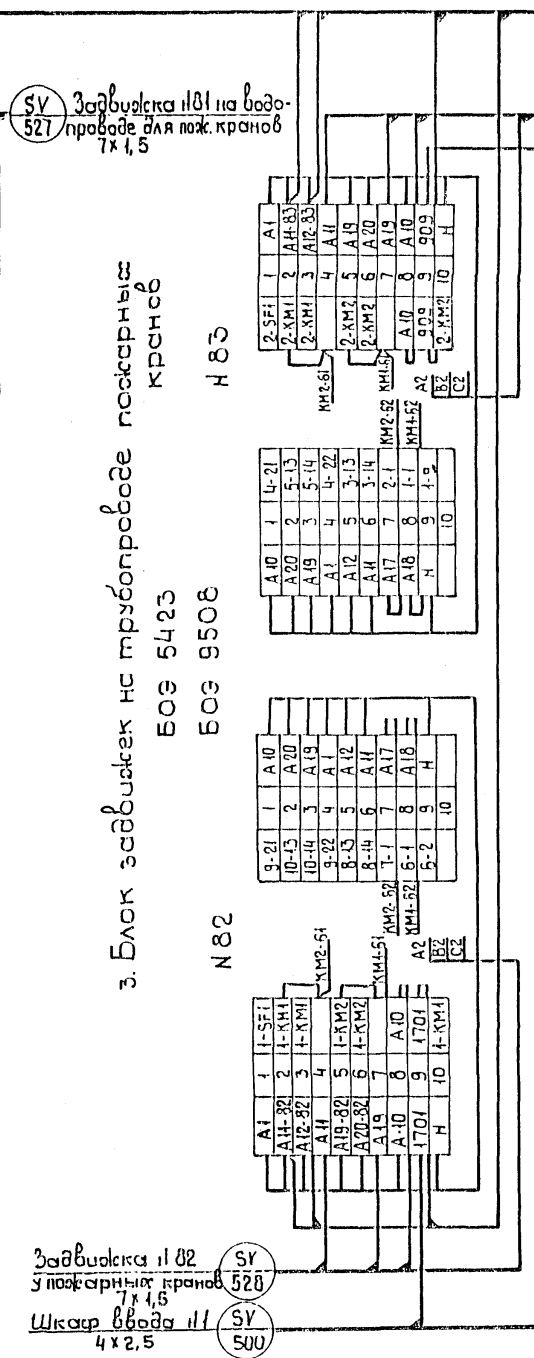
Шкаф №2 т Ш005
1. Блок задвижек на питающей магистрали
Б03 5423
Б03 9508



2. Блок задвижек на трубопроводе пожарных кранов
Б03 5423
Б03 9508

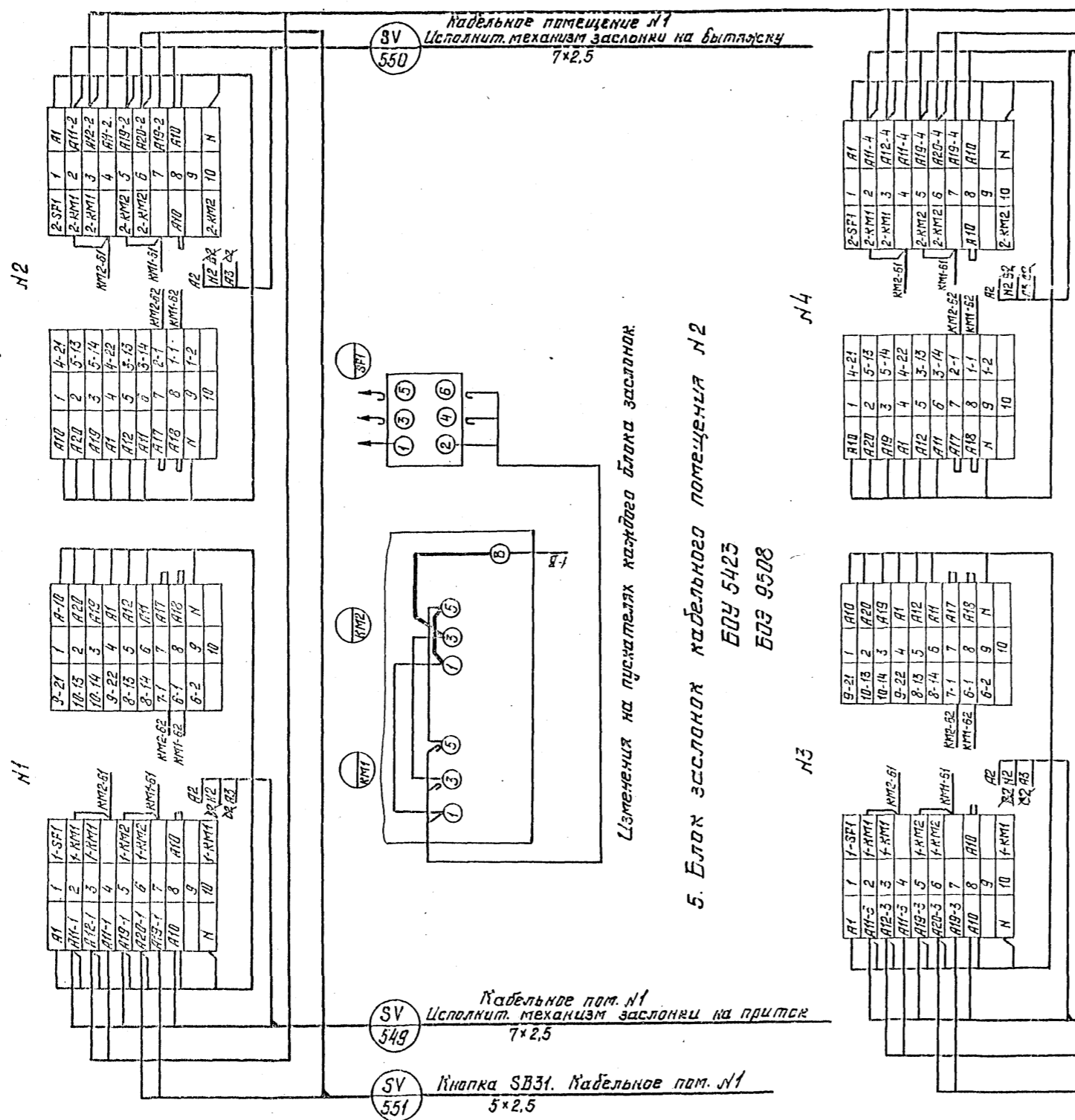


3. Блок задвижек на трубопроводе пожарных кранов
Б03 5423
Б03 9508



И.контр.	Гладкова	Всиф	04.87	407-03-441.87 АП	Автоматика пожаротушения	Лист 17
Привязан	Одинцов	04.87	04.87			
	Лернер	04.87	04.87			
	Частяков	04.87	04.87			
	Вук.гр.	Гладкова	04.87	Схема соединений, Сборка Р130.	Шкаф №1 и №2	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Ленинградское отделение Ленинград
	Прв.инж.	Юшкина	04.87			
Ст.инж.	Редько	04.87	04.87			

Щкаф №2 т ш005
4. Блок заслонок кабельного помещения №1
Б03 5423
Б03 9508



И. контр.	Славова	Вещ	04.87	407-03-441.87 АП
Гл. инж. пр.	Овчинков	04.87	04.87	
Инж. отд.	Лернер	04.87	04.87	
Гл. спец.	Чистяков	04.87	04.87	
Руч. гр.	Славова	04.87	04.87	
Вед. инж.	Васильева	04.87	04.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа, напряжение 110/10-6 кВ, по схеме 110/6 кВ трансформатора типа ВЗ(В) МВЯ в сборном железобетоне.
Техник	Васильева	04.87	04.87	Автоматика пожаротушения.
Приблизан				Схема соединений.
Лин. №				Сборка РТ30. Щкаф №2.

Ш.С. № 10011. Издательство и дата 1982 г. 11-110

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

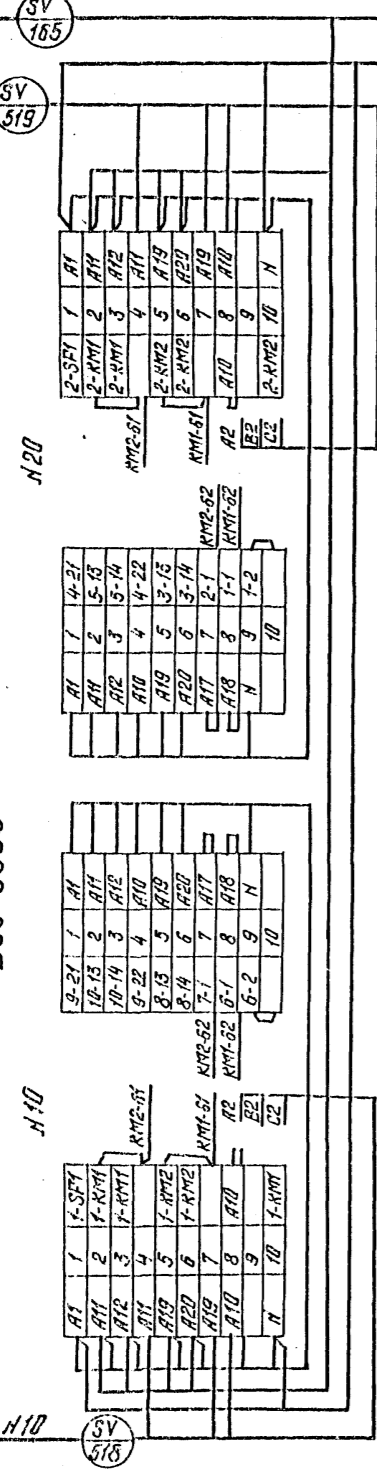
Альбом А

Панель N 19*2,5 SV 165

Задвижка N120 SV 519 7*1,5

Шкаф N3 т.Ш005
1. Блок задвижек на сухотрубодороде
Б03 5423
Б03 9508

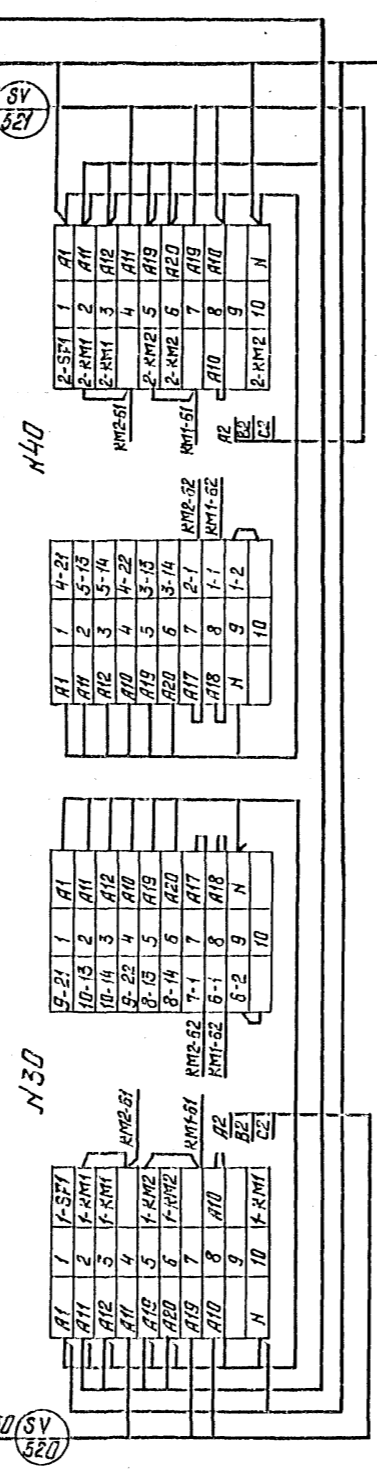
Задвижка N10 SV 518 7*1,5



Задвижка N140 SV 521 7*1,5

2. Блок задвижек на сухотрубодороде
Б03 5423
Б03 9508

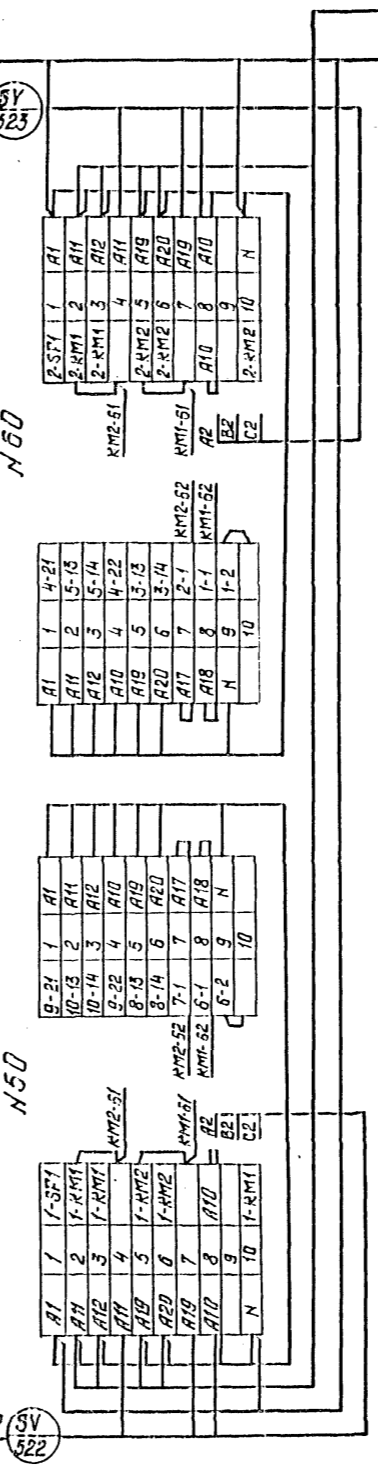
Задвижка N130 SV 520 7*1,5



Задвижка N160 SV 523 7*1,5

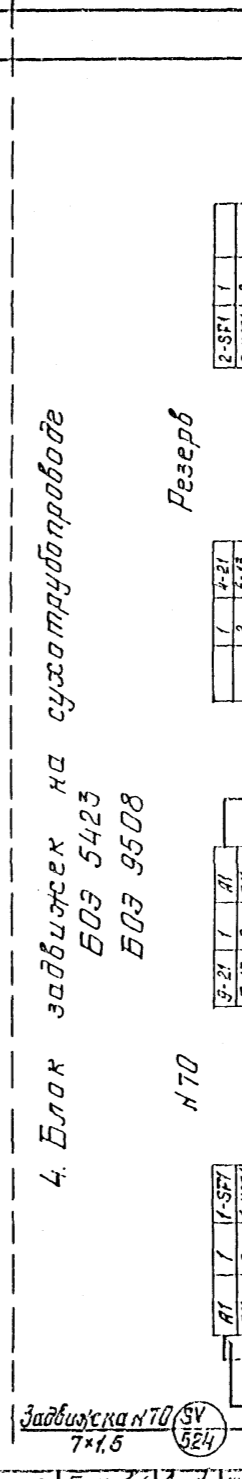
3. Блок задвижек на сухотрубодороде
Б03 5423
Б03 9508

Задвижка N150 SV 522 7*1,5



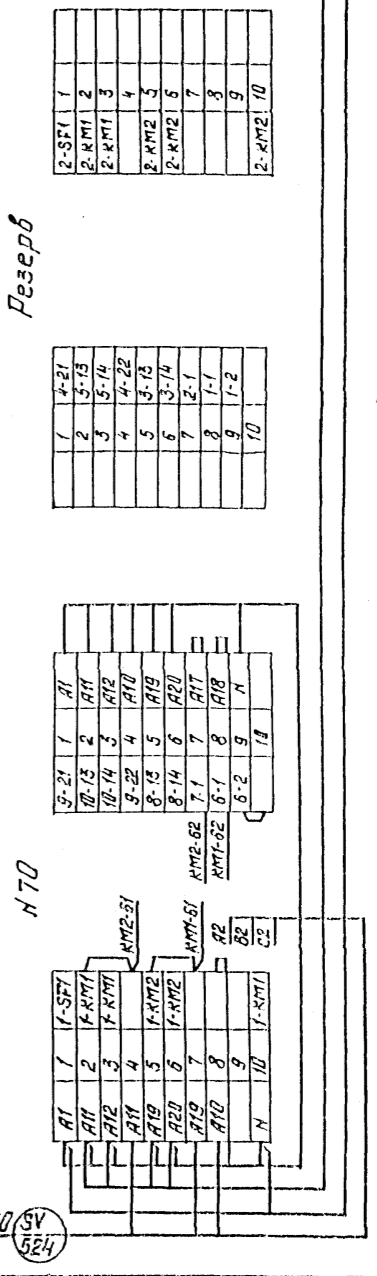
Задвижка N170 SV 524 7*1,5

4. Блок задвижек на сухотрубодороде
Б03 5423
Б03 9508



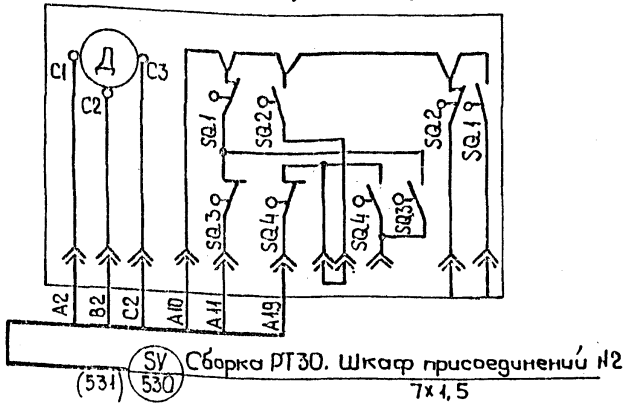
Панель N 14*2,5 SV 166 Шкаф N10011.001 19*2,5

Задвижка N180 SV 525 7*1,5

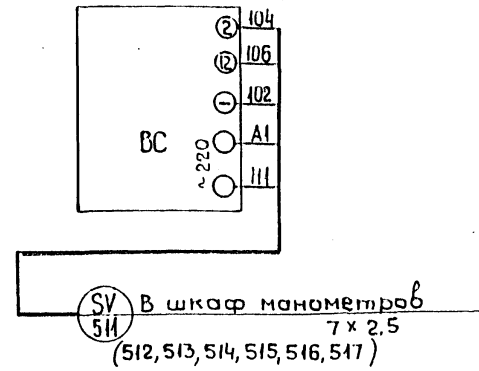


№ контр.	Глазков	Шуф	14.87	407-03-441.87 АП	Автоматика пожаротушения.	Стандия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Овчинцов	180	04.87			Р	19	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инж. отд.	Лернер	120	04.87	Схема подключения шкаф управления задвижками, Шкаф N3.		Сектор-Эксплуатация Ленинград		
Инж. спец.	Чистяков	120	04.87					
Инж. гр.	Глазкова	120	04.87					
Инж. отд.	Иванчина	120	04.87					
Ст. инж.	Иванцев	120	04.87					

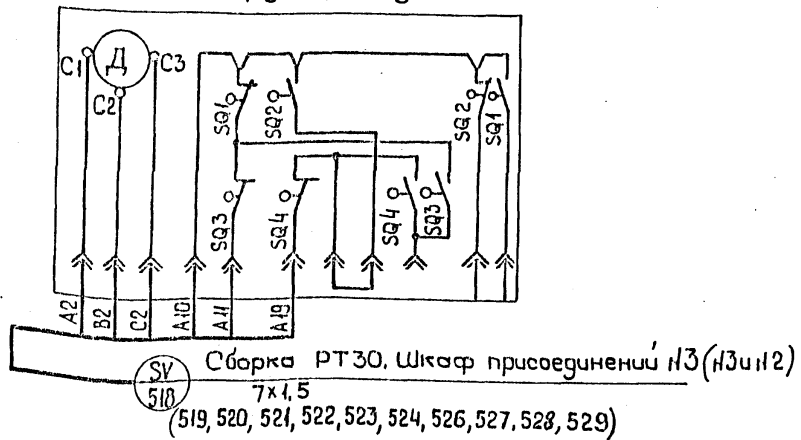
Задвижка 3.1 (3.2) на вводе из насосной



Привод сливного вентиля на
сухотрубопроводе В10 (В20, В30, В40, В50, В60, В70)



Задвижка №3.10 (3.20; 3.30; 3.40; 3.50; 3.60; 3.70; 3.80; 3.81; 3.82; 3.83)
на сухотрубопроводе.

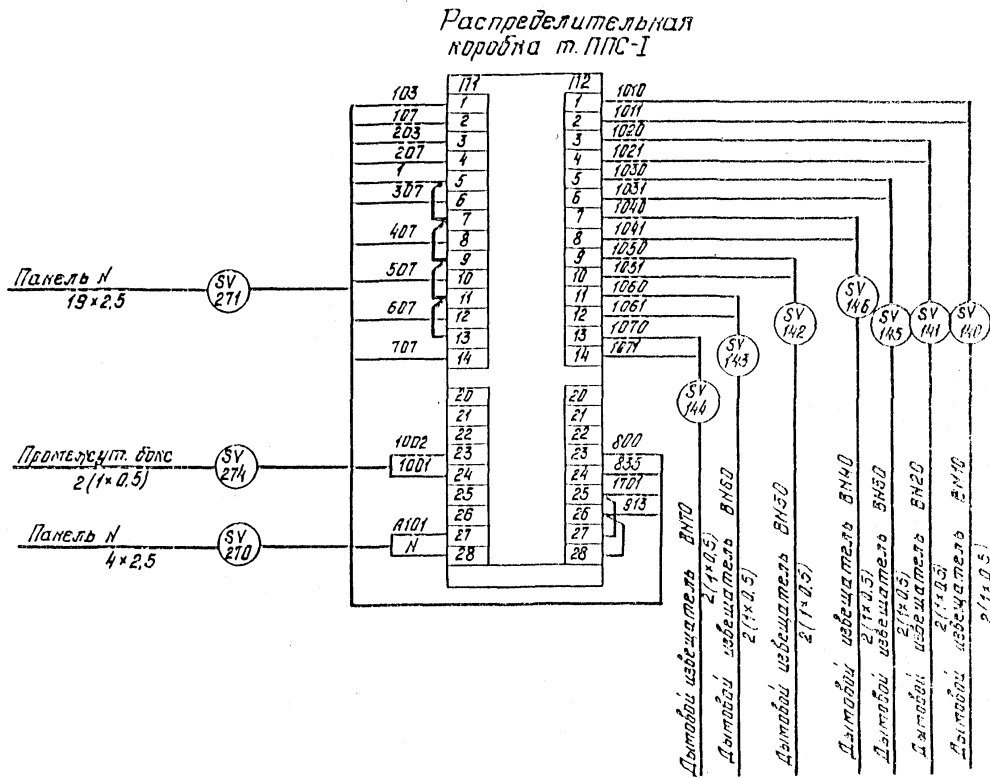
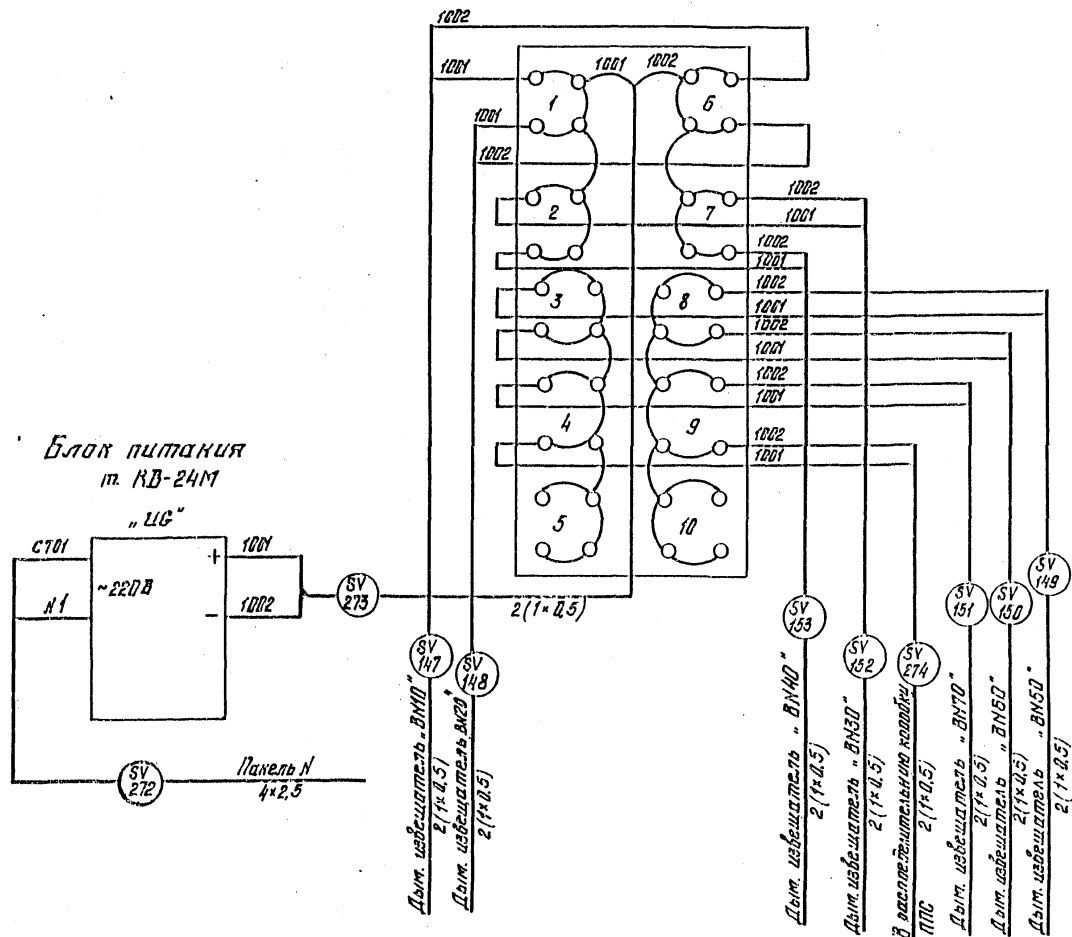


Изд. и пер. | Переплет и бумага | Заказчик | Проект | ТИП

407-03-441.87				АП	
Трансформаторные подстанции закрытого типа напряжением 110/10-6 кВ по схеме ПТ-Б с трансформаторами до 63 (40) МВА в сборном железобетонном корпусе					
Автоматика пожаротушения				Лист	Листов
Схема подключения кабелей к задвижкам и сливным вентилям				Р	20
ЭНЕРГОНЕТЕК ЛЕНИНГРАД Северо-Западное отделение Ленинград					

И.контр.	Глазкова	Курт	04.87
Гл.инж.пр.	Овинцов	Л.И.	04.87
И.контр.	Лернер	Л.И.	04.87
И.контр.	Чистяков	Л.И.	04.87
И.контр.	Глазкова	Л.И.	04.87
И.контр.	Пашкина	Л.И.	04.87
И.контр.	Пасильева	Л.И.	04.87

Щитовое помещение
 Установить дополнительно промежуточный блок т. ВМ1-1 с щитом
 (учтено в заказных спецификациях)

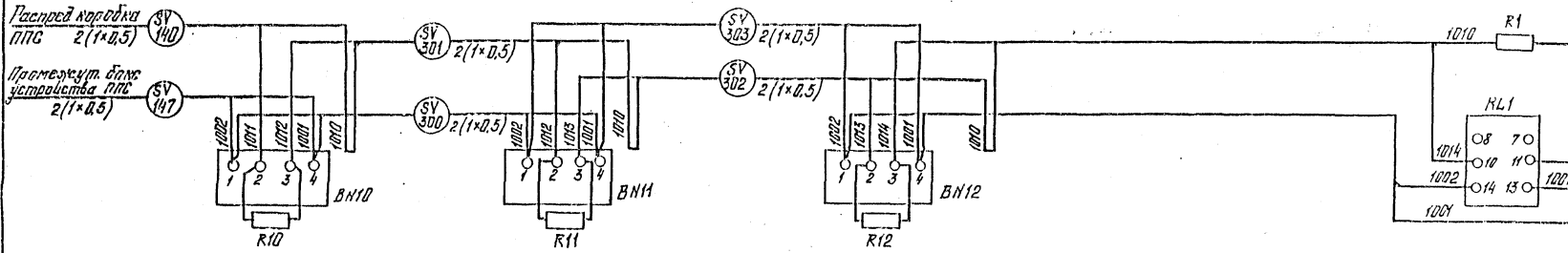


Имя, Фамилия, Подпись и дата Взам инв. №

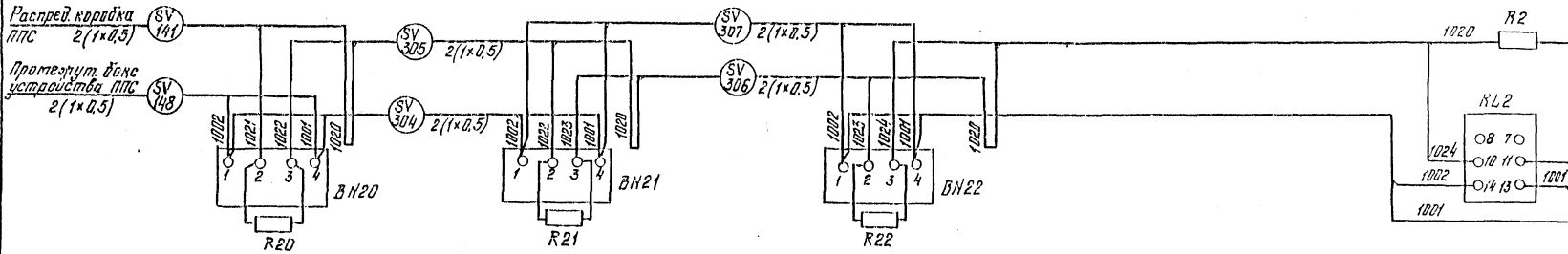
№ контр.	Классиф.	Шифр	04.87	407-03-441.87	АП
Информационные характеристики изделия по схеме 10-6 с модификациями до 651601 МДТ в сборном исполнении.				Автоматика пожаротушения.	
Схема соединений устройства ППС.				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Выбор данных и исполнение	
				Линейный	

Привлечен	Должность	Подпись	Дата
	Инженер		04.87
	Мастер		04.87
	Техник		04.87

Камера трансформатора Т1



Камера трансформатора Т2



Технический материал для проектирования 407-03-441.87

Имя, фамилия, должность и дата
Выполнил
Проверил

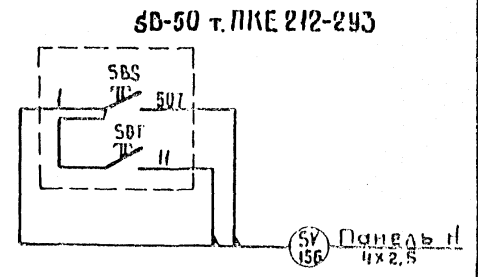
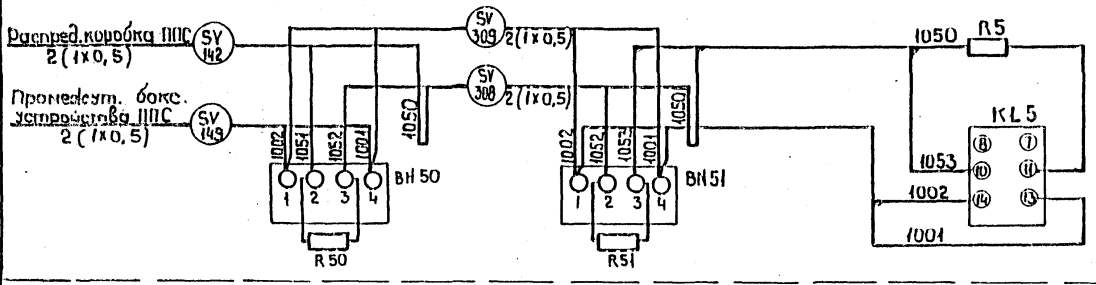
Инж.пр.	Славов	И.И.	04.87
Инж.пр.	Славов	И.И.	04.87
Инж.пр.	Славов	И.И.	04.87
Инж.пр.	Славов	И.И.	04.87
Инж.пр.	Славов	И.И.	04.87
Инж.пр.	Славов	И.И.	04.87

407-03-441.87 АП

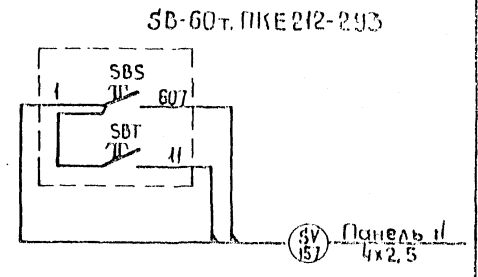
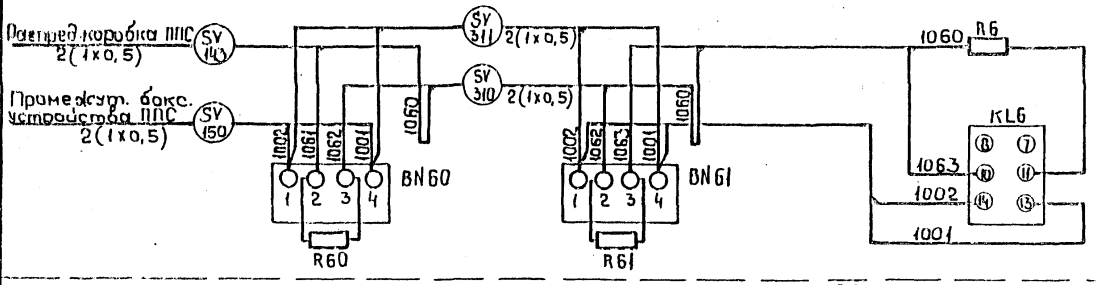
Трансформаторная подстанция заливочного типа мощностью 1000 кВА в составе ТП-8 с трансформаторами по 630/10/0,4 кВ в сборном исполнении.			Лист	Листов
Автоматика пожаротушения.			22	
Схема соединений.				
Пожарная сигнализация в камерах трансформаторов.				

Альбом 407-03-441.87 Типовые материалы для проектирования

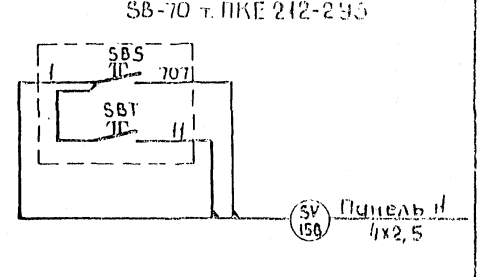
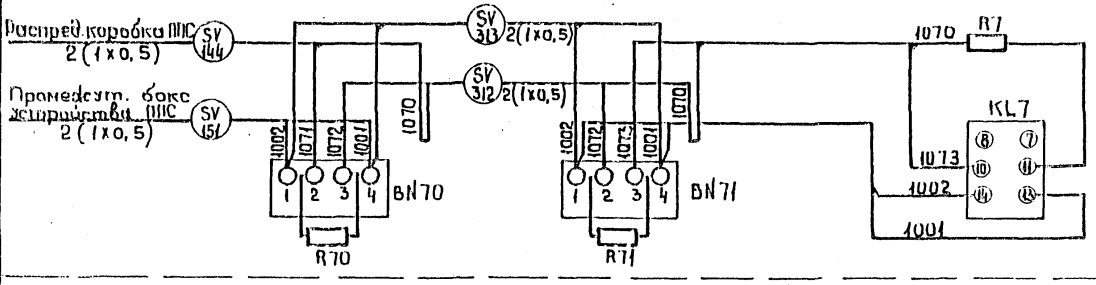
Кабельный ввод #1



Кабельный ввод #2



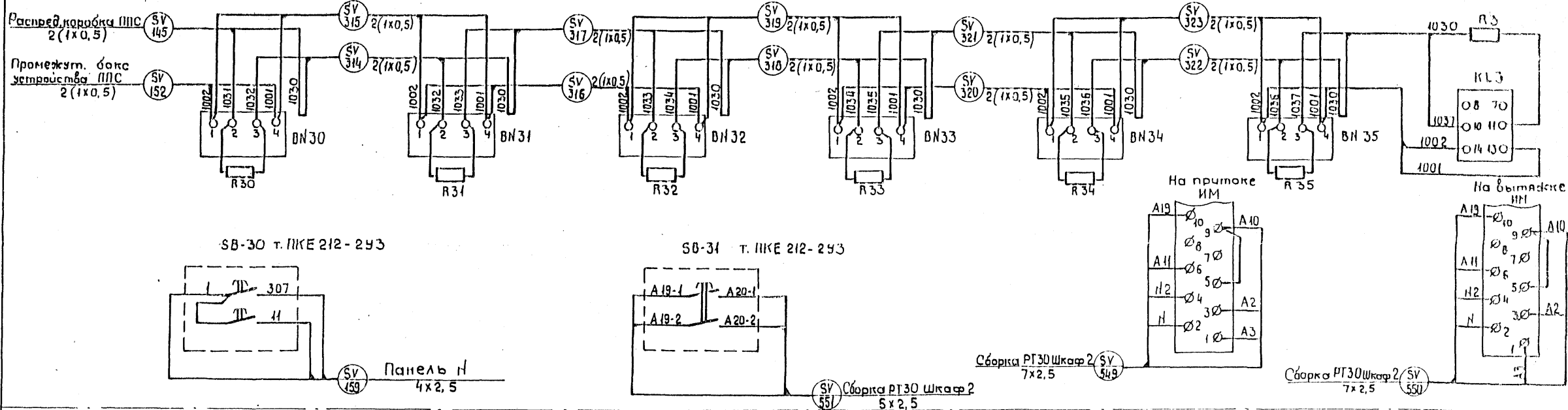
Кабельный ввод #3



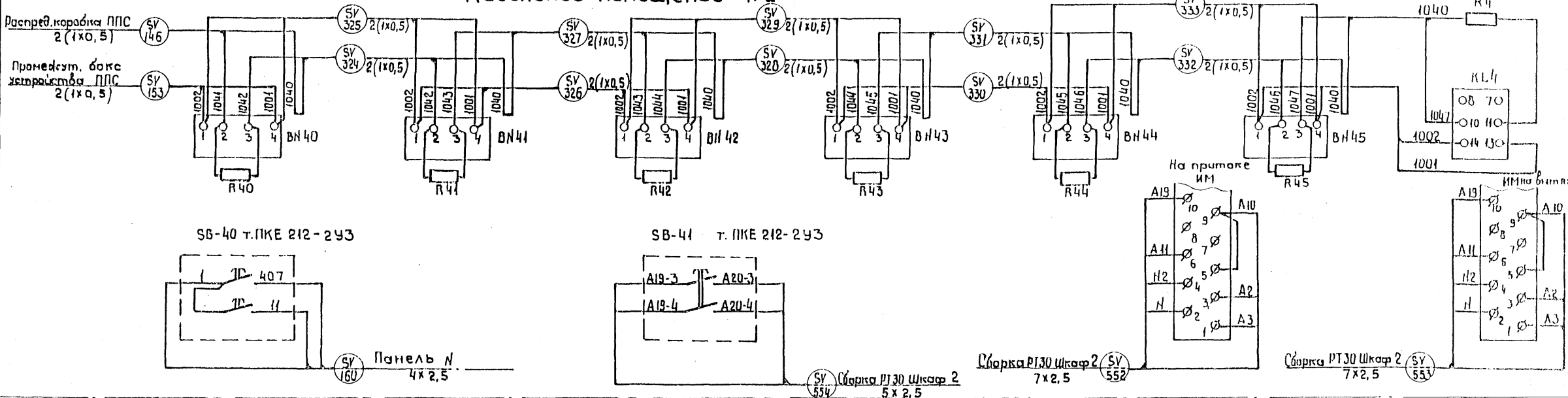
Электроника

№ кат. пр.	Глав. введ.	Кол.	Числ.	407-03-441.87	АП
Привлзаян	Л. А. Спец.	Л. А. Спец.	Л. А. Спец.		
Л. А. Спец.	Л. А. Спец.	Л. А. Спец.	Л. А. Спец.	Автоматика пожаротушения	1 23
Л. А. Спец.	Л. А. Спец.	Л. А. Спец.	Л. А. Спец.	Схема соединений пожарной сигнализации в кабельные вводы	ЭНЕРГЕТИПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Кабельное помещение №1



Кабельное помещение №2



Альбом 407-03-441.87
 Любые материалы для проектирования

Любые материалы для проектирования

№ контр.	Глава	Шкаф	Стр.	407-03-441.87 АП
Автоматика пожаротушения				Система соединения пожарная сигнализация в кабельных помещениях.
Проект				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-западное отделение Ленинград
Конструктор				Спроектировал

20.09.87

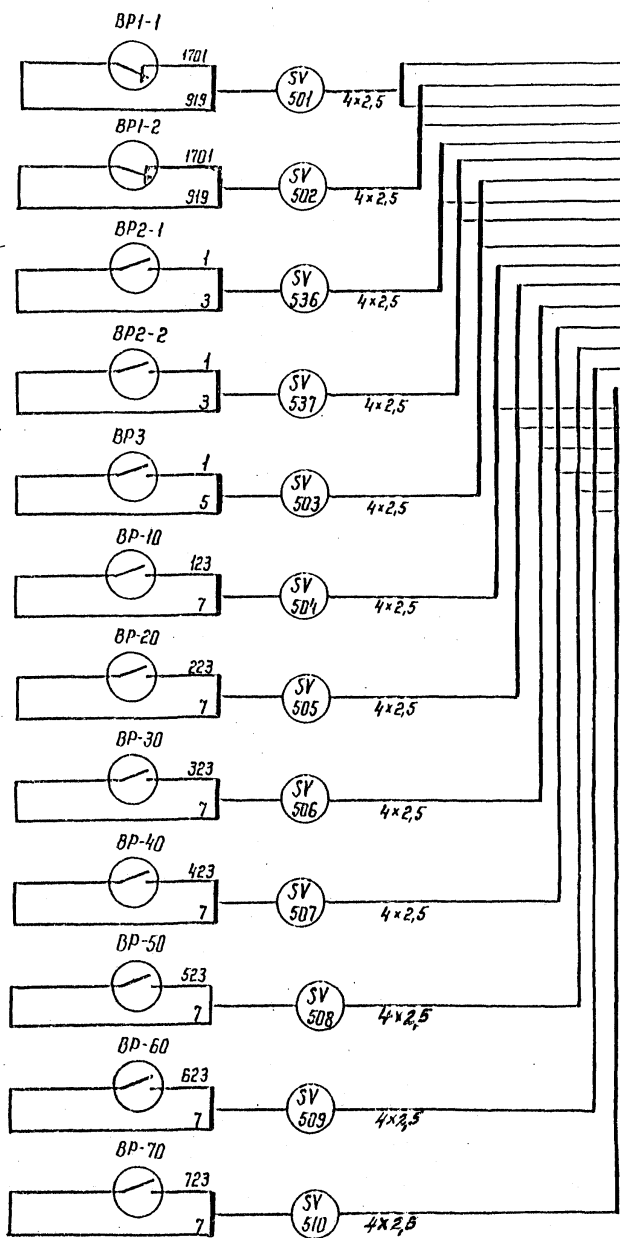
Шкаф манометров „А-5У“ т. ЯЗВ-120

Альбом X

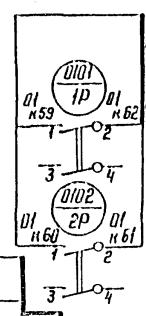
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Манометры т. ЭКМ-19

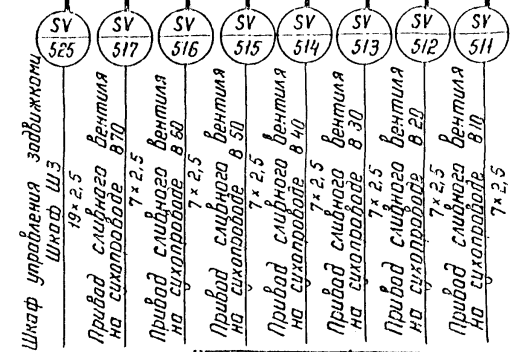
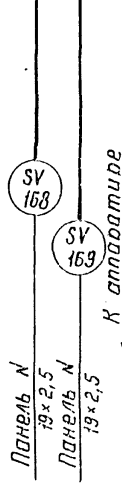
Манометры в носбснот



DI	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



DI1	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



Шкаф управления задвижками
Шкаф ШЗ
Принад сливного вентиля на сжароводе в 10
Принад сливного вентиля на сжароводе в 60
Принад сливного вентиля на сжароводе в 50
Принад сливного вентиля на сжароводе в 40
Принад сливного вентиля на сжароводе в 30
Принад сливного вентиля на сжароводе в 20
Принад сливного вентиля на сжароводе в 10

И.инстр.	Лявова	Умру	С.С.
Лич.отд	Одичков	С.С.	С.С.
Л.с.пец.	Лернер	С.С.	С.С.
Рис.зр.	Глазбова	С.С.	С.С.
вед.инж.	Ншкитина	С.С.	С.С.
Техник	Уасильева	С.С.	С.С.

407-03-441.87 АИИ

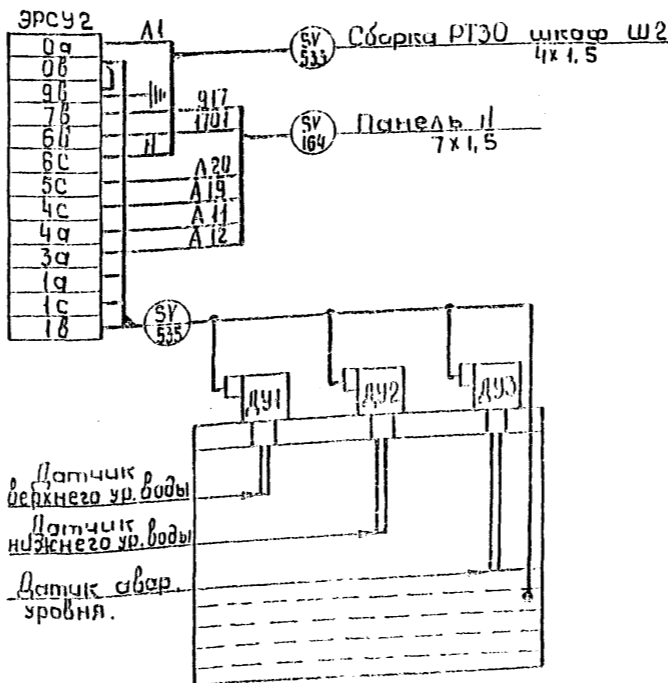
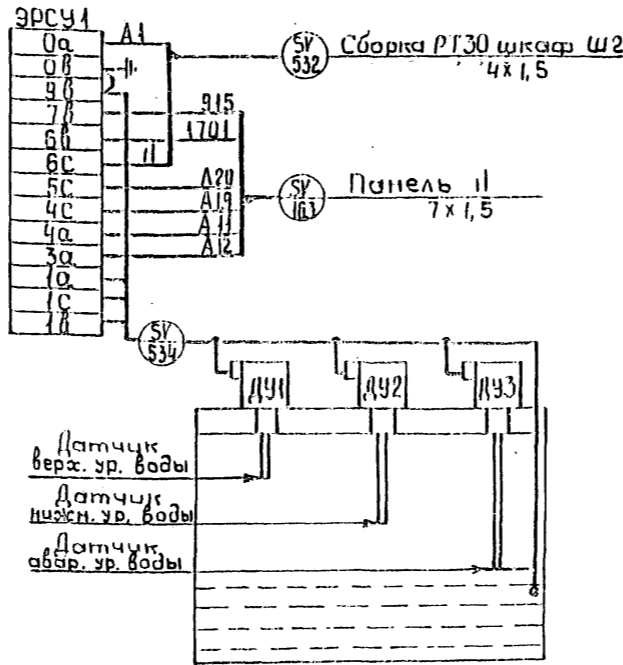
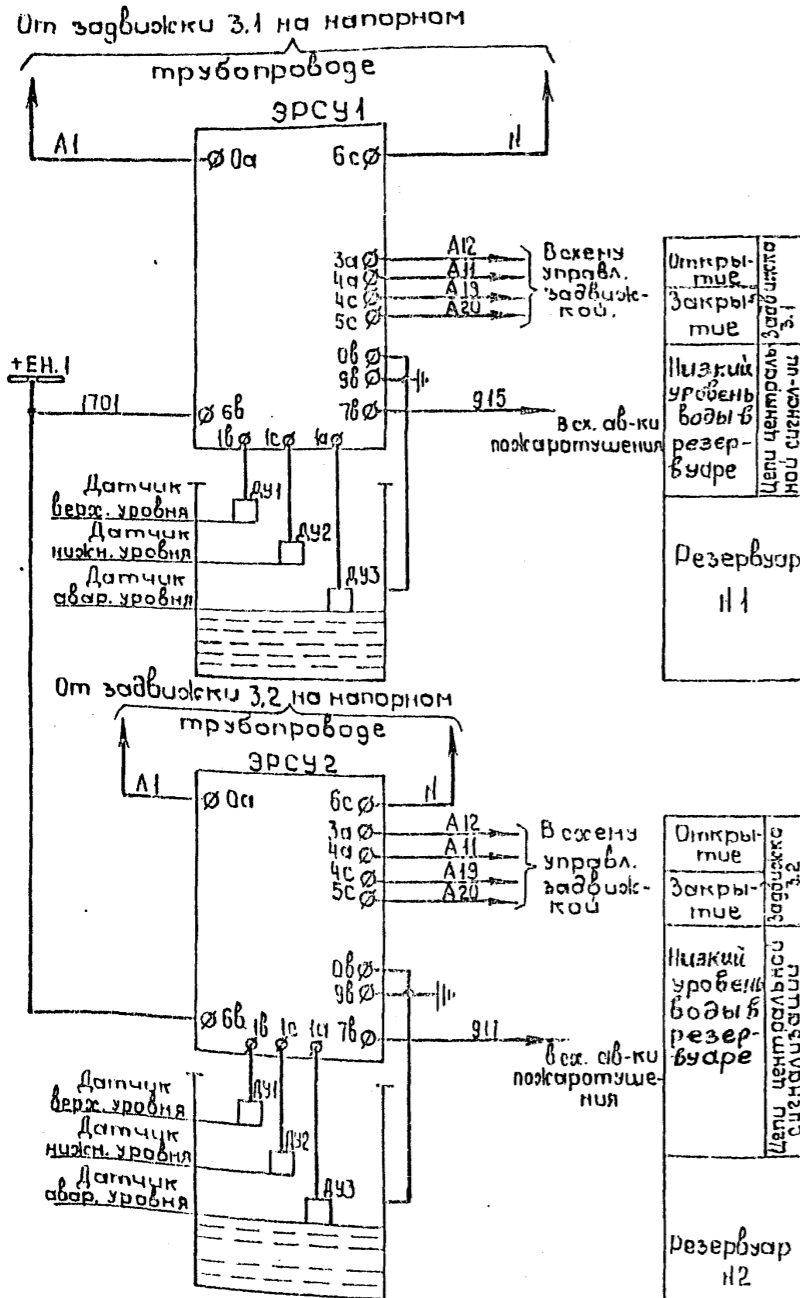
трансформаторные подстанции закрытого типа
напряжением до 6 кВ по схеме 10-6 с трансформаторами
паралельно в 110-118 в старом здании

Автоматика
пожаротушения

Схема соединений
Шкаф манометров

Лист 25

ЭЦЕРПОСЕЛЬПРОЕКТ
Ленинград



Перечень аппаратуры

№ по схеме	Обозначен. по схеме	Наименование	Тип	Техническ. кол-во характ.	Колич-во	Примечан.
Резервуар №1	ЭРСУ-1	Регулятор-сигнализатор уровня	эрсу-3	~220В	1	ДУ1-0,5м
	ЭРСУ-2	Регулятор-сигнализатор уровня	эрсу-3	~220В	1	ДУ2-0,6м ДУ3-0,6м

Диаграмма переключения контактов

Обозначение по схеме	Схема и маркировка контактов	Уровень, м				Назначение цепи	Исполнительный орган
		0	АУ	НУ	ВУ		
ЭРСУ1	P1 (4b) (3b) (5b)					исполнительный орган	Резервуар №1 (2)
	P2 (4c) (3c) (5c)					сигнализатор об уровне воды	
	P3 (4a) (3a) (5a)					исполнительный орган	
ЭРСУ2	P1 (4b) (3b) (5b)					исполнительный орган	Резервуар №2
	P2 (4c) (3c) (5c)					сигнализатор об уровне воды	
	P3 (4a) (3a) (5a)					исполнительный орган	

№ документа	407-03-441.87	Лист	26
Исполнитель	Инженер	Проверен	Инженер
Дизайнер	Инженер	Конструктор	Инженер
Эксперт	Инженер	Монтажник	Инженер
Проверен	Инженер	Монтажник	Инженер
Исполнитель	Инженер	Проверен	Инженер

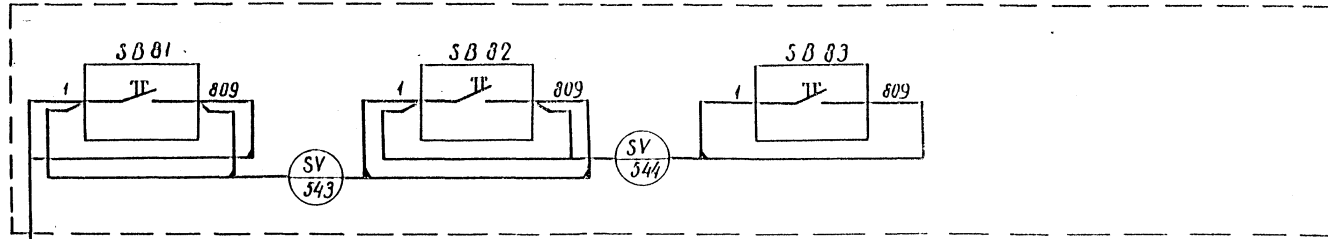
Автомат

407-03-441.87

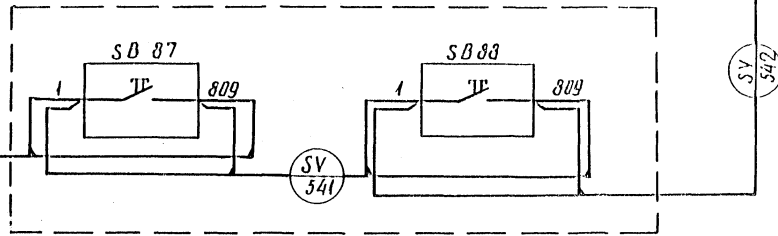
Типовые материалы для проектирования

Инв. № подл. 129247-70

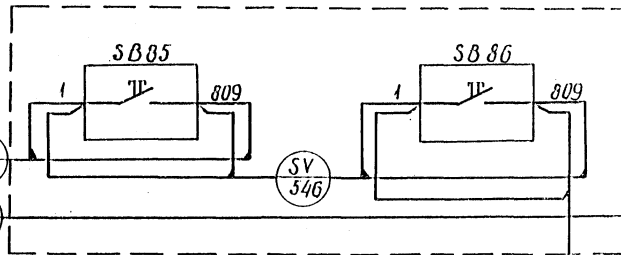
Подвал



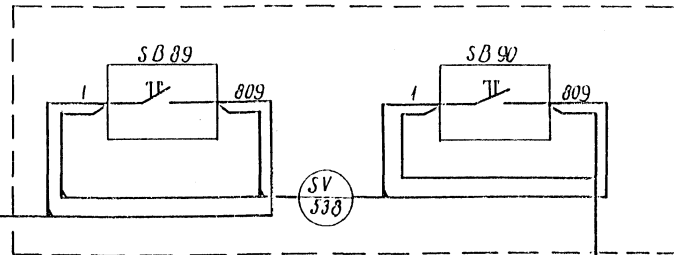
Коридор на отметке 0



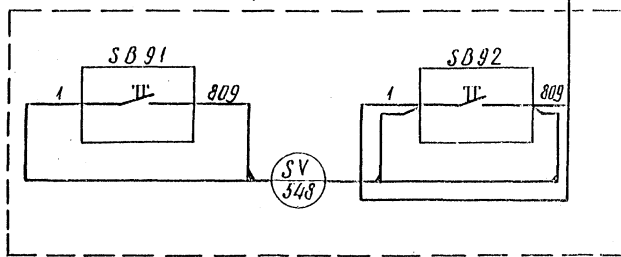
Лестница 1 на отметке 0



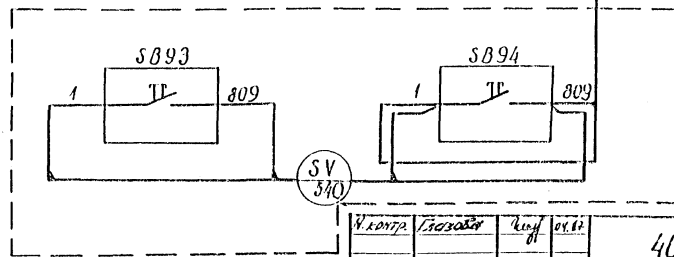
Лестница 2 на отметке 0



Лестница 1 на отметке 4,8



Лестница 2 на отметке 4,8



Панель N 4x2,5

Панель N 4x2,5

Панель N 4x2,5

Примечание: SB 81 ÷ SB 94 кнопочные посты т. ПКС 212-2У3

Прибылан

Инд. №				

У. 2072	Г. 2072	К. 11	01.62
У. инж. пр.	Обучен	У. 11	01.62
Начальн.	Лернер	У. 11	04.87
Л. 2. спец.	Чистяков	У. 11	04.87
Р. 1. 2. р.	Давыдов	У. 11	01.62
Обр. инж.	Ишкун	У. 11	01.62
Техник	Васильев	У. 11	04.87

407-03-441.87 АИИ

Трансформаторные подстанции закрытого типа
 питаемые от 10/0,4 кВ от схемы подстанции
 типовая для зданий в составе железобетонных

Автоматика
 пожаротушения

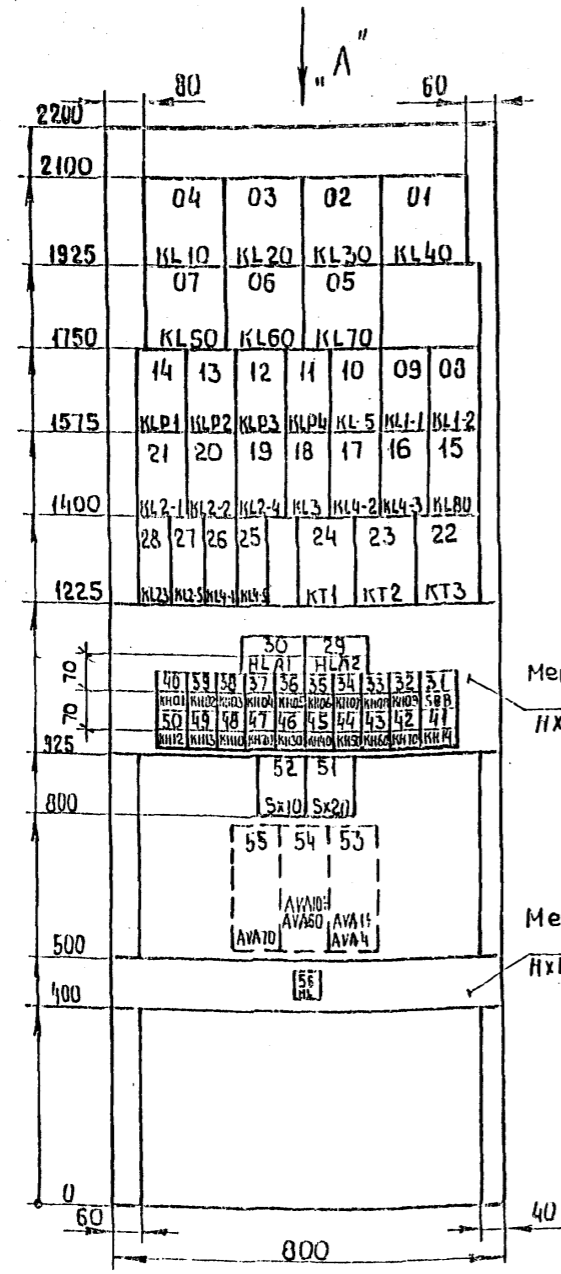
Схема соединений
 кнопки у пожарных кранов

ЭНЕРГОТЕХНИКА
 Северо-Западный филиал
 Ленинград

Лист 27

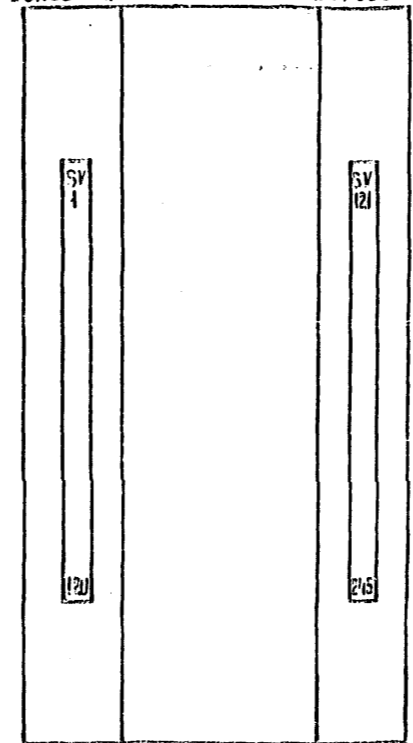
Альбом 3
Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Размещение рядов записей на боковой панели.
Левая боковина (вид сверху) Правая боковина



Металлическая плита
HxL 300x800

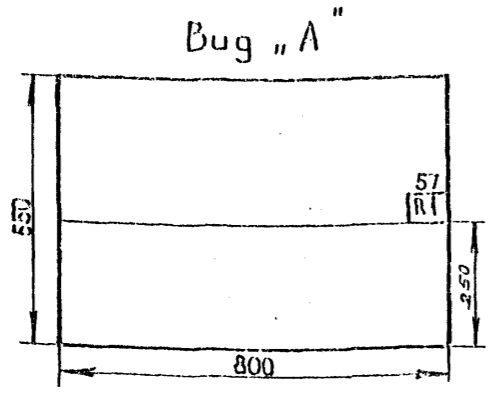
Металлическая плита
HxL 100x800



Перечень монтажных единиц и чертежей

Наименован. монтажной единицы	Автоматика пожаротушения
Обозначение монтажной единицы	SV
Номер монтажной единицы	01
Номер чертежа в проекте	Л. 29, 30
Номер чертежа в проекте	Л. 31

Ранки для надписей размещаются по всей аппаратуре, расположенными на фасаде панели.



Перечень аппаратуры

Обозначен. по схеме	Наименование	Тип	Метрические характеристики	Кол-во шт.	Примечания
КТ1	Реле времени	ВЛ-56	220В, 1100с	1	исп. 1
КТ2	То же	ВЛ-56	220В, 0,1/10с	1	исп. 1
КТ3	То же	ВЛ-56	= 220В	1	исп. 1
РП1-2, РП2, РП4, РП4-2, РЛ3, КЛ2-2	Реле промежуточ.	РП16-1204	= 220В	4	2р+4з конт.
КЛ10, КЛ10, КЛ1-1, КЛ2-1, КЛ2-2, КЛ4-3, КЛ5	То же	РП16-1204	= 220В	3	2р+4з конт.
КЛ50	То же	РП16-1204	= 220В	7	3п.0. конт.
КЛ2-3, КЛ2-5, КЛ4-1, КЛ4-5, КН05, КН08, КН12, КН14	То же	РП16-1204	= 220В	5	2р+4з конт.
КН10, КН10	Реле указательное	РЭУИ-140	815841-4093	4	8п.0. конт.
АРХ-107, АВА 70	То же	РЭУИ-200	815841-4093	7	0,025А
АВА1, АВА5	Комплект диодов	КА-205	0,5А, 500В	4	
HLA1, HLA2	То же	КА-205	0,5А, 500В	5	
HL	Табла световое.	ТСБ	= 220В	2	
HL	Аппаратура сигнальная лампы с белой линзой	АС120	1692=220В	1	
ЗВВ	Лампа сигнальная	Л-215	225-10	5	
КН07, КН04, КН14, КН13	Кнопка фронтальная-черный	КЕ-01193	исп. 2	1	13, 12
RI	Реле указательное	РЭУИ-200	715151-4093	5	= 220В
Sx10, Sx20	Резистор	РЭВ-10	4,3. кон.	1	
КЛР3	Накладка	НКР-3		2	
	Реле промежуточное	РП16-1204	= 220В	1	4р+2з конт.

Контр.	Сл.д.б.в.	И.в.	И.в.	407-03-441.87	АП
Идентификационные сведения по схеме закрытого типа по адресу 10/10-6 кв по схеме 10-6 с трансформаторными до 63 (80) В.А. в сборном железобетонном здании.					
Приказ			Автоматика пожаротушения		
С.ин.ф.	Одн.ц.в.	13.02.87	04.87	Лист 28	
Науч.инст.	Лернер	И.И.	04.87		
Л.с.ин.	Чистяков	И.И.	04.87		
В.л.з.р.	Слишова	И.И.	04.87		
Вед.инст.	Олишнина	И.И.	04.87		
И.в.п.п.	Олишнина	И.И.	04.87		

Автомат X

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

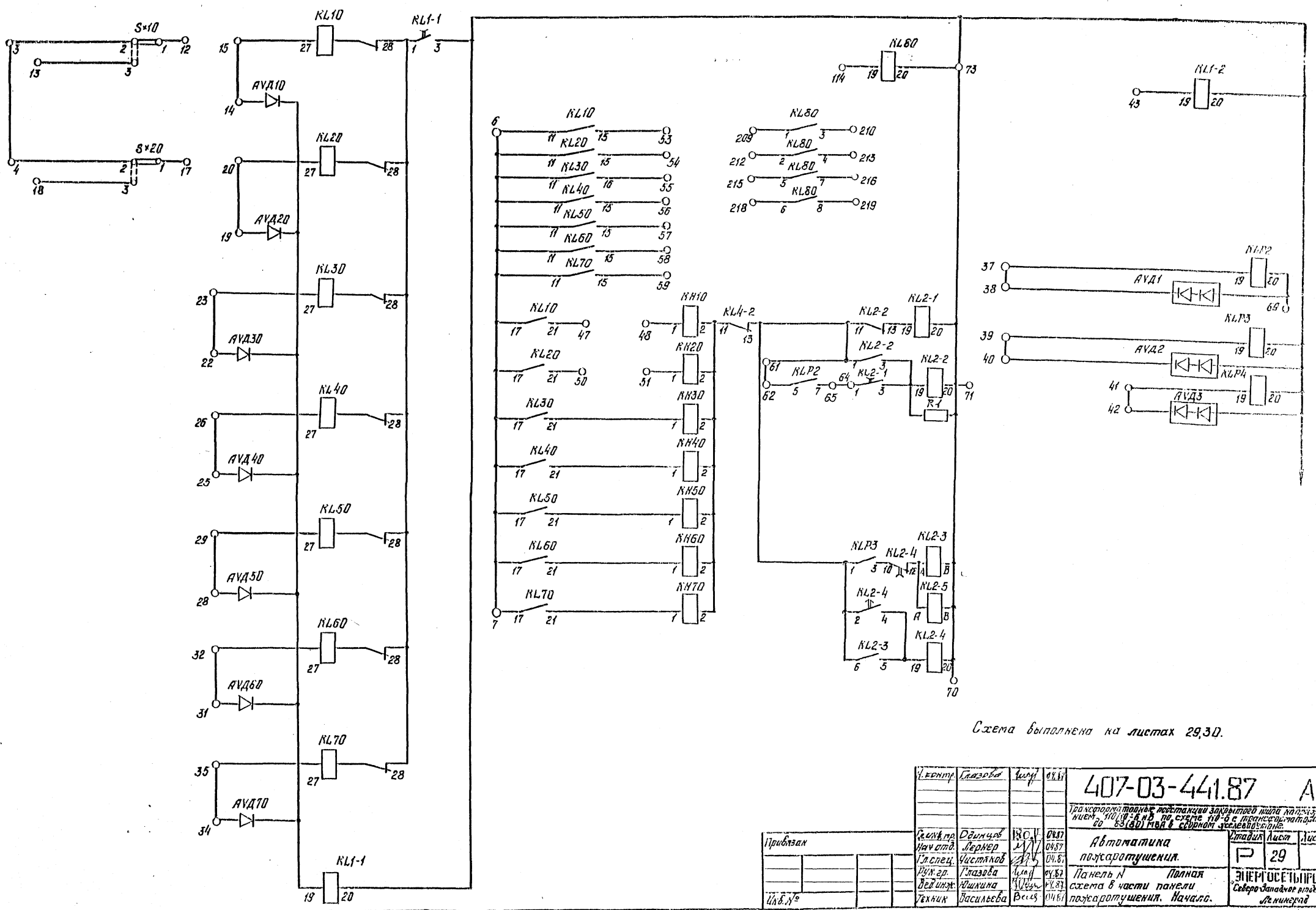


Схема выполнена на листах 29,30.

Имя, фамилия, должность и дата
 1982г.ч.ч.ч.

И.Ф.И.О.	Глазкова	Инж.	04.87	407-03-441.87	АП
И.Ф.И.О.	Глазкова	Инж.	04.87		
Трёхпроводная установка закрытого типа на 230В, ном. 100/10-4 АБ по схеме ПУ-6 с термическими датчиками 20 БЗ(БД) МВА в свободной комплектации					
И.Ф.И.О.	Демичев	Инж.	04.87	Автоматика пожаротушения.	
И.Ф.И.О.	Лернер	Инж.	04.87	Панель П	
И.Ф.И.О.	Чистяков	Инж.	04.87	Полная	
И.Ф.И.О.	Глазкова	Инж.	04.87	схема в части панели	
И.Ф.И.О.	Велинж	Инж.	04.87	пожаротушения. Начало.	
И.Ф.И.О.	Ушлина	Инж.	04.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
И.Ф.И.О.	Басильева	Инж.	04.87	Северо-Западное отделение	
И.Ф.И.О.	Басильева	Инж.	04.87	Ленинград	

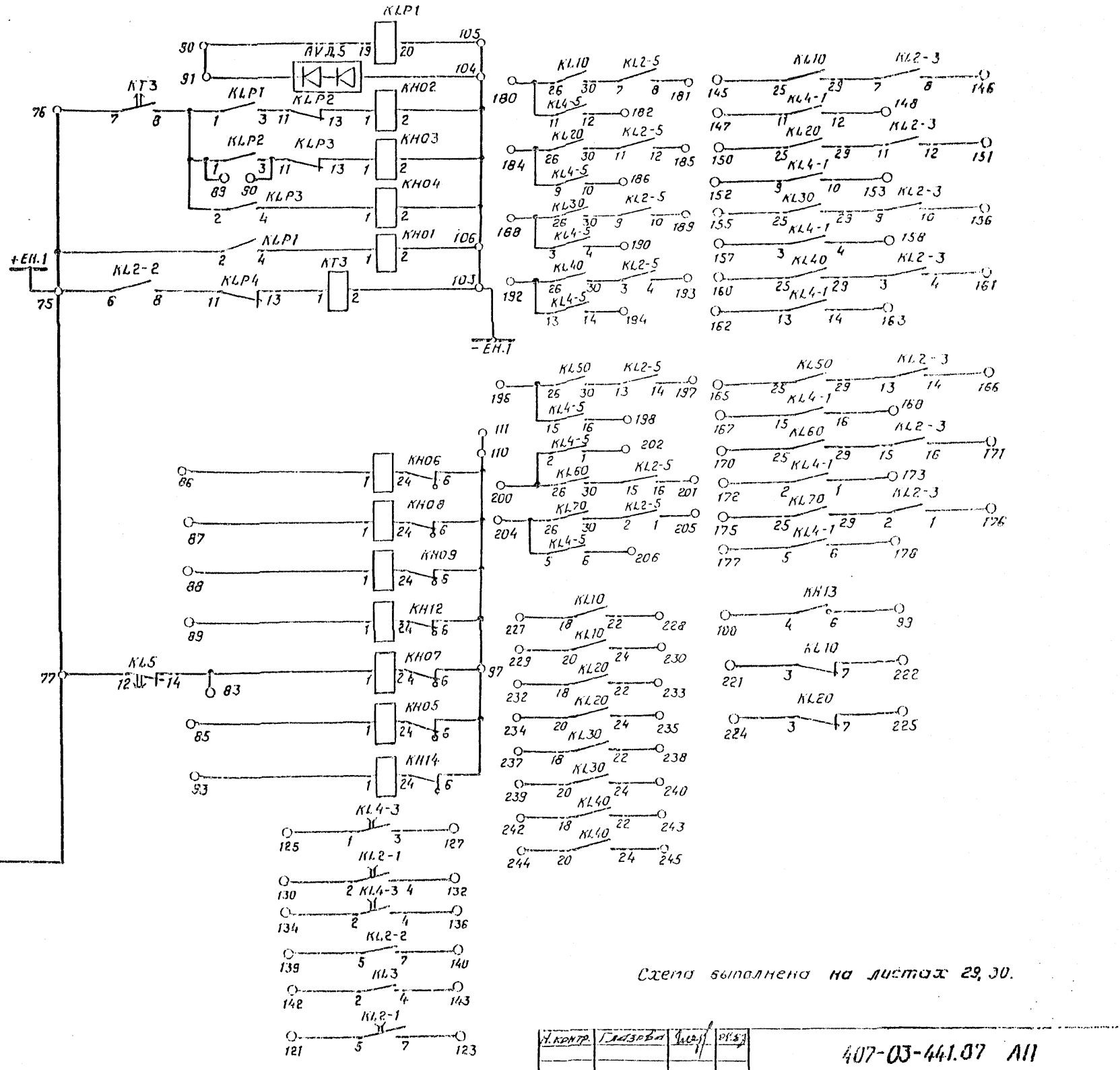
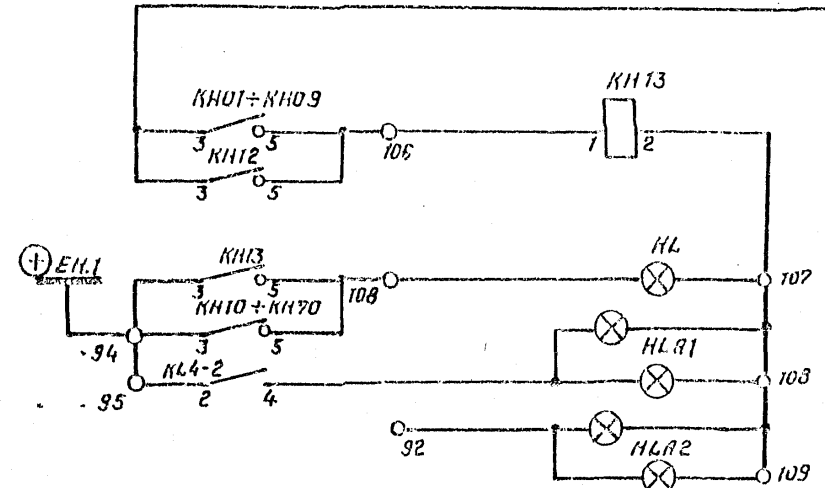
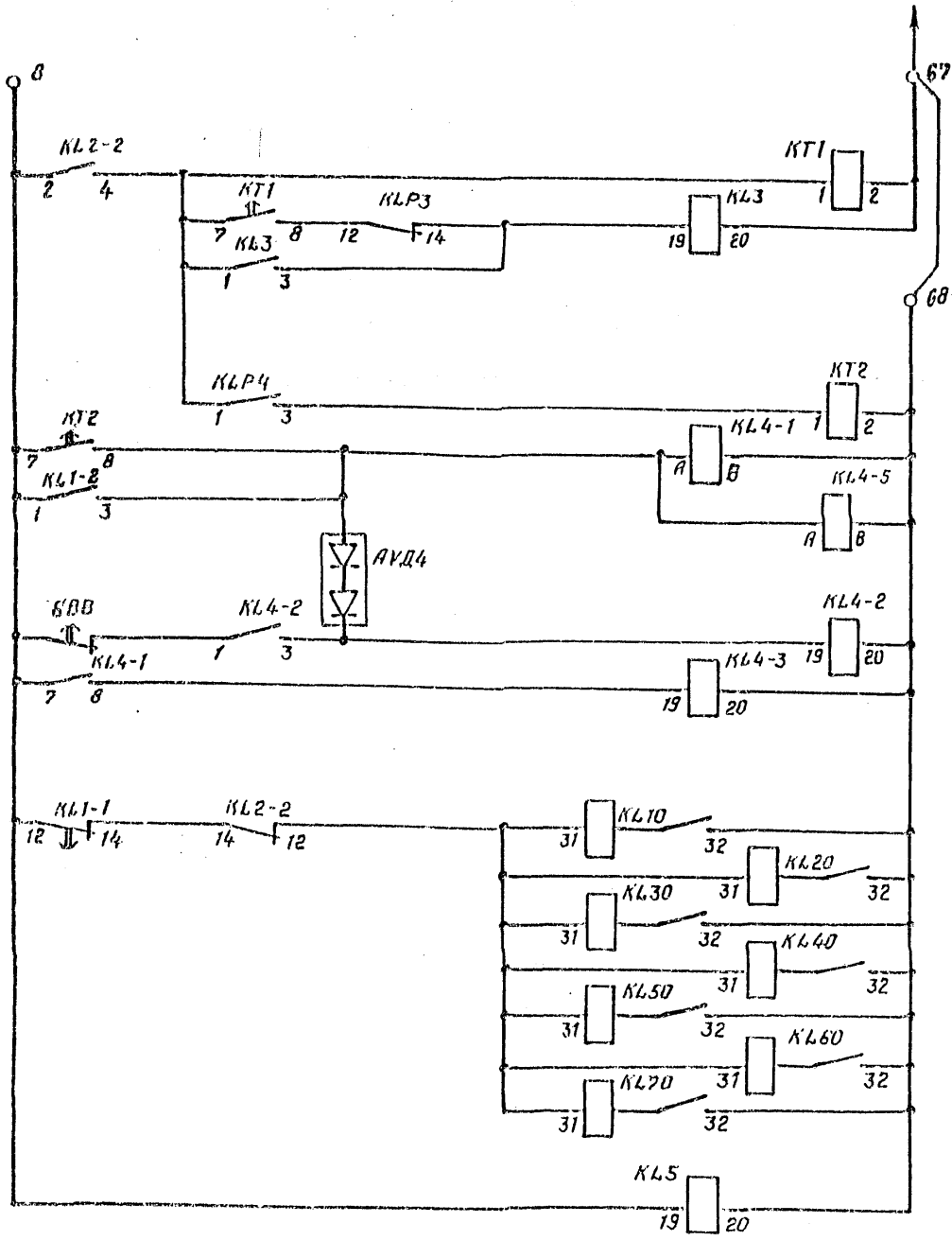


Схема выполнена на листах 29, 30.

И.Контр.	Г.Изм.	М.Изм.	И.Изм.	М.Изм.	407-03-441.07 А11	Трансформаторные подстанции закрытого типа для напряжением 10/10-6/6 кВ по схеме 110-б с трансформаторами до 63(80) МВ.А в сборном исполнении	Страна	Лист	Листов
И.Контр.	Г.Изм.	М.Изм.	И.Изм.	М.Изм.			Р	30	
И.Контр.	Г.Изм.	М.Изм.	И.Изм.	М.Изм.	Автоматика пожаротушения		ЭНЕРГОСЕТЬ (ИЛК) Северо-Западного округа Ленинград	Формат	A2
И.Контр.	Г.Изм.	М.Изм.	И.Изм.	М.Изм.	Панель № Полная схема в части панели пожаротушения (Окончание)				
И.Контр.	Г.Изм.	М.Изм.	И.Изм.	М.Изм.	Коп. спец.				
И.Контр.	Г.Изм.	М.Изм.	И.Изм.	М.Изм.					

Панель N

(левая боковина)

(правая боковина)

SV	Автоматическое показывание	SV
1	q	
2	o	
3	o	SV10-2
4	o	SV20-2
5	o	
6	o	KL10-11
7	o	KL70-17
8	o	SVB
9	o	
10	o	
11		
12	o	SV10-1
13	o	SV10-3
14	o	AVD-10
15	o	KL10-27
16	o	
17	o	SV20-1
18	o	SV20-3
19	o	AVD-20
20	o	KL20-27
21	o	
22	o	AVD-30
23	o	KL30-27
24		
25	o	AVD-40
26	o	KL40-27
27		
28	o	AVD-50
29	o	KL50-27
30		
31	o	AVD 50
32	o	KL60-27
33		
34	o	AVD 70
35	o	KL70-27
36		
37	o	KL2-19
38	o	AVD1
39	o	KL3-19
40	o	AVD 2
41	o	KL4-19
42	o	AVD 3
43	o	KL1-19
44	o	
45	o	
46	o	
47	o	KL10-21
48	o	KL10-1
49		
50	o	KL20-21
51	o	KL20-1
52		
53	o	KL10-15
54	o	KL20-15
55	o	KL30-15
56	o	KL40-15
57	o	KL50-15
58	o	KL50-15
59	o	KL70-15
60		
61	o	KL2-2-1
62	o	KL2-5
63	o	
64	o	KL2-1-1
65	o	KL2-7
66	o	
67	o	KL1-2
68	o	KL2-2
69	o	KL2-20
70	o	KL2-4-20
71	o	KL2-2-20
72	o	
73	o	KL30-20
74		
75	o	KL2-2-6
76	o	KL3-7
77	o	KL5-12
78	o	
79	o	
80	o	
81	o	
82		
83	o	KL10-1
84	o	
85	o	KL10-1
86	o	KL10-1
87	o	KL10-1
88	o	KL10-1
89	o	KL10-1
90	o	KL10-1
91	o	KL10-1
92	o	KL10-1
93	o	KL10-1
94	o	KL10-1
95	o	KL4-2
96	o	
97	o	KL10-1
98	o	KL10-1
99	o	KL10-1
100	o	KL10-1
101		
102		
103	o	KL3-2
104	o	AVD 5
105	o	KL10-20
106	o	KL10-2
107	o	KL10-2
108	o	KL10-2
109	o	KL10-2
110	o	KL10-2

SV	Автоматическое показывание	SV
KL2-1-5	o	121
		122
KL2-1-7	o	123
		124
KL4-3-1	o	125
		126
KL4-3-3	o	127
		128
		129
KL2-1-2	o	130
		131
KL2-1-4	o	132
		133
KL4-3-2	o	134
		135
KL4-3-4	o	135
		137
		138
KL2-2-5	o	139
KL2-2-7	o	140
		141
KL3-2	o	142
KL3-4	o	143
		144
KL10-25	o	145
KL2-3-3	o	146
KL4-1-11	o	147
KL4-1-12	o	148
		149
KL20-25	o	150
KL2-3-12	o	151
KL4-1-9	o	152
KL4-1-10	o	153
		154
KL30-25	o	155
KL2-3-10	o	156
KL4-1-3	o	157
KL4-1-4	o	158
		159
KL40-25	o	160
KL2-3-4	o	161
KL4-1-13	o	162
KL4-1-14	o	163
		164
KL50-25	o	165
KL2-3-14	o	166
KL4-1-15	o	167
KL4-1-15	o	168
		169
KL50-25	o	170
KL2-3-16	o	171
KL4-1-2	o	172
KL4-1-1	o	173
		174
KL70-25	o	175
KL2-3-1	o	176
KL4-1-5	o	177
KL4-1-6	o	178
		179
KL10-25	o	180
KL2-5-3	o	181
KL4-5-12	o	182
		183
KL20-25	o	184
KL2-5-12	o	185
KL4-5-10	o	186
		187
KL30-25	o	188
KL2-5-10	o	189
KL4-5-4	o	190
		191
KL40-26	o	192
KL2-5-4	o	193
KL4-5-14	o	194
		195
KL50-26	o	196
KL2-5-14	o	197
KL4-5-16	o	198
		199
KL60-26	o	200
KL2-5-16	o	201
KL4-5-1	o	202
		203
KL70-26	o	204
KL2-5-1	o	205
KL4-5-6	o	206
		207
		208
KL30-1	o	209
KL30-3	o	210
		211
KL80-2	o	212
KL80-4	o	213
		214
KL30-5	o	215
KL80-7	o	216
		217
KL30-6	o	218
KL80-8	o	219
		220
KL10-3	o	221
KL10-7	o	222
		223
KL20-5	o	224
KL20-7	o	225
		226
KL10-18	o	227
KL10-22	o	228

Продолжение ряда зажимов (правая боковина)

KL10-20	o	229	229
KL10-24	o	230	230
		231	
KL20-18	o	232	232
KL20-22	o	233	233
KL20-20	o	234	234
KL20-24	o	235	235
		236	
KL30-18	o	237	237
KL30-22	o	238	238
KL30-20	o	239	239
KL30-24	o	240	240
		241	
KL40-18	o	242	242
KL40-22	o	243	243
KL40-20	o	244	244
KL40-24	o	245	245

Продолжение ряда зажимов (левая боковина)

111		
112		
113		
114	o	KL30-19
115	o	
116	o	
117		
118		
119		
120		

407-03-441.87 АИ

Исполнитель: _____

Проверенный: _____

Утвержденный: _____

Дата: _____

Масштаб: _____

Лист: _____

Всего листов: _____

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Инженер: _____

Проверенный: _____

Утвержденный: _____

Дата: _____

Монтаж-ная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Чис. по рез. жилам	Направление кабеля	Длина, м	Примечания
		Тип	число и сечение жил				
153	КВВГ	2(1x0.5)	1	Промежуточный бокс устройства ППС	Кабинетное помещение №2 Дымовой	40	
154	АКВВГ	4x2.5	1	Гонимель Автоматика пожаротушения	Извещатель ВМ40		
155	"	4x2.5	1	"	Кнопка SB10 и входа в камеру трансформатора Т1		
156	"	4x2.5	1	"	Кнопка SB20 и входа в камеру трансформатора Т2		
157	"	4x2.5	1	"	Кнопка SB50 и входа в кабельный ввод №1		
158	"	4x2.5	1	"	Кнопка SB60 и входа в кабельный ввод №2		
159	"	4x2.5	1	"	Кнопка SB70 и входа в кабельный ввод №3		
160	"	4x2.5	1	"	Кнопка SB30 и входа в кабельное помещение №1		
161	"	7x2.5	2	"	Кнопка SB40 и входа в кабельное помещение №2		
162	"	4x2.5	2	"	Насосная. Шкаф управления насосом №1		
163	"	4x2.5	2	"	Насосная. Шкаф управления насосом №2		
164	КВВГ	7x1.5	1	"	Регулятор уровня в резервуаре №1		
165	КВВГ	7x1.5	1	"	Регулятор уровня в резервуаре №2		
166	АКВВГ	19x2.5	3	"	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30 Шкаф №3		
167	"	14x2.5	2	"	"		
168	"	19x2.5	3	"	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30. Шкаф №2		
169	"	19x2.5	1	"	Камера переключения задвижек Шкаф наметов		
170	"	4x2.5	2	"	"		
171	"	4x2.5	2	"	Датчик уровня в баке маслоуловителя		
172	"	4x2.5	2	"	Блок вентиляции камеры трансформатора Т1		
173	"	4x2.5	2	"	Блок вентиляции камеры трансформатора Т2		
174	"	4x2.5	2	"	Лестница 2 на отм. 0 Кнопка SB99		
175	"	4x2.5	2	"	Коридор на отм. 0 Кнопка SB87		
					Лестница 1 на отм. 0 Кнопка SB85		

Привезен

407-03-441.87 АП Лист 33

формат А2

Монтаж-ная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Чис. по рез. жилам	Направление кабеля	Длина, м	Примечания
		Тип	число и сечение жил				
140	КВВГ	2(1x0.5)	1	Распределительная коробка ППС	Камера трансформатора Т1 Дымовой	55	
141	"	2(1x0.5)	1	"	Извещатель ВМ10		
142	"	2(1x0.5)	1	"	Камера трансформатора Т2 Дымовой	70	
143	"	2(1x0.5)	1	"	Извещатель ВМ20		
144	"	2(1x0.5)	1	"	Кабельный ввод №1 Дымовой извещатель ВМ50	25	
145	"	2(1x0.5)	1	"	Кабельный ввод №2 Дымовой извещатель ВМ50	45	
146	"	2(1x0.5)	1	"	Кабельный ввод №3 Дымовой извещатель ВМ70	25	
147	"	2(1x0.5)	1	"	Кабельное помещение №1 Дымовой	30	
148	"	2(1x0.5)	1	"	Извещатель ВМ30		
149	"	2(1x0.5)	1	"	Кабельное помещение №2 Дымовой	50	
150	"	2(1x0.5)	1	"	Извещатель ВМ40		
151	"	2(1x0.5)	1	"	Камера трансформатора Т1 Дымовой	55	
152	"	2(1x0.5)	1	"	Извещатель ВМ10		
153	"	2(1x0.5)	1	"	Камера трансформатора Т2 Дымовой	70	
154	"	2(1x0.5)	1	"	Извещатель ВМ20		
155	"	2(1x0.5)	1	"	Кабельный ввод №1 Дымовой извещатель ВМ50	25	
156	"	2(1x0.5)	1	"	Кабельный ввод №2 Дымовой извещатель ВМ50	45	
157	"	2(1x0.5)	1	"	Кабельный ввод №3 Дымовой извещатель ВМ70	25	
158	"	2(1x0.5)	1	"	Кабельное помещение №1 Дымовой	30	
159	"	2(1x0.5)	1	"	Извещатель ВМ30		

Привезен

407-03-441.87 АП Лист 33

формат А2

Автоматика пожаротушения Р 32

СНЕРГОСЕТЬ ПРСЕНТ

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка	Уси-ло рез. жил.	Наименование кабеля	Длина, м	Примечание
316	K35T	2(1x0.5)	2	Кабельное помещение №1. Дымовой извещатель ВМ32	Кабельное помещение №1. Дымовой извещатель ВМ31	10
317	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	10
318	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	Кабельное помещение №1. Дымовой извещатель ВМ33	10
319	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	10
320	"	2(1x0.5)	2	Кабельное помещение №1. Дымовой извещатель ВМ34	" " " " " "	5
321	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	5
322	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	Кабельное помещение №1. Дымовой извещатель ВМ35	5
323	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	5
324	"	2(1x0.5)	2	Кабельное помещение №2. Дымовой извещатель ВМ40	Кабельное помещение №2. Дымовой извещатель ВМ41	5
325	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	5
326	"	2(1x0.5)	2	Кабельное помещение №2. Дымовой извещатель ВМ42	" " " " " "	10
327	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	10
328	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	Кабельное помещение №2. Дымовой извещатель ВМ43	10
329	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	10
330	"	2(1x0.5)	2	Кабельное помещение №2. Дымовой извещатель ВМ44	" " " " " "	5
331	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	5
332	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	Кабельное помещение №2. Дымовой извещатель ВМ45	5
333	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	5
500	AK3BT	4x2.5	2	Камера переключения задвижек. Сборка РТЗО. Шкаф №1.	Камера переключения задвижек. Сборка РТЗО. Шкаф №2	5
501	"	4x2.5	2	Камера переключения задвижек. Шкаф манометров.	Камера переключения задвижек. Манометр 1 на вводе	10
502	"	4x2.5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Манометр 2 на вводе	15
503	"	4x2.5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Манометр на напорном трубопроводе	10
504	"	4x2.5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Манометр на сухотрубопроводе в камере трансформатора Т1	10

Привязан
Инв. №

407-03-441.87 АП Лист 35

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка	Уси-ло рез. жил.	Наименование кабеля	Длина, м	Примечание
175	AK3BT	10x2.5	2	Панель Автоматика пожаротушения	Камера переключения задвижек. Сборка РТЗО. Шкаф 2.	
270	"	4x2.5	2	Распределительная коробка ППС	Панель распределение оперативного тока	
271	"	19x2.5	5	" " " " " "	Панель Автоматика пожаротушения	
272	"	4x2.5	2	Блок питания устройства ППС	Панель распределение оперативного тока	
273	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	Промежуточный бак устройства ППС	5
274	"	2(1x0.5)	2	Распределительная коробка ППС	" " " " " "	5
275	"	5x2.5	1	Панель Автоматика пожаротушения	Панель Защита трансформатора Т1	
276	"	5x2.5	1	" " " " " "	Панель Защита трансформатора Т2	
277	"	4x2.5	1	" " " " " "	Панель Передача индивидуальных сигналов	
278	"	4x2.5	1	" " " " " "	Панель распределение оперативного тока	
300	K3BT	2(1x0.5)	2	Камера трансформатора Т1. Дымовой извещатель ВМ10	Камера трансформатора Т1. Дымовой извещатель ВМ11	10
301	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	10
302	"	2(1x0.5)	2	Камера трансформатора Т1. Дымовой извещатель ВМ12	" " " " " "	10
303	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	10
304	"	2(1x0.5)	2	Камера трансформатора Т2. Дымовой извещатель ВМ20	Камера трансформатора Т2. Дымовой извещатель ВМ21	5
305	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	5
306	"	2(1x0.5)	2	Камера трансформатора Т2. Дымовой извещатель ВМ22	" " " " " "	5
307	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	5
308	"	2(1x0.5)	2	Кабельный ввод №1. Дымовой извещатель ВМ50	Кабельный ввод №1. Дымовой извещатель ВМ51	5
309	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	5
310	"	2(1x0.5)	2	Кабельный ввод №2. Дымовой извещатель ВМ50	Кабельный ввод №2. Дымовой извещатель ВМ51	5
311	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	5
312	"	2(1x0.5)	2	Кабельный ввод №3. Дымовой извещатель ВМ70	Кабельный ввод №3. Дымовой извещатель ВМ71	5
313	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	5
314	"	2(1x0.5)	2	Кабельное помещение №1. Дымовой извещатель ВМ30	Кабельное помещение №1. Дымовой извещатель ВМ31	5
315	"	2(1x0.5)	2	" " " " " "	" " " " " "	5

Привязан
Инв. №

407-03-441.87 АП Лист 36

Число листов: 12
 Подпись и дата: 1998/01/10
 Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87 Альбом Г

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Число рез. жил	Направление кабеля	Длина, м	Примечание
		Тип	Учло и заме. жил				
5V	519	КЗВГ	7x1,5	1	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30 Шкаф №3	Камера переключения задвижек. Задвижка №1 на силовом трубопроводе в камеру трансформатора Т1	5
	519	"	7x1,5	1	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Задвижка №2 на силовом трубопроводе в камеру трансформатора Т2	10
	520	"	7x1,5	1	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Задвижка №3 на силовом трубопроводе в кабельное помещение №1	15
	521	"	7x1,5	1	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Задвижка №4 на силовом трубопроводе в кабельное помещение №2	20
	522	"	7x1,5	1	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Задвижка №5 на силовом трубопроводе в кабельный ввод №1	35
	523	"	7x1,5	1	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Задвижка №6 на силовом трубопроводе в кабельный ввод №2	30
	524	"	7x1,5	1	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Задвижка №7 на силовом трубопроводе в кабельный ввод №3	25
	525	АКЗВГ	14x2,5			Камера переключения задвижек. Шкаф манометров	5
	526	КЗВГ	7x1,5	1	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30 Шкаф №2	Камера переключения задвижек. Задвижка №8 на водопроводе к пожарным кранам	15
	527	"	7x1,5	1	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Задвижка №9 на водопроводе к пожарным кранам	15
	528	"	7x1,5	1	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Задвижка №10 на водопроводе к пожарным кранам	15
	529	"	7x1,5	1	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Задвижка №11 на водопроводе к пожарным кранам	15
	530	"	7x1,5	1	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Задвижка №12 на водопроводе к пожарным кранам	20
	531	"	7x1,5	1	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Задвижка №13 на водопроводе к пожарным кранам	20

Привязки

Инд. №

407-03-441.87 АП Лист 37

Число листов: 12
 Подпись и дата: 1998/01/10
 Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87 Альбом Г

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Число рез. жил	Направление кабеля	Длина, м	Примечание
		Тип	Учло и заме. жил				
5V	505	АКЗВГ	4x2,5	2	Камера переключения задвижек. Шкаф манометров	Камера переключения задвижек. Манометр на сухотрубопроводе в камеру трансформатора Т2	10
	506	"	4x2,5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Манометр на сухотрубопроводе в кабельное помещение №1	15
	507	"	4x2,5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Манометр на сухотрубопроводе в кабельное помещение №2	10
	508	"	4x2,5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Манометр на сухотрубопроводе в кабельный ввод №1	35
	509	"	4x2,5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Манометр на сухотрубопроводе в кабельный ввод №2	30
	510	"	4x2,5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Манометр на сухотрубопроводе в кабельный ввод №3	25
	511	"	7x2,5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Вентиль №10 на силовом трубопроводе в камеру трансформатора Т1	5
	512	"	7x2,5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Вентиль №20 на силовом трубопроводе в камеру трансформатора Т2	10
	513	"	7x2,5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Вентиль №30 на силовом трубопроводе в кабельное помещение №1	15
	514	"	7x2,5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Вентиль №40 на силовом трубопроводе в кабельное помещение №2	20
	515	"	7x2,5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Вентиль №50 на силовом трубопроводе в кабельный ввод №1	35
	516	"	7x2,5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Вентиль №60 на силовом трубопроводе в кабельный ввод №2	30
	517	"	7x2,5	2	" " " " " "	Камера переключения задвижек. Вентиль №70 на силовом трубопроводе в кабельный ввод №3	25

Привязки

Инд. №

407-03-441.87 АП Лист 38

№ п/п	Наименование элемента присоединения	Шифр, к/п	Марка	Сечение	Исполнительный материал	Марка и сечение кабеля по порядку расположения в цепочке, м								
						КВВГ			АКВВГ					
						1x0,5	4x1,5	7x1,5	4x2,5	5x2,5	7x2,5	10x2,5	14x2,5	19x2,5
1	Автоматика пажово-тищения SV					1680		240			380			
	Итого:					1680		240			380			

Примечание: Выполнено по кабельному журналу АП-32-38

Привязки			
№ п/п			

Исполн. Кануева Алина - 50537

407-03-441.87 АП

Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10-5 кВ по схеме 10/5 с трансформаторами до 10/10 кВ. В свободном пространстве

Подстанция 10/10(6) кВ в трансформаторной 25... 80 кв.м

Страна	Лист	Листов
Р	39	

Сводная ведомость контрольных кабелей. Пример.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Сводная ведомость контрольных кабелей
Ленинград

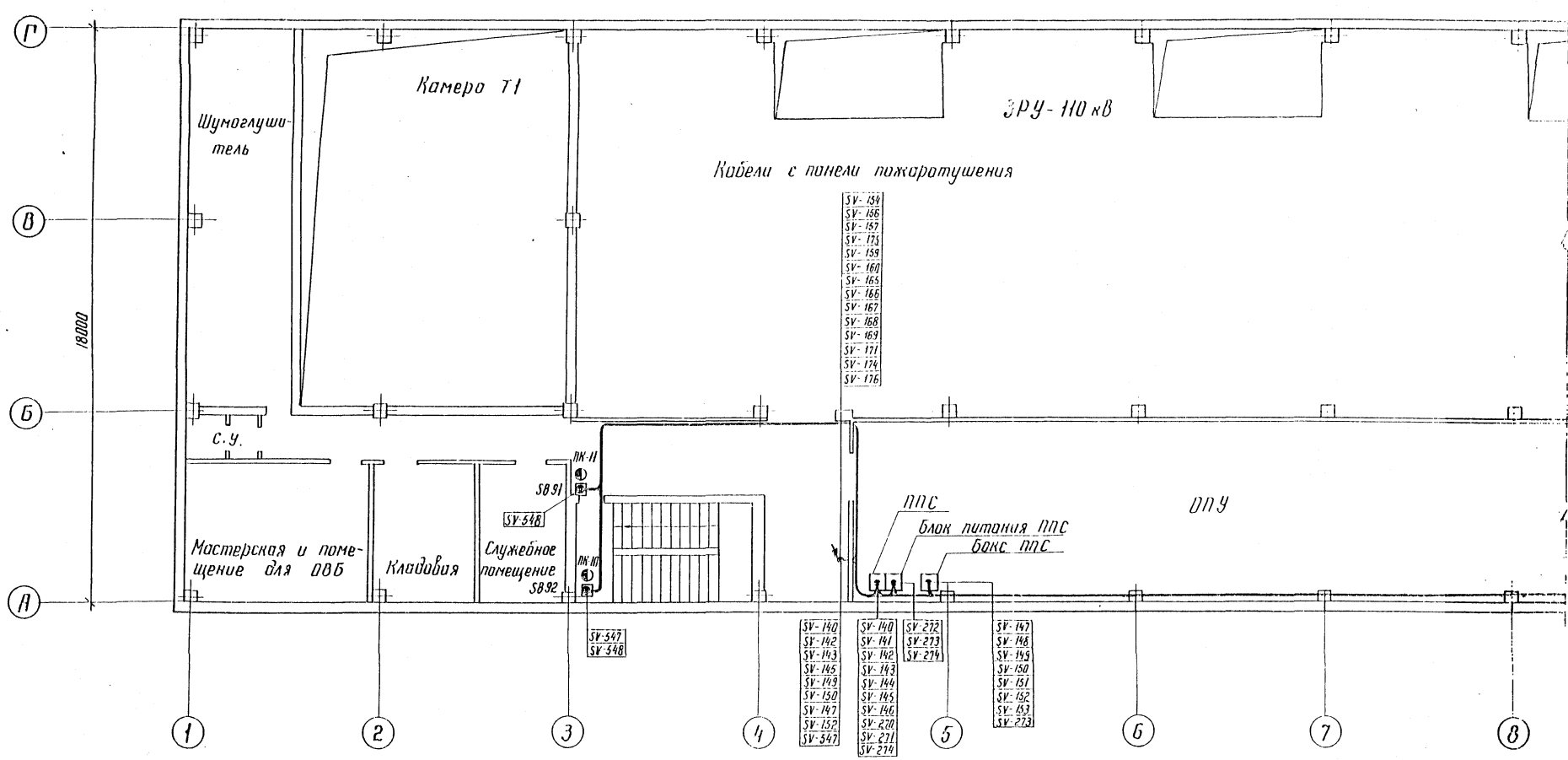
Монтаж на лестнице	Марка кабеля по проекту	Забивная марка	Число кабелей	Услов. обозначение	Направление кабеля	Длина, м		Примечание
						По проекту	Прокладка	
	КВВГ	4x1,5	2		Камера переключения задвижек. Сборка РТЭО Шкаф №2			Насосная. Регулятор уровня в резервуаре №1
	-	4x1,5	2		" " " " " " " " " " " "			Насосная. Регулятор уровня в резервуаре №2
	-	4x1,5	-		Насосная. Датчики регулятора в резервуаре №1			Насосная. Регулятор уровня в резервуаре №1
	-	4x1,5	-		Насосная. Датчики регулятора в резервуаре №2			Насосная. Регулятор уровня в резервуаре №2
	АКВВГ	4x2,5	-		Камера переключения задвижек. Шкаф монтажный			Насосная. Манометр на трубопроводе перед насосом
	-	4x2,5	-		" " " " " " " " " " " "			Насосная. Манометр на трубопроводе перед насосом
	-	4x2,5	2		Лестница 2 на отметке 0. Кнопка SB 89		5	Лестница 2 на отметке 0. Кнопка SB 89
	-	4x2,5	2		Лестница 2 на отметке 4,8. Кнопка SB 94		15	" " " " " " " " " " " "
	-	4x2,5	2		" " " " " " " " " " " "		5	Лестница 2 на отметке 4,8. Кнопка SB 93
	-	4x2,5	2		Коридор на отметке 0. Кнопка SB 87		40	Коридор на отметке 0. Кнопка SB 88
	-	4x2,5	2		Подвал. Кнопка SB 81		35	" " " " " " " " " " " "
	-	4x2,5	2		" " " " " " " " " " " "		30	Подвал. Кнопка SB 82
	-	4x2,5	2		Подвал. Кнопка SB 83		5	" " " " " " " " " " " "
	-	4x2,5	2		Лестница 1 на отметке 0. Кнопка SB 85		5	Лестница 1 на отметке 0. Кнопка SB 86
	-	4x2,5	2		Лестница 1 на отметке 4,8. Кнопка SB 92		45	" " " " " " " " " " " "
	-	4x2,5	2		" " " " " " " " " " " "		5	Лестница 1 на отметке 4,8. Кнопка SB 91
	-	7x2,5	1		Камера переключения задвижек. Сборка РТЭО Шкаф №2		6,5	Кабельное помещение 1. Заслонка на пульт
	-	7x2,5	1		" " " " " " " " " " " "		3,5	Кабельное помещение 1. Заслонка на пульт
	-	5x2,5	1		" " " " " " " " " " " "		60	Кабельное помещение 1. Кнопка SB 31 и 32
	-	7x2,5	1		" " " " " " " " " " " "		75	Кабельное помещение 2. Заслонка на пульт
	-	7x2,5	1		" " " " " " " " " " " "		6,5	Кабельное помещение 2. Заслонка на пульт
	-	5x2,5	1		" " " " " " " " " " " "		60	Кабельное помещение 2. Кнопка SB 41 и 42

Привязки

407-03-441.87 АП

Хорошо

ПЛАН НА ОТМ. 4.800



Альбом № 407-03-441.87
 Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87
 Инж. А. Потапов и А. М. Зотов, инж. А. С. Зотов, инж. А. С. Зотов

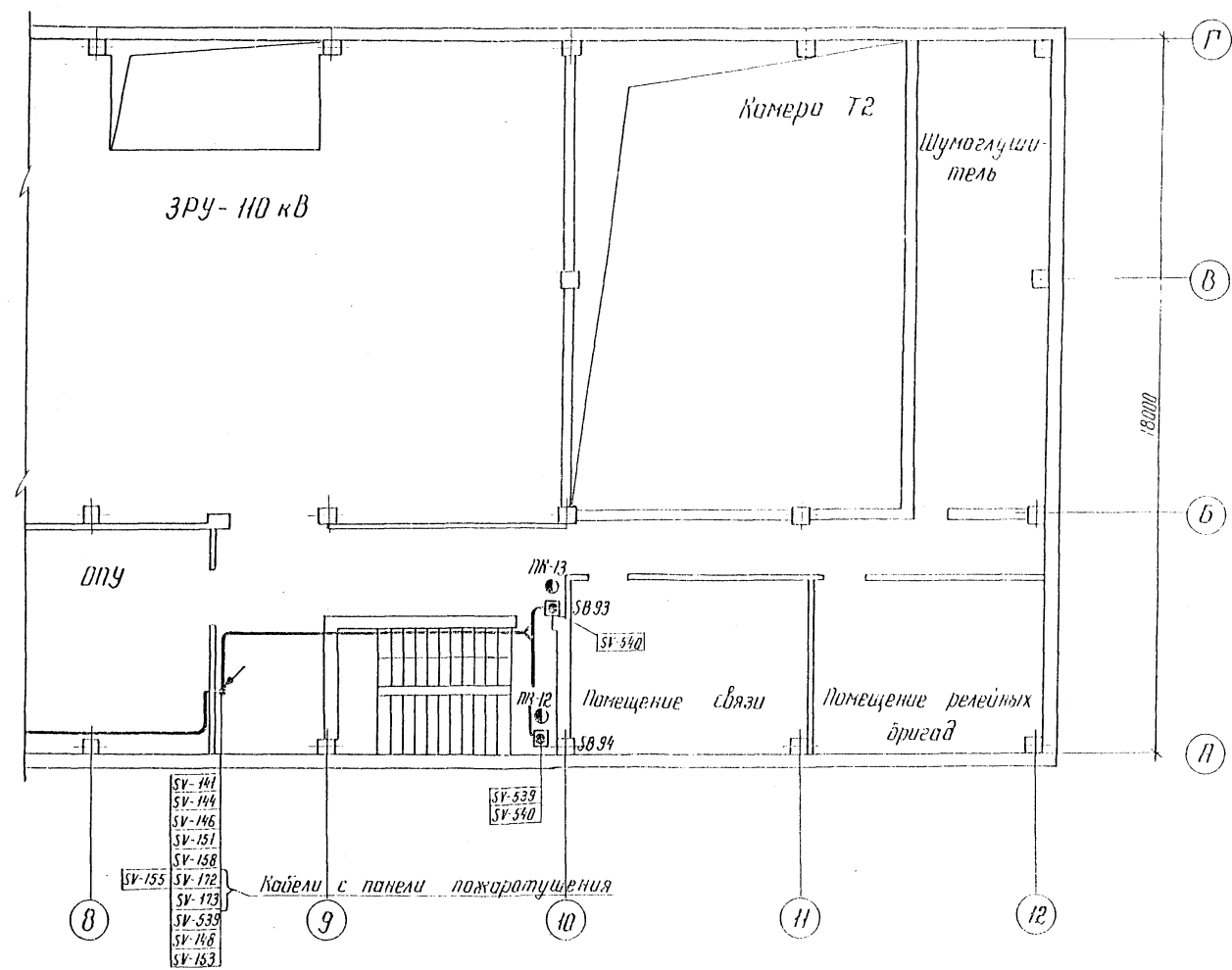
См. с листами АП-41...44.

Архивизм
Инв. №

Исполн.	Колтугина	№ д.ч.	05.87	407-03-441.87	АП
Исполн.	Колтугина	№ д.ч.	05.87		
Исполн.	Колтугина	№ д.ч.	05.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10-6 кВ по схеме 110-6 с трансформаторами до 63180/110-6 в сварном исполнении Подстанция 110/10-6 кВ с трансформаторами 25... 80 МВ·А	
Исполн.	Колтугина	№ д.ч.	05.87	Лист	40
Исполн.	Колтугина	№ д.ч.	05.87	План-схема раскладки контрольных кабелей. Пример. Начало.	
Исполн.	Колтугина	№ д.ч.	05.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Федеральное предприятие Ленинград	

Копир №: 1:20/10 формат А2

ПЛАН НА ОТМ. 4.800



См. с листами АП-40, 42...44.

Приказ			
Шк. №			

№ контр.	Коллегия	Дата	05.87	407-03-441.87	117
Трансформаторная подстанция закрытого типа					
напряжением 10/10-6 кВ по схеме ТН-6 с трансформаторами по 53(50) кВА в одной железобетонной					
Подстанция 10/10 (6) кВ с трансформаторами 25... 60 МВА				Стация	Лист
Нач. отд.	Романский		05.87	Р	41
Гл. спец.	Одинцов		05.87		
Рук. эк.	Калачина		05.87		
Инженер	Крылатченко		05.87		

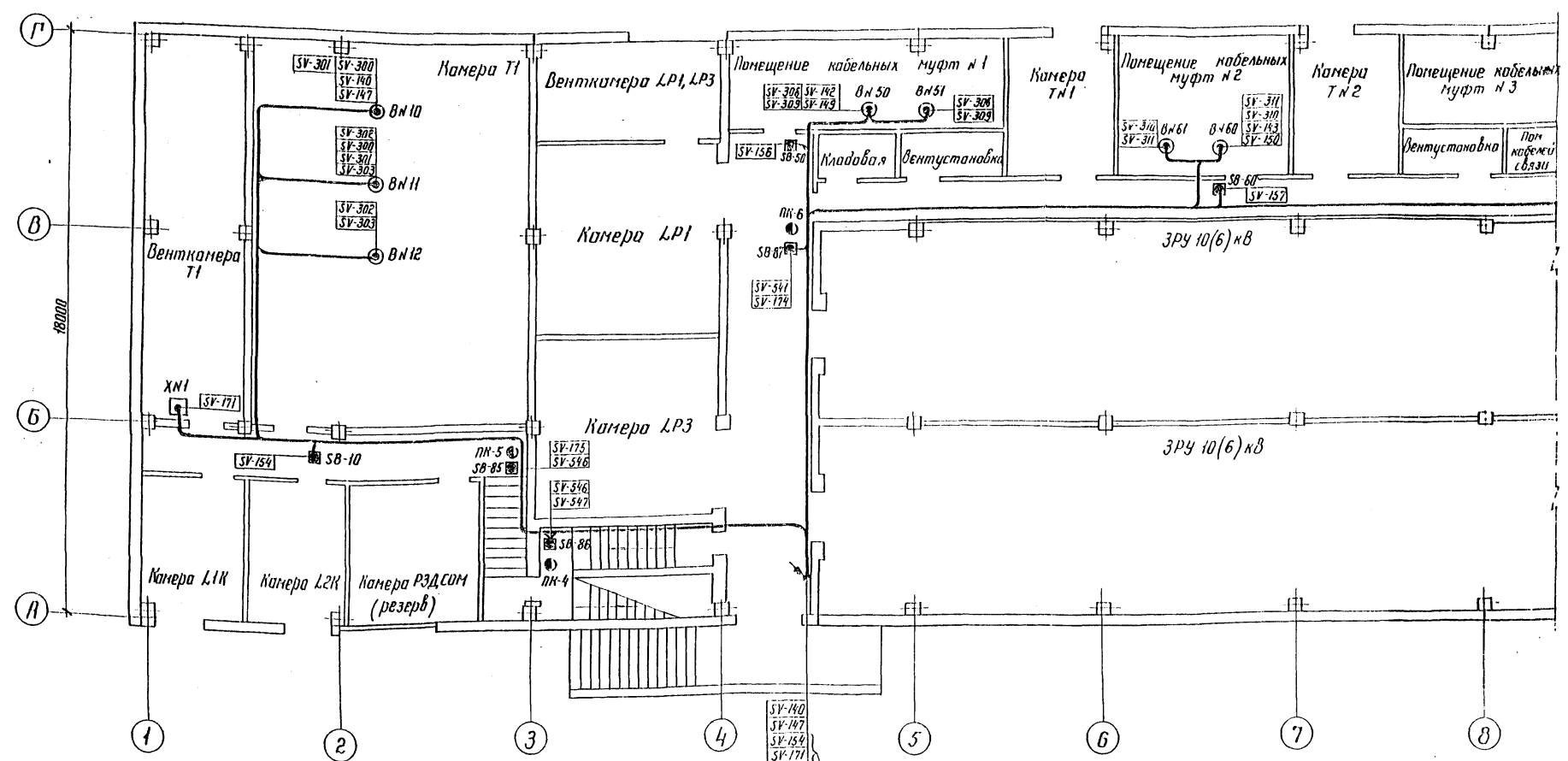
Копир. №:

Листов 42

2023/6

Яльбом №
 Технические материалы для проектирования 407-03-441.87
 Шк. № 1174 (корпус и форма 330х110х1)
 1322-ТМ-Т1А

План на отгм. 0.000



- SV-140
- SV-147
- SV-149
- SV-171
- SV-175
- SV-142
- SV-149
- SV-156
- SV-163
- SV-156
- SV-157
- SV-347
- SV-174

Кабели с панели пожаротушения

См. с листами АП-40,41,43,44.

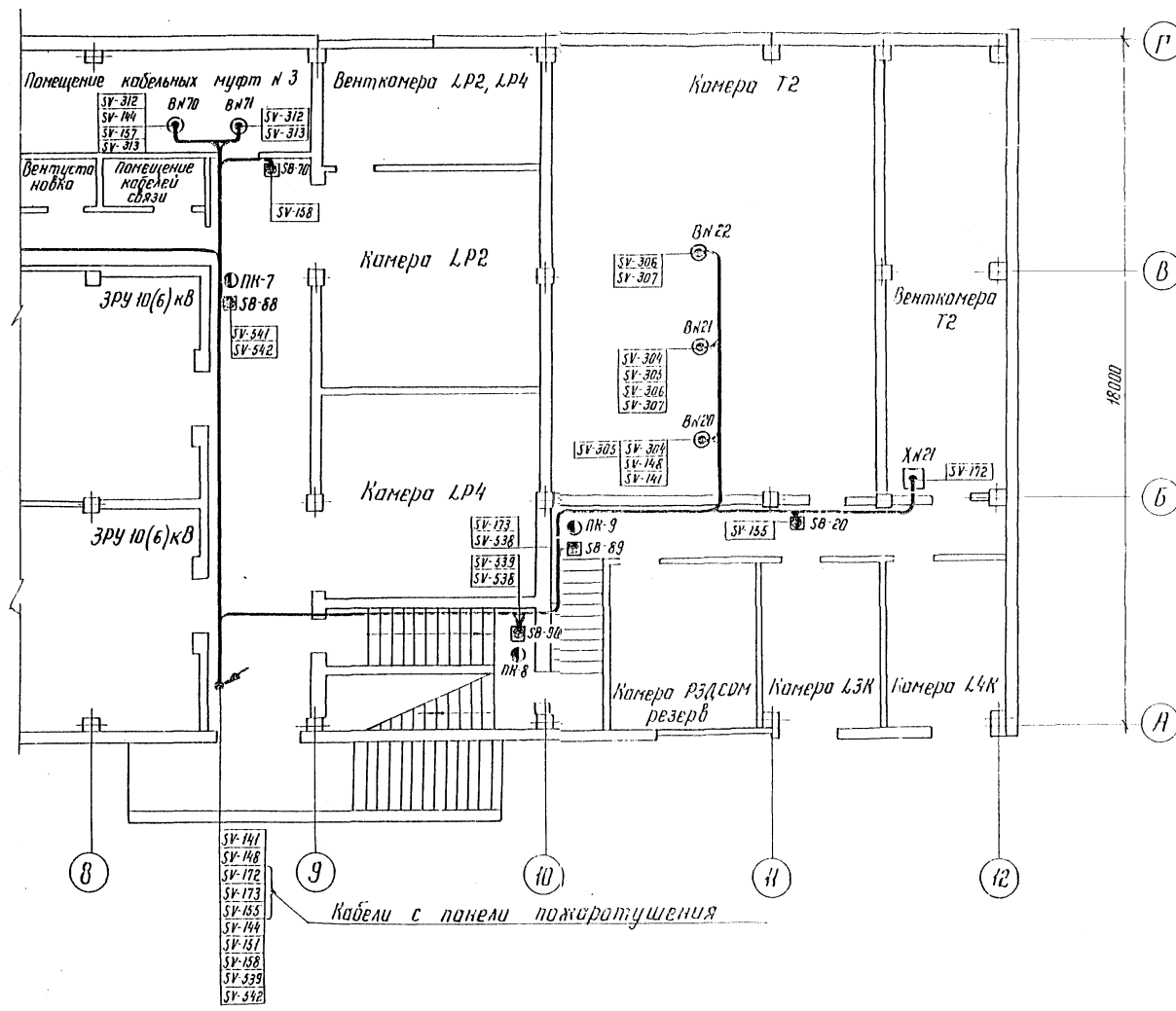
И. контр.	Калугина	Лещу	05.87
407-03-441.87 АП			
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/10-6 кВ со схеме НО-6 с трансфор- маторами со 63/100 А в сборной железобетонной			
Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 25...80 МВ.А			
Нач. отд.	Раменский	Лещу	05.87
Тех. спец.	Обинцов	Лещу	05.87
Рук. эр.	Калугина	Лещу	05.87
Инженер	Сироткин	Лещу	05.87
План-схема раскладки, контрольных кабелей			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Пример. Продолжение			Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Шифр и подл. Издательство и авторизован. ин-ст. 1989 г. № 1-74

План на отм. 0.000

Титульные материалы для проектирования 407-03-441.87



См. с листами АП-40...42, 44.

Привязка			
Шт. №			

№ контр.	Колтугина	Кавч	05.87	407-03-441.87 А11		
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10(10/6)кВ со сменой трансформаторов до 63(80)кВА в сборном железобетонном корпусе.				Этаж	Лист	Листов
Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 25...80кВА				Р	43	
Нач. отд.	Ролунский	Инж.	05.87	План-схема раскладки контрольных кабелей		
Тя. спец.	Одинцов	Инж.	05.87	Пример. Продолжение.		
Рук. эр.	Колтугина	Инж.	05.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер	Диримичев	Инж.	05.87	Удлера Западного отделения Ленинград		

Копир. №5

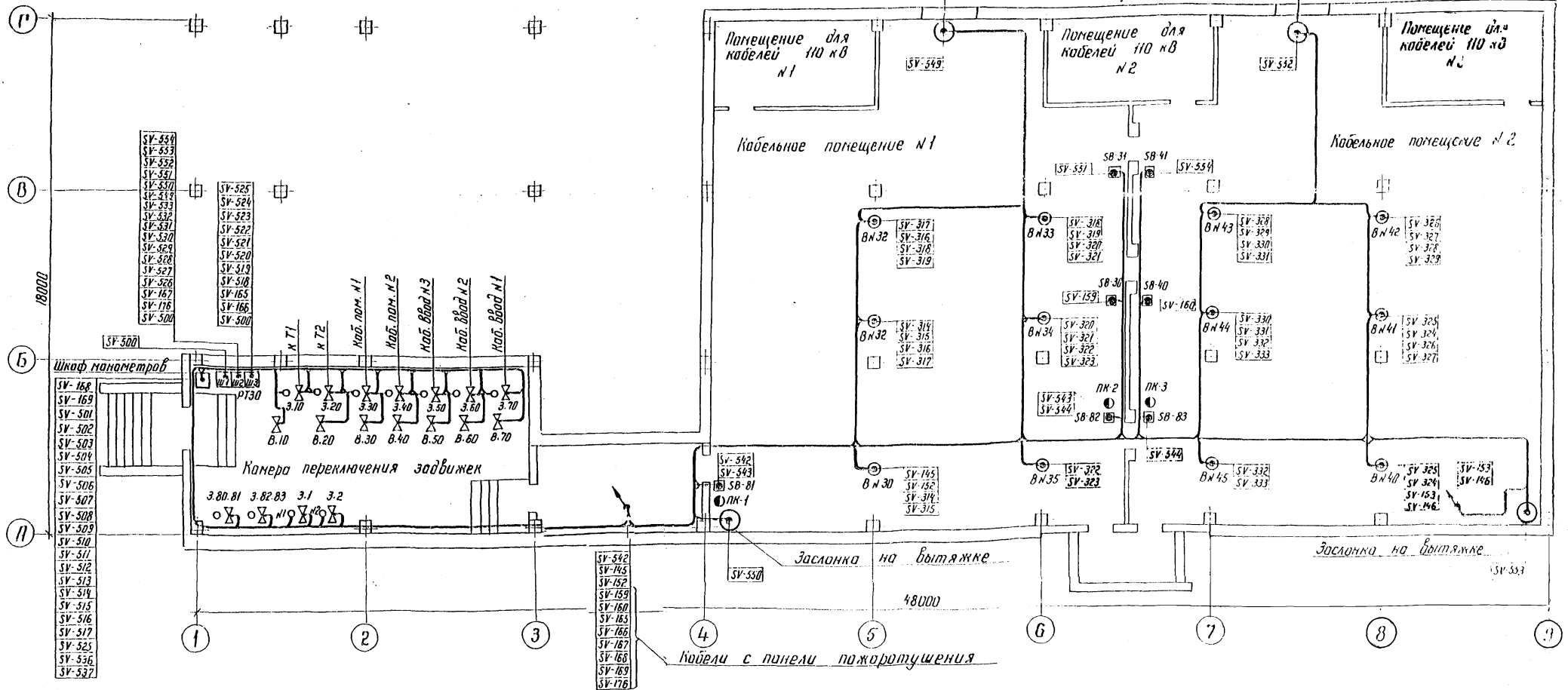
22.09/6

Формат А2

Шт. № позв. Прочитать и дата введ. в экз. № 1/01

План кабельного помещения и камеры переключения задвижек

Заслонки на приток



Марки кабеля в камере переключения задвижки

3.10	3.20	3.30	3.40	3.50	3.60	3.70	3.80	3.81	3.82	3.83	3.1	3.2	
SV-518	SV-519	SV-520	SV-521	SV-522	SV-523	SV-524	SV-525	SV-526	SV-527	SV-528	SV-529	SV-530	SV-531

Вентили

В.10	В.20	В.30	В.40	В.50	В.60	В.70
SV-514	SV-515	SV-516	SV-517			

Манометры

М.1	М.2	Каб. пом. №1	Каб. пом. №2	Каб. В.1	Каб. В.2	Каб. В.3	№1	№2
SV-504	SV-505	SV-506	SV-507	SV-508	SV-509	SV-510	SV-501	SV-502

См. с листами АП-40...13.

И.контр.	Колузина	Клеми	02.87	407-03-441.87	Л11
И.авт.	Ромченко	Клеми	05.87		
Гл. спец.	Одинцов	180	05.87	Трёхфазная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ с трансформаторами до 63/80 МВА в сборном железячатом корпусе	
Инженер	Колузина	Клеми	05.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 25.80 МВА	
Инженер	Колузина	Клеми	05.87	План-схема раскладки контрольных кабелей пример. Описание	
				Лист	Лист
				Р	44
				СВЕРГСЕТЬПРОЕК	
				Ленинград	

Напр. 1/6-

Формат А2

Альбом №

Типовые материалы для проектирования 407-03-441.87

Лист № 1 из 1. Подпись и дата. Взам. инв. № 1024/ТН-72.