

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-596.90

ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10кВ
ПО СХЕМЕ 110-ЧН С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 63/80/МВ.А
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

АЛЬБОМ 9

АП АВТОМАТИКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-596.90
ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 кВ
ПО СХЕМЕ 110-4Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 63/80/МВ.А
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ

АЛЬБОМ 9


ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- | | | | |
|--------------|--|---------------|-------------------------------------|
| Альбом 1 ПЗ | Пояснительная записка и указания по применению | Альбом 7 АС.И | Строительные изделия |
| Альбом 2 ЭП1 | Электротехнические решения. Схемы, компоновочные и конструктивно-монтажные чертежи | Альбом 8 ОВ | Отопление и вентиляция |
| Альбом 3 ЭП2 | Электротехнические решения. Установка оборудования и детали. | ВК | Внутренние водопровод и канализация |
| Альбом 4 ЭВ | Управление и автоматизация части 1,2,3 | Альбом 9 АП | Автоматика пожаротушения |
| Альбом 5 АС | Архитектурно-строительные решения | Альбом 10 СО | Спецификации оборудования |
| Альбом 6 КМ | Конструкции металлические | Альбом 11 ВМ | Ведомости материалов |
| | | Альбом 12 С | Сметная документация |

Разработан институтом
"Севапэнергопроект"

Рабочий проект
утвержден и введен в действие
Минэнерго СССР протокол
от 01.02.1991 г. N 1

Главный инженер  Е.И.Баранов

Главный инженер проекта  Т.В.Калугина

© Севапэнергопроект 1991

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Управление и автоматизация	
2	Пожаротушение и сигнализация. Схема полная.	
3	Принципиальная схема. Автоматика пожаротушения (начало)	
4	Принципиальная схема. Автоматика пожаротушения (продолжение)	
5	Принципиальная схема. Автоматика пожаротушения (продолжение)	
6	Принципиальная схема. Автоматика пожаротушения (окончание)	
7	Принципиальная схема. Оборуд. РТЗ. Шкаф ввода питания	
8	Принципиальная схема. Управление задвижкой на вводе насосной	
9	Принципиальная схема. Управление задвижкой на сугрубопроводе	
10	Принципиальная схема. Управление задвижкой на сливном трубопроводе	
11	Принципиальная схема. Управление задвижкой у пожарных кранов	
12	Принципиальная схема. Управление задвижкой кабельного помещения	
13	Схема подключений. Шкаф управления задвижками шкафа № 1 и № 2	
14	Схема подключений. Шкаф управления задвижками шкафа № 2	

Проект соответствует действующим нормам и правилам. А эксплуатация сооружений с пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

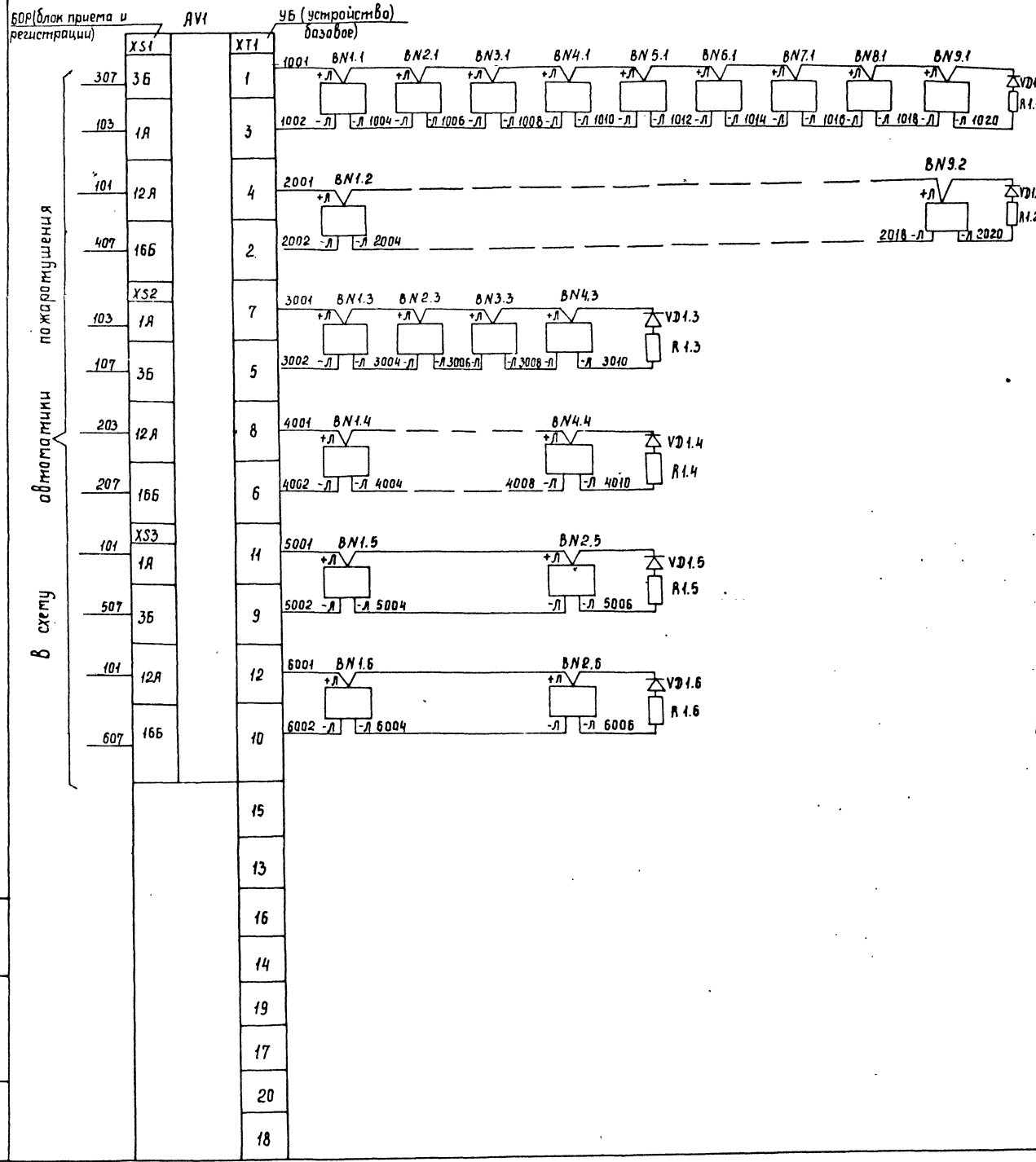
Главный инженер проекта *Лазу. Калущина Т. В.*

Лист	Наименование	Примечание
15	Схема подключений. Шкаф управления задвижками шкафа № 3	
16	Схема подключений. Шкаф управления задвижками шкафа № 3	
17	Схема подключений кабелей к задвижкам	
18	Схема подключений. Шкаф манометров	
19	Схема подключений. Панель УЗ. Автоматика пожаротушения. Левая баковина	
20	Схема подключений. Панель УЗ. Автоматика пожаротушения. Правая баковина	
21	Пожаротушение и сигнализация. Схема монтажная	
22	Схема соединений. Устройство ППС.	
23	Схема соединений кнопки у пожарных кранов	
24	Схемы соединений. Автоматика пожаротушения	
25	Журнал контрольных кабелей. Начало.	
26	То же. Продолжение.	
27	То же. Продолжение.	
28	То же. Продолжение.	
29	То же. Продолжение.	
30	То же. Продолжение.	
31	То же. Окончание.	
32	Схема силовой распределительной сети насосной и камеры переключения задвижек	
33	План-схема раскладки контрольных кабелей. Начало.	
34	То же. Продолжение.	
35	То же. Продолжение.	
36	То же. Продолжение.	
37	То же. Окончание.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
407-3-596.90	АП.СО	Спецификация оборудования
		Лист 10

Лист №		Привязан	
И.контр. Указова			
407-3-596.90-АП			
Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-41к трансформатором 6300/110В с баковидными трансформаторами 63/100МВА			
Панель УЗ		Лист 10	
АП.СО		1 37	
Общие данные		СЗЭАНЭПРОСЕТЬПРОЕКТ	
Управление и автоматизация		Ленинград	



луч N1	луч N2	луч N3	луч N4	луч N5	луч N6
Кабельные помещения					
Исмеры трансформаторов N					
Кабельные вводы N					
Направление пожарной сигнализации					

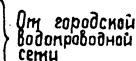
Перечень аппаратуры					
Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество
1	BN1.1...	Извещатель	ИП212-2		
	BN9.1	пожарный	(ДИП-2)		9
	VD1.1	Комплект диодов	КД-521А		1
	R1.1	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1
2	BN1.2...	Извещатель	ИП212-2		
	BN9.2	пожарный	(ДИП-2)		9
	VD1.2	Комплект диодов	КД-521А		1
	R1.2	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1
1	BN1.3...	Извещатель	ИП212-2		
	BN4.3	пожарный	(ДИП-2)		4
	VD1.3	Комплект диодов	КД-521А		1
	R1.3	Резистор	МЛТ-521	4,3 кОм	1
2	BN1.4...	Извещатель	ИП212-2		
	BN4.4	пожарный	(ДИП-2)		4
	VD1.4	Комплект диодов	КД-521А		1
	R1.4	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1
1	BN1.5 BN2.5	Извещатель	ИП212-2		
		пожарный	(ДИП-2)		2
	VD1.5	Комплект диодов	КД-521А		1
	R1.5	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1
2	BN1.6 BN2.6	Извещатель	ИП212-2		
		пожарный	(ДИП-2)		2
	VD1.6	Комплект диодов	КД-521А		1
	R1.6	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1
АУ1		Прибор приемно-контрольный пожарный	ППК ПО19		
			-20-2		1
			(ППС-3)	~220В	

Приказ

Инд. №

И. контр.	Исакова	А	02.91
407-3-596.90 АП			
Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63/80 МВА в сборном железобетонном здании			
Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/80 МВА			
Л. спец.	Никитин	А	02.91
Нач. эк.	Исакова	А	02.91
Черт. кон.	Никифоров	А	02.91
Пожаротушение и сигнализация. Схема полная			
СБЭЯПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Привязан

УНВ. №

407-3-596.90

AD

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ со схемой 110/10-кВ с трансформатором 63(80) МВА в сборном железобетонном здании	
Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(80) МВА	Стояка Листы Листов РП 3
Принципиальная схема	СВЯЗЬ ЭНЕРГОСЕТЕЙ ПРОЕКТА Ленинград
Автоматизация пожаротушения (напольная)	

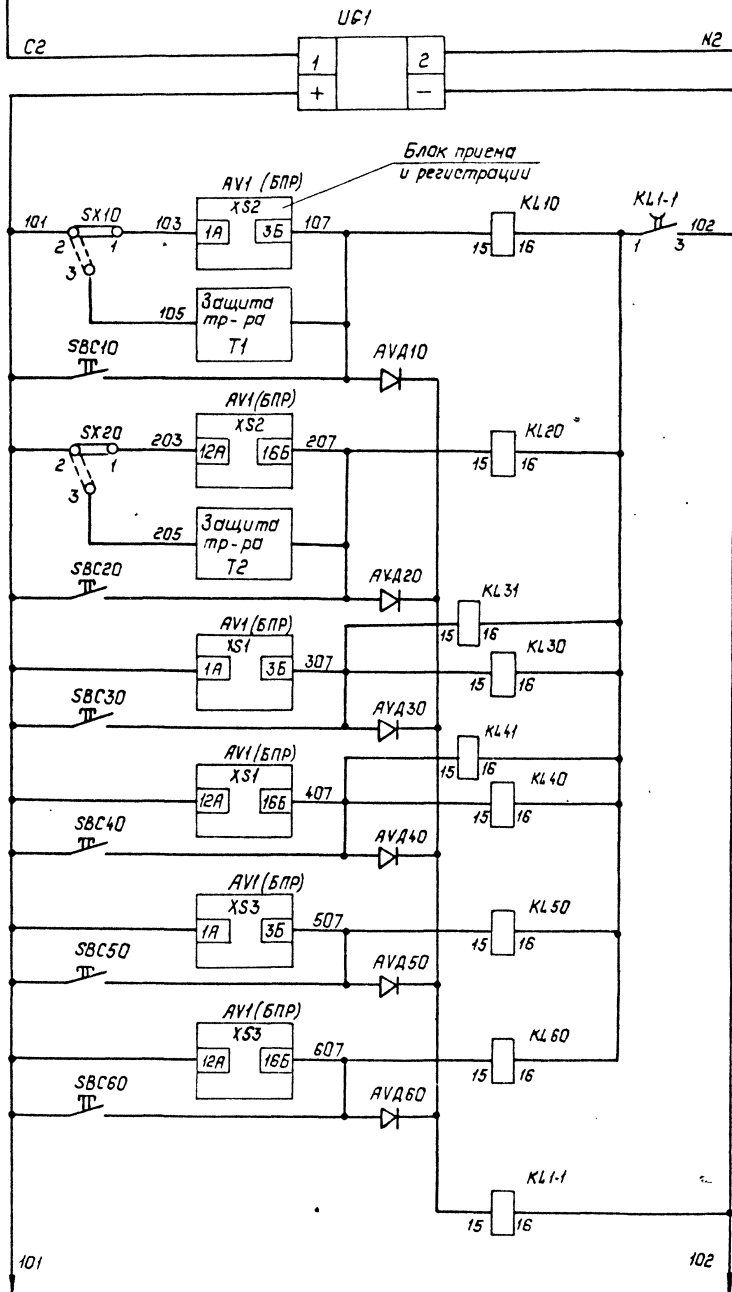
Складця	Лист	Листов
РЛ	3	

РД 3

	0
.....	

СВЯЗЬ ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Ленинград

Альбом 9



В схему распределения оперативного переменного тока
Выпрямитель оперативного тока 24В

В камере тр-ра Т1

В камере тр-ра Т2

В кабельном помещении N1

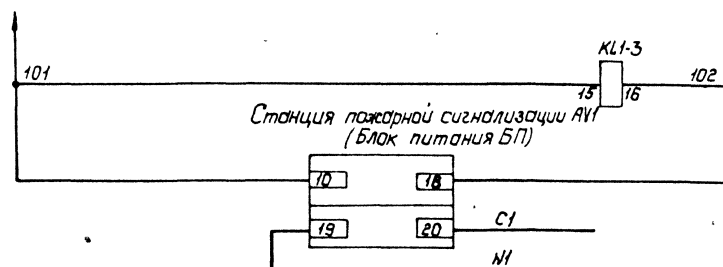
В кабельном помещении N2

В кабельном вводе N1

В кабельном вводе N2

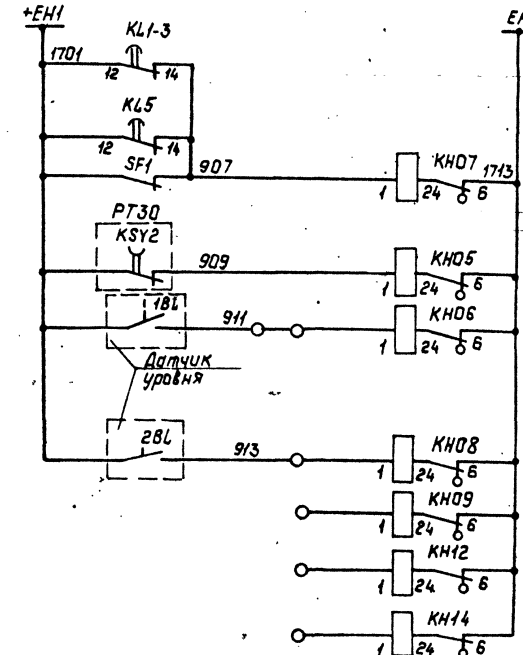
Контроль возврата пусковых реле

Пуск автоматики. пожаротушения



Контроль оперативного тока 24В

В схему распределения оперативного переменного тока



Шинки сигнализации

Отсутствие оперативного тока в схеме автоматики

Отсутствие напряжения Р130

В аварийном насосном помещении

В прямом насосном помещении

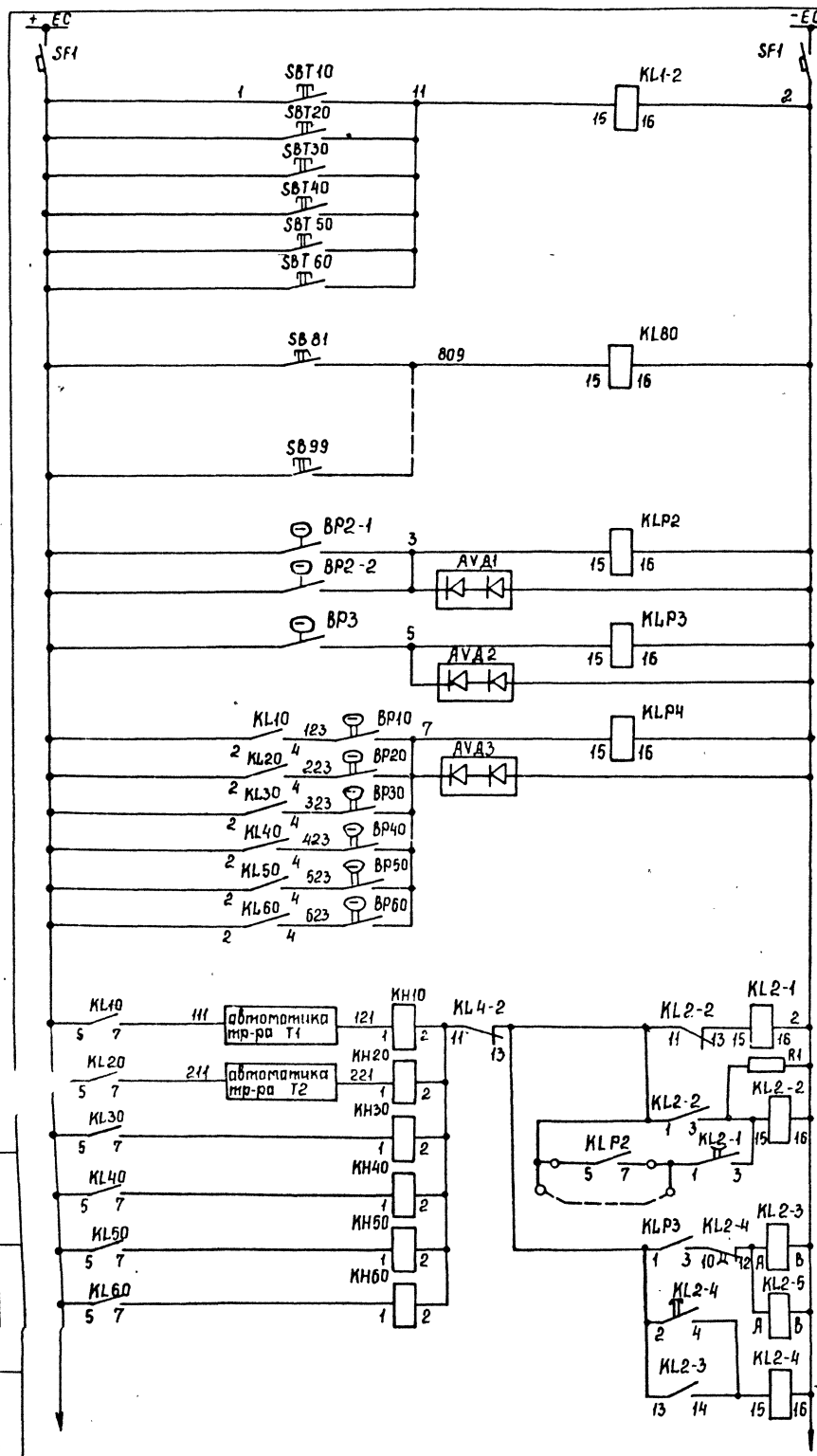
Резерв

Привязан:

Числ. №

Н. контр.	Усокова	02.91	407-3-596.90	АП
Закрывающая подстанция напряжением 10/6-10кВ по схеме 10/4-н с трансформаторами 63(80)кВА в сборном железобетонном корпусе	Подстанция 10/6-10кВ с трансформаторами 63(80)кВА	Станция	Лист	Листов
Л. спец. Никитин	Нач. эк. Усокова	02.91	Принципиальная схема	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Черт. кон. Никитин	02.91	02.91	Автоматика пожаротушения (продолжение)	Ленинград

Шифр проекта, подписи и дата



Инв. № подл	Подпись и дата	взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

Шинки
и
автомат
Ручной
останов
пожара-
тушения

Подача
воды к
пожарным
кранам

Перед
насоса-

На
напорном
трубо-
проводе

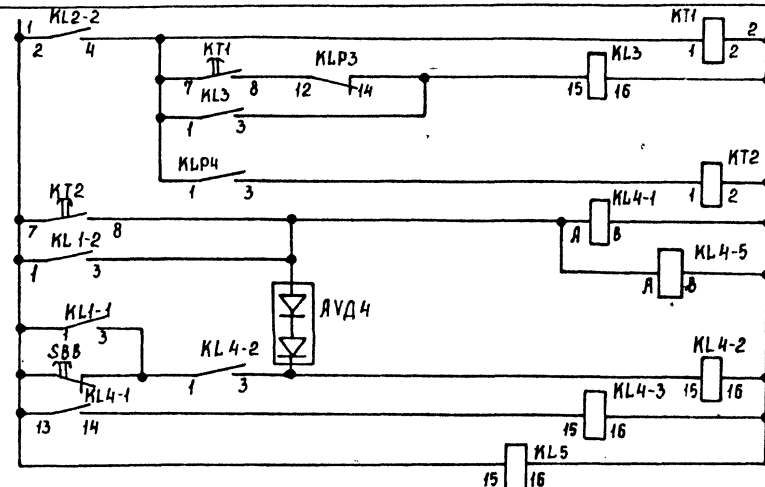
в сухотру- бах объектов автоско- пическо- го пожаро- туше- ния	Контроль давлений
---	-------------------

Реле отпирания
завдвижек
на вводах из
носной

Реле
включения
рабочего

Реле
открытия
завдвижек
объектов
автомати-
ческого
пожаротуш-
ния

Реле
ограничения
импульса
на открытие
задвижек



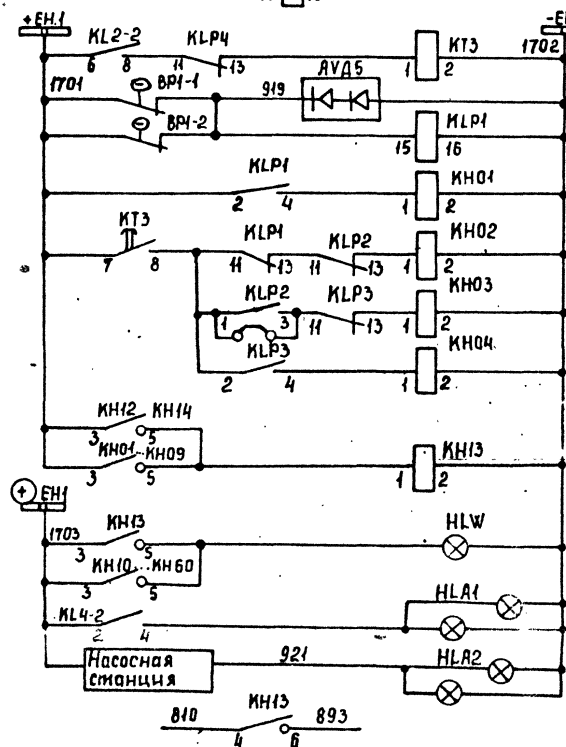
Пуск
резервного
насоса

Ограничение
времени автома-
тич. пожароту-
шения

Закрывание
затворов
объектов авто-
матич. пожара-
тушения

Останов.
насосов

Закрытые заблуждения на всех	контроль оперативного тока
------------------------------------	----------------------------------



Цели сигнализации

Реле време- ни сигнали- зации	
-------------------------------------	--

Неисправ-
ность
водопро-
вода

Отказ зад-
вижки на
вводе

Отказ насоса	
Отказ	

задвижки объекта	
Неистравное	

автоматики пожаротуше- ния	Указатель
----------------------------------	-----------

не
поднят

Автоматик

заблокирован
Автоматика
состояния выведена
всех

ОБЩЕСТВО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЙ

407-3-596.90

АП

Закрытая подстанция напряжением 410/6-10 кВ по схеме
НО-4Н с трансформатором 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10 кВ с трансформатором 63(80) МВА	Стация	Лист	Листов
	90	6	

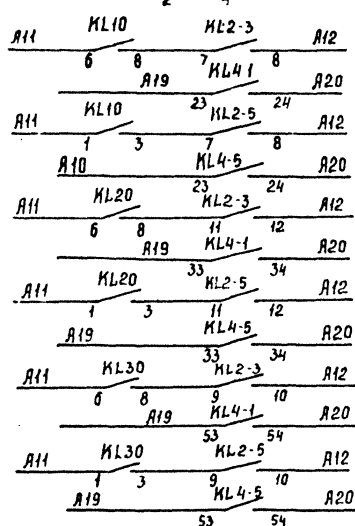
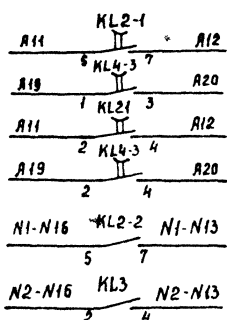
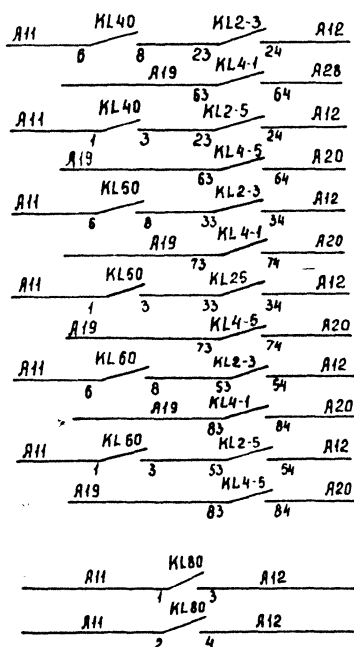
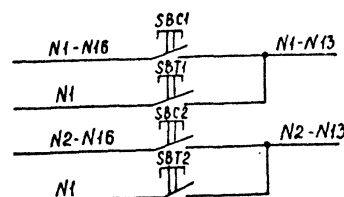
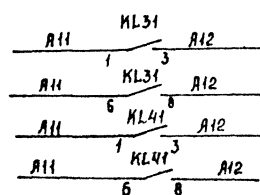
97	Принципиальная схема	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРО
----	----------------------	---------------------

Ленинград

Привязан

ЧНВ. №:

Гл. спец.	Никитин	ИИ- ~	02.9
Нач. гр.	Исакова	~	02.9
Черт. мон.	Никифорова	ИИ	02.9

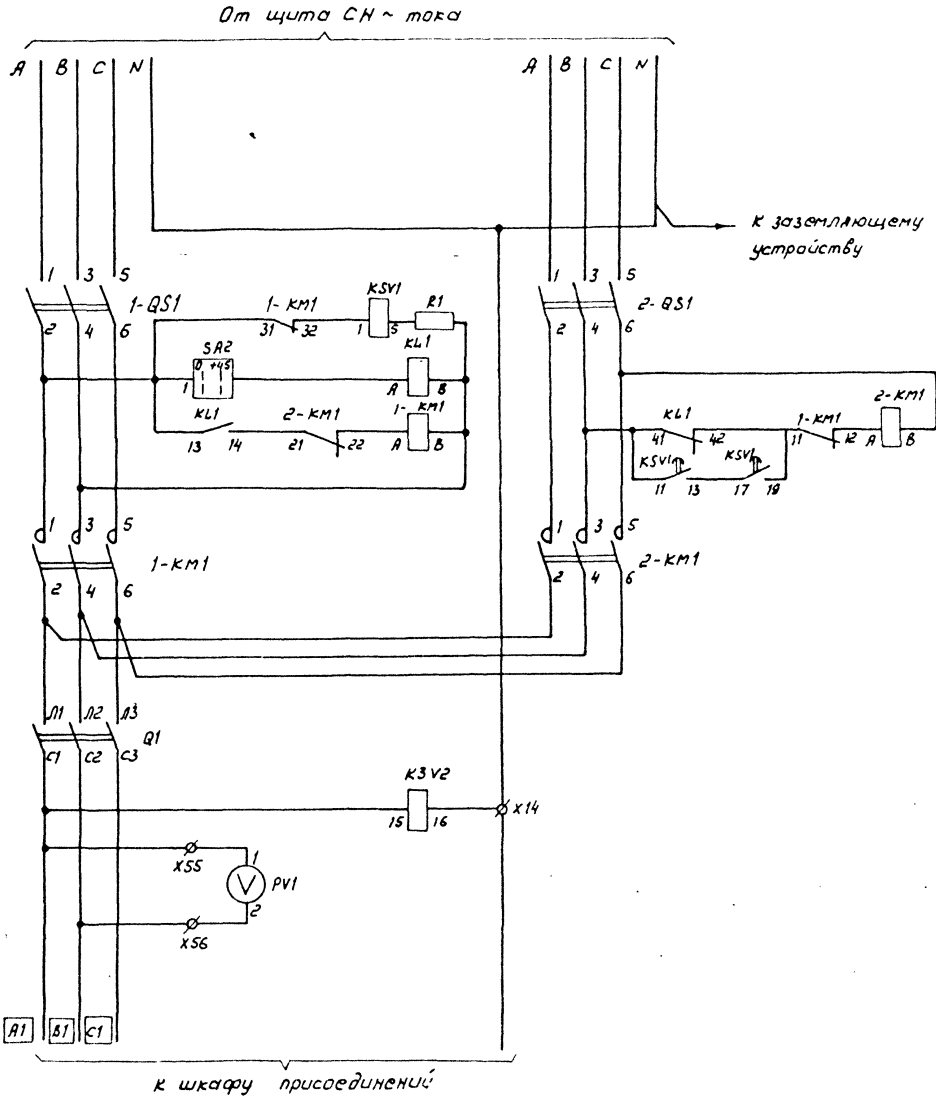
[illegible]

Закрытые заслонки	Кабельное помещение №1
	Кабельное помещение №2
	пуск рабочего насоса №1
	останов. рабочего насоса №1
	пуск резервного насоса №2
	Останов. резерв. насоса №2

Перечень аппаратуры							
Техническое наименование	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технологические характеристики	Количество	Примечание	
Панель У5	ИТ1	Реле времени	ВЛ-56	=220В; 1-100сек	1	исп. 1	
	ИТ2	То же	ВЛ-56	=220В; 0,1-10мин	1	исп. 1	
	ИТ3	То же	ВЛ-56	=220В	1	исп. 1	
	ИЛ1-2 ИЛР1...ИЛР2	Реле промежуточное	РП16-1204	=220В	3	2р+4з конт.	
	ИЛ4-2 ИЛ3 ИЛР-4	То же	РП16-1204	=220В	3	2р+4з конт.	
	ИЛ31...ИЛ41 ИЛ10...ИЛ60	То же	РП16-1204	=240В	8	2р+4з конт.	
	ИЛ5 ИЛ2-1 ИЛ4-3 ИЛ2-4	То же	РП16-6204	=220В	4	2р+4з конт.	
	ИЛ2-2, ИЛ80	То же	РП16-1204	=220В	2	2р+4з конт.	
	ИЛ2-3, ИЛ4-1 ИЛ2-5 ИЛ4-5	То же	РПЛ 1310*4	ПЛ 4004	4	=220В	
	ИЛ1-3; ИЛ1-1	То же	РП16-6204	=24В	2		
	Ц Г1	выпрямитель	КВ-24 М	5 в поставку 3-я не входит	1	Установить схемы панели или не использовать	
	ИКО5, ИКО9, ИИ2, ИИ4	Реле указательное	РЭУ11-116-8	50Н 40У3 0,1А	7		
	ИКО10...ИКО60	То же	РЭУ11-20-8	58Н 40У3 0,025А	8		
	ИЛР3	Реле промежуточное	РП16-1204	=220В	1	4р+2з конт.	
	АУД10, 20, 30, АУД40, 50, 60	Комплект диодов	КД-521	0,5А; 500В	6		
	АУД1...АУД5	Комплект диодов	КД-521	0,5А; 500В	6		
	ИЛА1, ИЛА2	Табла световое	ТС6	=220В	2		
	ИЛW	Лампа сигнальная лампы с белой линзой	ЛС12015У2	=220В	1		
	маслоу- выделя		Лампа сигнальная кнопки	Ц-215-225-19		5	
		СВВ	цвет толкателя черный	КЕ-011У3	исп. 2	1	1/3: 1р
ИКО1, ИКО4 ИИ13		Реле указательное	РЭУ11-20-7	5151-40У3-220В	5		
И1		Резистор	С5-35Б-29	4,3 МОМ	1		
СФ1		Автоматический выключатель	АП50Б-277	И.р.=2,5А	1		
ИВЛ		Датчик уровня поплавковый	ДПЗ-3	=220В	1		
ЗВЛ		Датчик уровня поплавковый	ДПЗ-3	"	1		
ВР2-1; ВР2-2		Электроконтактный манометр	ЭКМ-1У	"	2		
ВР1-1; ВР1-2		Электроконтактный манометр	ЭКМ-1У	"	2		
ВР10...ВР60		То же	ЭКМ-1У	"	7		
насосная	СВС1 СВТ1	Кнопочный пост	ПКЕ712-1У3	1/3+1р	4		
	СВС2 СВТ2	пост	ПКЕ712-1У3	1/3+1р	4		
	СВВ1...СВВ9	Кнопочный пост	ПКЕ712-1У3	1/3+1р	9		
	СВ10; СВ20	Кнопочный пост	ПКЕ712-2У3	1/3+1р	2		
	СВ30; СВ40	Кнопочный пост	ПКЕ712-2У3	1/3+1р	2		
	СВ50; СВ60	Кнопочный пост	ПКЕ712-2У3	1/3+1р	2		
Контроль температуры жидкости							

И.И.И.	Исакова	✓	02.91	407-3-596.90	АП	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4кВ с трансформатором 63(80) в сборном железобетоне	Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(80) мВА	Стadia	Лист	Листов
								РП	6	
Гл. спец.	Никитин	✓	02.91					Принципиальная схема Автоматика пожаротушения (Окончание)	СВЯЗПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕЛенинград	
Нач. гр.	Исакова	✓	02.91							
Черт. инж.	Никитов	✓	02.91							

Аннотация

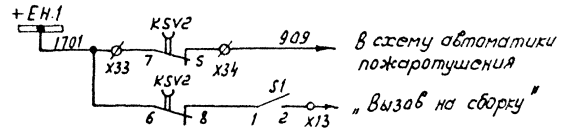


Рубильник

Устройство АВР питания сборки двигателей

Реле времени и вольтметр

Выключатель



перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечание
Блок 603 811	1-QS1	Рубильник	РН-31320хх	100А	1	
	2-QS1	То же	РН-31320хх	100А	1	
Блок 603 830	1-KM1	Пускатель магнитный	ПМА-4100ххВ	63А	1	ВК 232р
	2-KM1	То же	ПМА-1101хх		1	ВК 232р
	KL1	Реле времени	РВ-01хх		1	КЗ 1р ВВ 10С
	KSV1	Реле времени	РВ-03хх		1	с резистором ПП ВВ 0,8-2С
	KSV2	Реле времени	РВ-03хх		1	23,3р, ПП
	SA2	Переключатель	ПКУЗ-168-0101.33	500В	1	
	S1	Рубильник	Р 16хх	16А		
	R1	Резистор	ПЗБ25	10кОм 10%		
Шкаф 603 850	Q1	Выключатель	ЯЕ 2019 м 100.00хх-А	Ур 50А ПП	1	

Примечание:

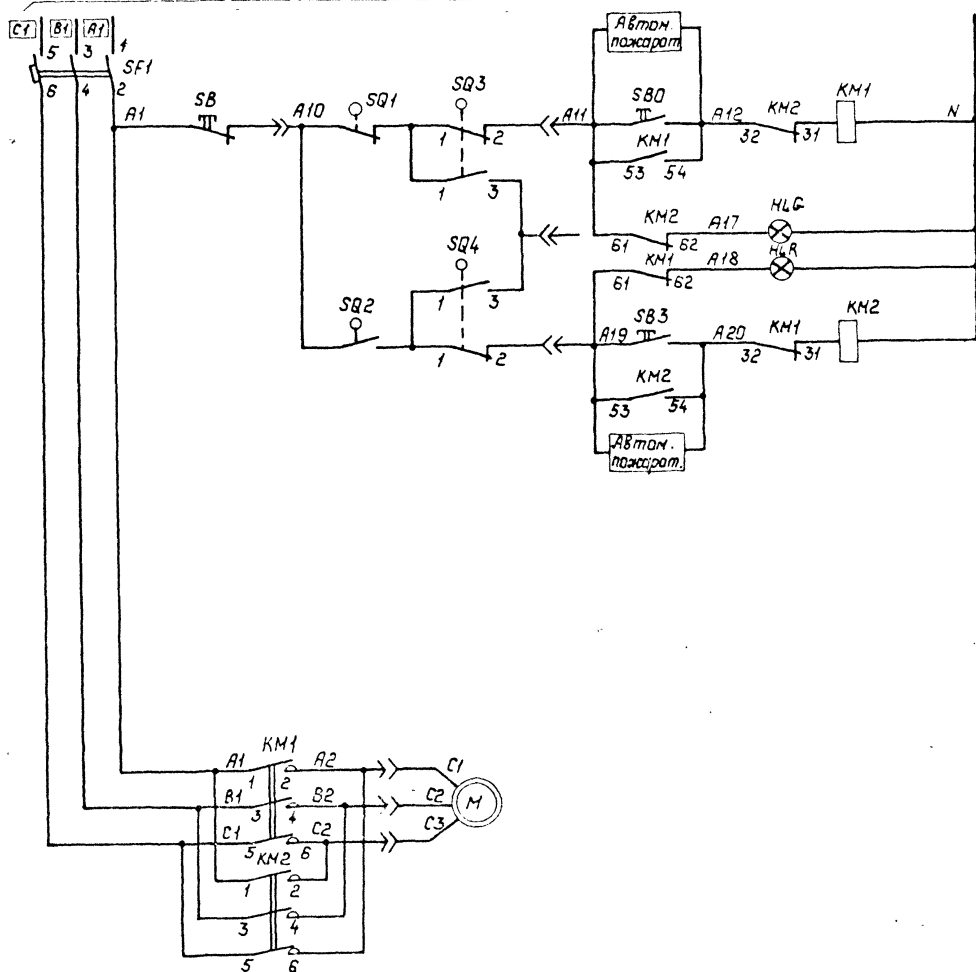
Схема выполнена на основании типового материала "Низковольтные комплектные устройства для питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 28 кВт (РТ30-88). Рабочий проект ОЛХ.084.215 - том III, том I (часть 1,2)

Приказ

И.м.б.

Н.конт. Цакова	407-3-596.90	АП
Закр. подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-44 с трансформатором 63(10)МВА в сборном железобетонном корпусе		
Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(80)МВА		
Принципиальная схема	Лист	Листов
Сборка РТ30. Шкаф 603 850	РП	7
СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

К выключателю "Q1" шкафа ввода питания.



От автомата	Цепи открытая
От кнопки шкафа	Цепи открытая
Подхват импульсов	Цепи открытая
Лампа задвижка закрыта	Цепи открытая
Лампа задвижка открыта	Цепи открытая
От кнопки шкафа	Цепи закрытая
Подхват импульсов	Цепи закрытая
От автомата	Цепи закрытая
Силловые цепи электродвигателя	
Управление задвижкой №31 (32).	

Перечень аппаратуры

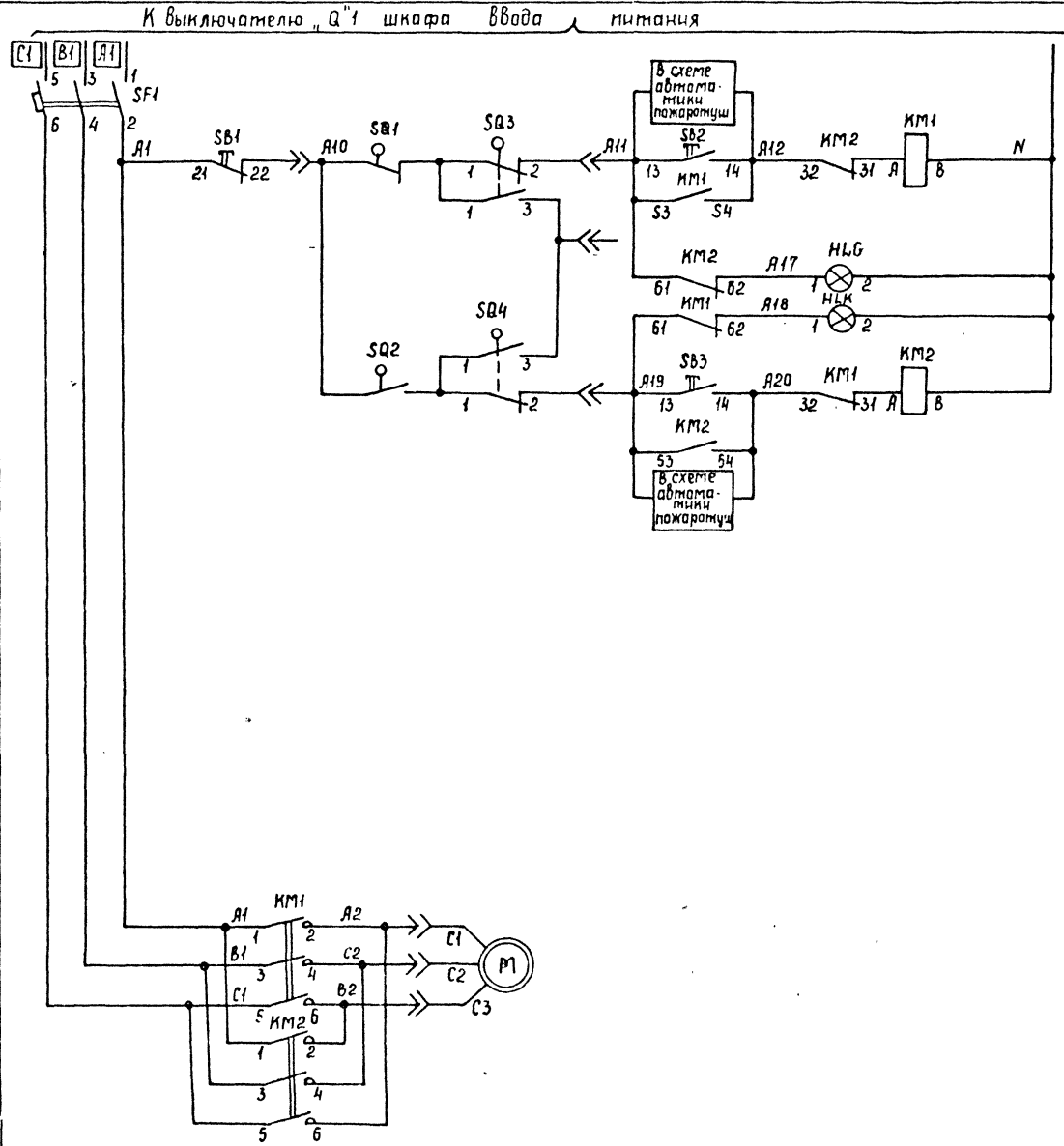
Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
SB1	Кнопка сигнальная	КЕ-011 исп. 2	1	
SB2	То же	КЕ-011 исп. 2	1	Блок
SB3	То же	КЕ-011 исп. 2	1	БДЗ
HLG	Ампула сигнальная лампы с зеленой линзой	АС-120 1343 ~ 220В	1	9508
HLR	Ампула сигнальная лампы с красной линзой	АС-120 1143 ~ 220В	1	
	Лампа сигнальная	Ц 215 - 225 - 10	2	
SF1	Автомат	АЕ2016-10143 10А	1	ПП
KM1	Пускатель магнитный	ПМА-150 ~ 220В	2	
KM2		104827КД-1104-10А		
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 (РТ30-88)." Рабочий проект. ОЛХ.084.215 том II.

Привязан:

Инв. №

И. контр.	Исакова	407-3-596.90	АП
Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4/НС трансформатором 63/80 МВА в свободном исполнении			
Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/80 МВА			
Л. спец.	Никитин	02.01	Принципиальная схема
Нач. гр.	Исакова	02.01	Управление задвижкой
Черт. кон.	Никифорова	02.01	на вводе насосной.
СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Ленинград



от автомата	Цепи отключения
от кнопки в шкафу	Цепи отключения
Подхват импульса	Цепи отключения
Лампа "Задвижка закрыта"	Цепи отключения
Лампа "Задвижка открыта"	Цепи отключения
от кнопки в шкафу	Цепи отключения
Подхват импульса	Цепи отключения
от автомата	Цепи отключения
Силловые цепи электро-двигателя задвижки	Цепи отключения

Перечень аппаратуры						
Место установки	Обозначение на схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Шкаф присоединений	SB1	Кнопка сигнальная	КЕ-011	исп. 2	1	
	SB2	То же	КЕ-011	исп. 2	1	
	SB3	То же	КЕ-011	исп. 2	1	Блок
	HL6	Ампула сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-12013УЗ	~220В	1	509
Шкаф присоединений	HL7	Ампула сигнальной лампы с красной линзой	АС-12011УЗ	~220В	1	950В
		Лампа сигнальная	Ц 215-225-10		2	
Шкаф присоединений	SF1	Автомат	АЕ2013-10УЗ	10А	1	ПП
	KM1, KM2	Пускатель магнитный	ЛМА-1507	-220В	2	
			104В2ПНЛ-104	10А		
Пульт задвижки	SB1					
	SB2	Конечный				
	SB3	Выключатель				
	SQ4					

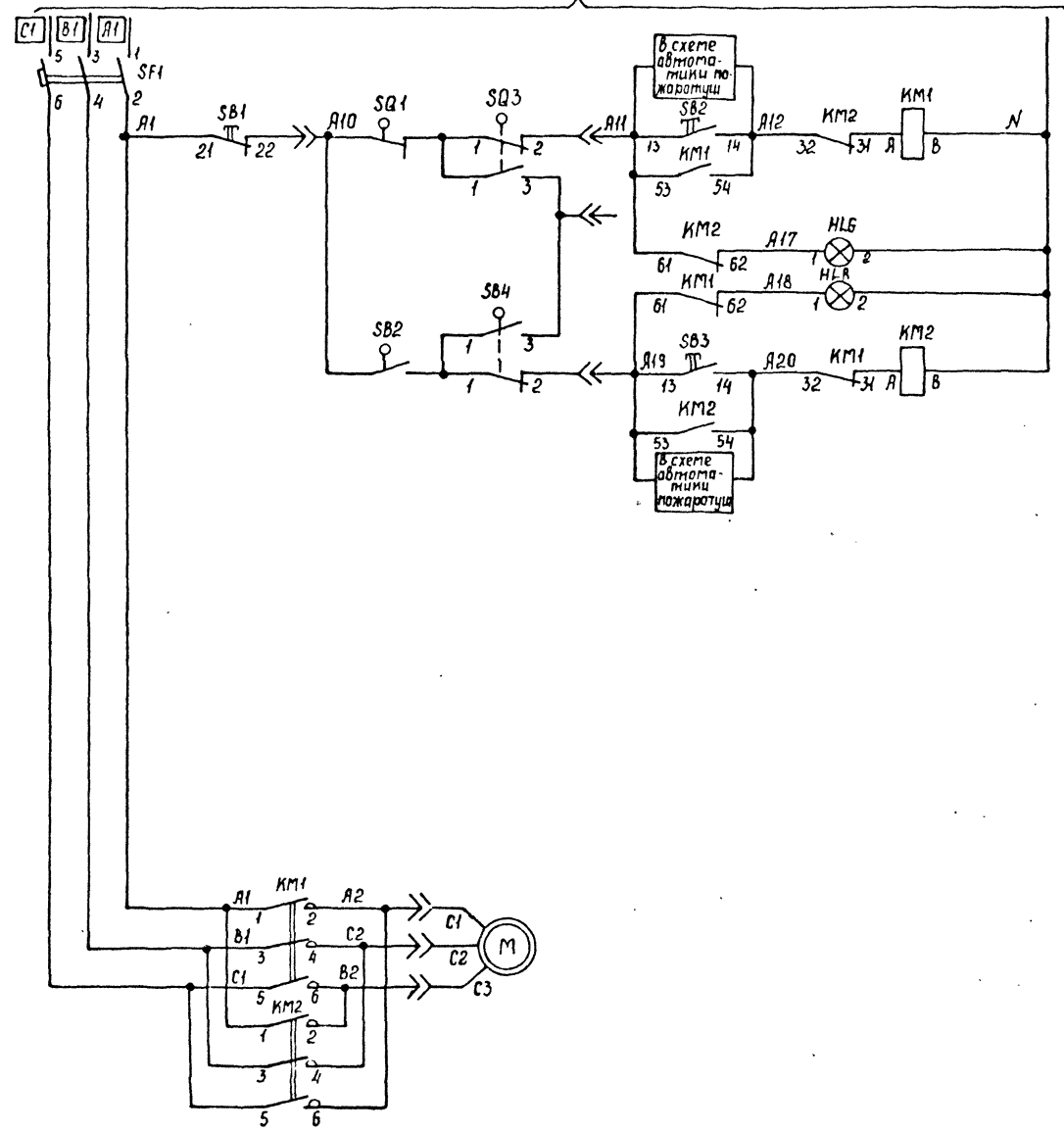
Примечание.
 Схема выполнена на основании типового материала
 "Низковольтные комплектные устройства для питания
 электроприводов арматуры и электродвигателей
 механизмов мощностью до 28 кВт (РТ30-88)
 Рабочий проект ОЛХ.084.215 - том III."

Привязан
Циб. №

Н. контр.	Исачова	02.91	407-3-596.90	АП
Закрывающая подстанция	напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63(80) МВА в сборном железобетоне			
Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(80) МВА				
Л. спец.	Никитин	02.91	Принципиальная схема	
Нач. гр.	Исачова	02.91	Управление задвижкой	
Черт. кон.	Никифорова	02.91	на сухотрубопроводе	
Стадия	Лист	Листов	РП	9
СВЗЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград				

Альбом 9

К выключателю „Q“ шкафа ввода питания



от автом.
от кнопки
от кнопки
Подхват импульса
Лампа "Задвижка закрыта"
Лампа "Задвижка открыта"
от кнопки
Подхват импульса
от автом.
Силовые цепи электро-двигателя задвижки.
Управление задвижкой 3.11 (3.21...3.61)

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение на схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Шкаф присоединений	SB1	Кнопка сигнальная	МЕ-011	исп. 2	1	
	SB2	То же	МЕ-011	исп. 2	1	
	SB3	То же	МЕ-011	исп. 2	1	
	HL6	Арматура сигнальная лампы с зеленой линзой	АС-12013У3	~220 В	1	Блок
	HLK	Арматура сигнальная лампы с красной линзой	АС-12011У3	~220 В	1	9508
		Лампа сигнальная	Ц215-225-10		2	
Шкаф ввода	SF1	Автомат	АЕ2016-10НУ3	10 А	4	ПП
	КМ1, КМ2	Пускатель магнитный	АМЯ-1750	~220 В	2	
			104В21КЛ	НОЧ 10 А		
Пробод задвижки	SQ1					
	SQ2	Конечный				
	SQ3	выключатель				
	SQ4					

Примечание.

Схема выполнена на основании типового материала "Низковольтные комплектные устройства для питания электроприводов арматуры и электрообъектов механизмов мощностью до 28 кВт (РТЭО-88)." Рабочий проект ОЛХ.084.215-том III.

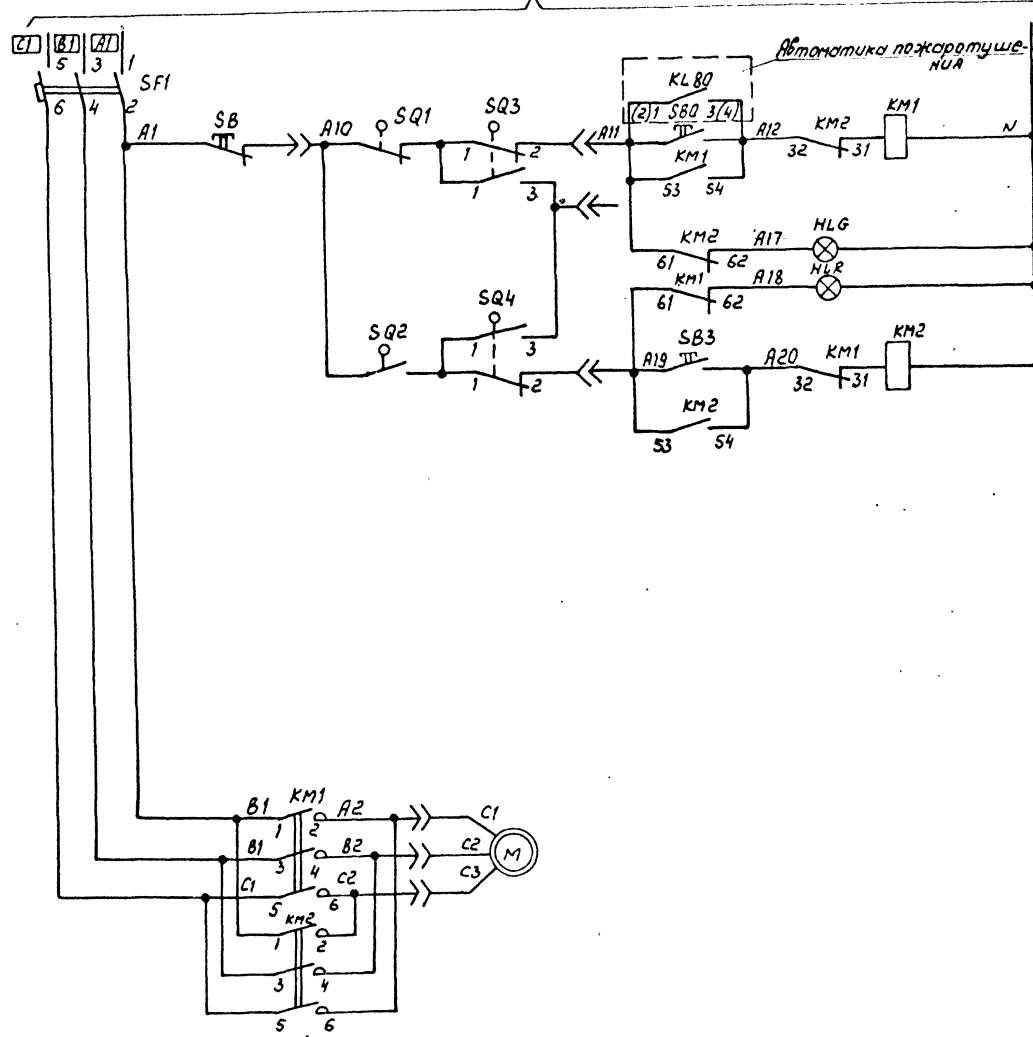
Шифр "содержит" и дата ввода в эксплуатацию

Приблизно
Шифр №

И. контр	Исакова	22.11	407-3-596.90	АП
Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63/80 МВА в сборном железобетонном корпусе				
Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/80 МВА				
Л. спец	Никифоров	02.11	Принципиальная схема	СЗВЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Нач. тр	Исакова	02.11	Управление задвижкой	
Черт. кон	Никифорова	02.11	на сливном трубопроводе	

Анкет 9

к выключателю "Q" I шкафа ввода питания



Кнопки у пожарных гидрантов	Цепи открития
От кнопки в шкафу подхват импульса	Цепи открития
Лампа задвижка "Закрита"	Цепи открития
Лампа задвижка "Открыта"	Цепи открития
От кнопки в шкафу подхват импульсов	Цепи открития
Силовые цепи электродвигателя	Управление задвижкой

Перечень аппаратуры

Место установки по схеме	Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Шкаф присоединений	SB1	Кнопка сигнальная	KE-011	исп. 2	1	Блок БОЗ
	SB2	То же	KE-011	исп. 2	1	
	SB3	То же	KE-011	исп. 2	1	
	HLG	Ампула сигнальной лампы с зеленой линзой	AC-12013 43 ~220 В	1		
	HLR	Ампула сигнальной лампы с красной линзой	AC-120 НУЗ ~220 В	1		
		Лампа сигнальная	Ц215-225-10	2		
Шкаф ввода	SF1	Автомат	AE2016-10НУЗ 10А		1	ПП
	KM1	Пускатель магнитный	ПМН-150	~ 220В	2	
	KM2		10482ПКА	110В 10А		
	SB1	Конечный выключатель				
	SQ2					
	SQ3					
	SQ4					

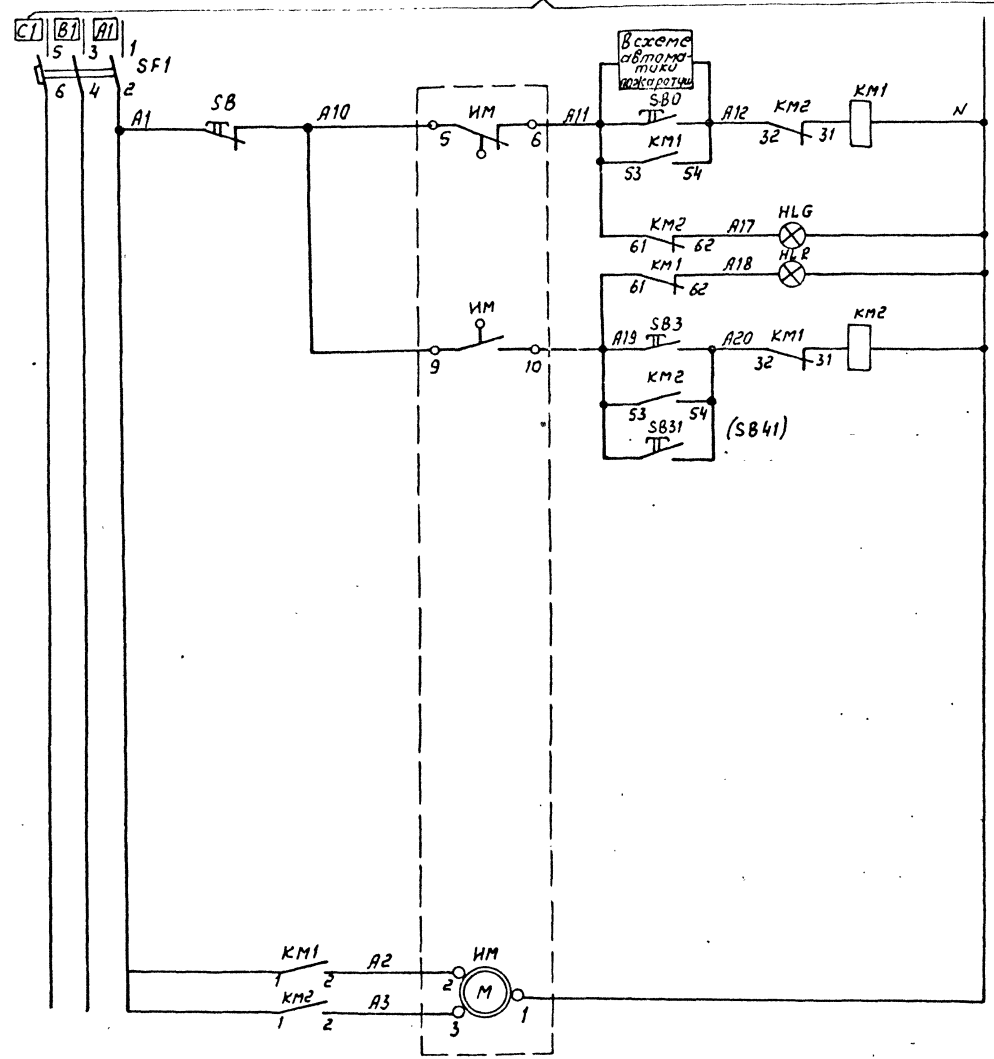
Схема выполнена на основании типового материала, Низковольтные комплектные устройства для питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 28 кВт. (РТЗ-88). Рабочий проект олх. 084.215 - том III.

Проектировщик	
И.И.В.И.	

И. контр.	Исакова	И.И.В.И.	407-3-596.90	АП
Закрывающая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4/нс трансформатором 63/80 мВА в сборном железобетоне				
Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/80 мВА				
Лист 11				
Проектировщик: Никитин				
Нач. гр. Исакова				
Черт. Исакова				
Принципиальная схема управления задвижкой у пожарных кранов.				
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград				

к выключателю ПВ

Автомат



От сх. автомат пожаротушения от кнопки шкафу Подхват импульса

Лампа "забужка закрыта"

Лампа "забужка открыта"

От кнопки шкафу Подхват импульса

От кнопки у входа

Цели закрытия

Цели открытия

Цели электродвигателя

Управление заслонкой в кабельном помещении

Код	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечания
SB1		Кнопка сигнальная	КЕ-011	исп. 2	1	
SB2		То же	КЕ-011	исп. 2	1	БЛОК
SB3		То же	КЕ-011	исп. 2	1	БЛОК
HLG		Ампула сигнальная лампы зеленой линзой	АС-120	13.43~220В	1	9508
HLR		Ампула сигнальная лампы с красной линзой	АС-120	11.43~220В	1	
		Лампа сигнальная	Ц-215-225-10		2	
SF1		Автомат	АЕ2016-10НУ3		1	23 и др. б/к
KM1; KM2		Пускатель магнитный	ПМА-130	~220В	2	
SB31 (SB41)		Кнопочный пост	ПКЕ212-243		1	
ИМ		Исполнительный механизм	ИЭД		1	см. раздел марки "ав"

Схема выполнена на основании типового материала "Низковольтные комплектные устройства для питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 28 кВт. (РТ30-88). Рабочий проект олх. 0.84.215 - там III.

Шифр проекта

Проект	
Инв. №	
407-3-596.90 - АП	
Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ на схеме 110-4 кВ трансформатором 63/80 МВА в сборном железобет.	
Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/80 МВА	
Л. спец. Никитин	Л. 02.91
Нах. гр. Усакова	Л. 02.91
Принципиальная схема. Управление заслонкой кабельного помещения	
СЕВАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

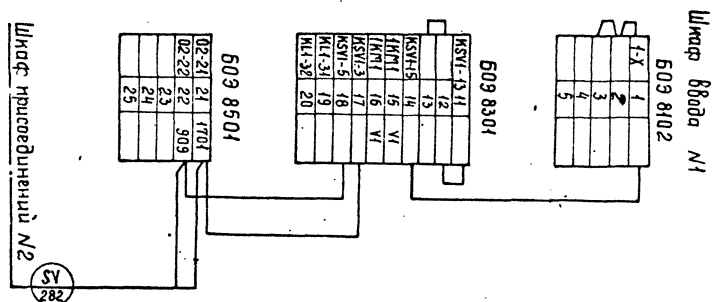
603 5421

609 5421

609 9508

N 84

N 80

[illegible]

Ш.В. №

407-3-596.90

AN

Приблизно

503 9508



Шкаф №3 т. ШОН

1. Блок задающих на сужающую трубу

Б03 5421

Б03 9508

N10

N20

2. Блок задвижек на сучтрубопроводе

Б03 5421

Б03 9508

Задвижка N30 517

Задвижка N40 517

N30

N40

КМ2-Б1

КМ1-Б1

КМ2-Б2

КМ1-Б2

КМ2-Б1

КМ1-Б1

КМ2-Б2

КМ1-Б2

3. Блок задвижек на сукотрубопроводе

503 5421
503 9508

Diagram 3 shows the block of valves on the steam pipe. It includes two valve assemblies, N50 and N60. N50 has two valves, KM2-61 and KM1-61, with a 10-position selector switch. N60 has two valves, KM2-62 and KM1-62, with a 10-position selector switch. The diagram includes wiring connections to a 220V AC source and a 24V DC source.

4. Блок задвижек на питающей магистрали.

БДЗ 5421
БДЗ 9508

SV
280

N1

A1	1	1-SF1
A11	2	1-KM1
A12	3	1-KM1
A11	4	1-KM2
A19	5	1-KM2
A20	6	1-KM2
A19	7	1-KM1
A10	8	
	9	
N	10	1-KM1

9-21 1 A1
10-13 2 A11
10-14 3 A12
9-22 4 A10
8-13 5 A19
8-14 6 A20
7-1 7 A17
6-1 8 A18
6-2 9 N
10

KM2-61
KM1-61
KM2-62
KM1-62

N2

A1	1	4-21
A11	2	5-13
A12	3	5-14
A10	4	4-22
A19	5	3-13
A20	6	3-14
A17	7	2-1
A18	8	1-1
N	9	1-2
	10	

2-SF1 1 A1
2-KM1 2 A11
2-KM1 3 A12
4 A11
2-KM2 5 A19
2-KM2 6 A20
7 A17
8 A18
9
2-KM2 10 N

KM2-61
KM2-62
KM1-61
KM1-62

SV
280

407-3-596.90 ANT

117

Конур Панке

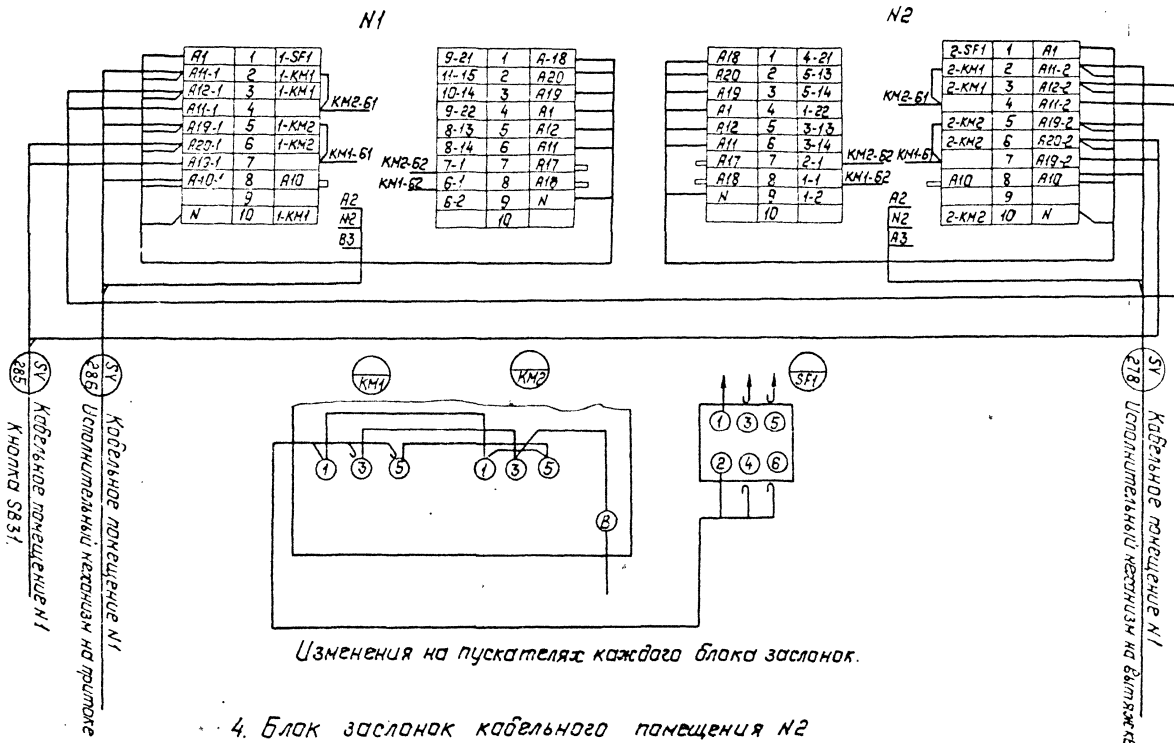
Формат: А2

Шифр № т. Ш0011

3. Блок заслонок кабельного помещения №1.

Б03 5421

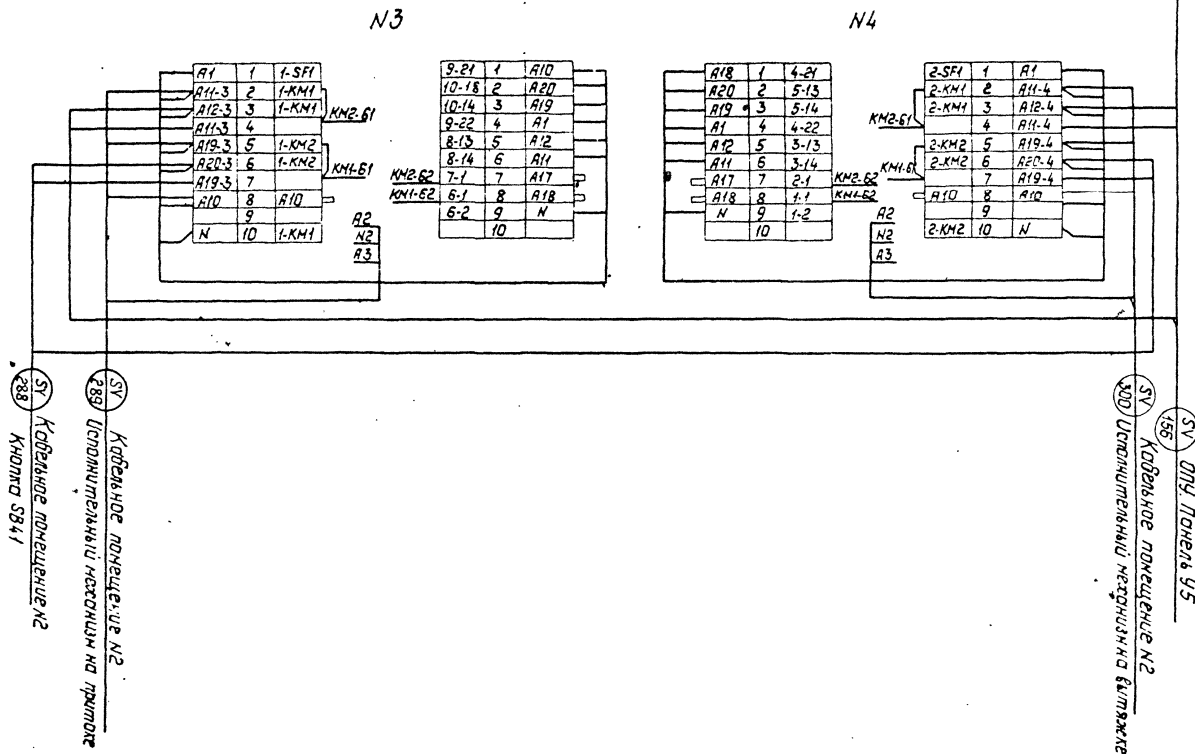
Б03 9508



4. Блок заслонок кабельного помещения №2

Б04 5421

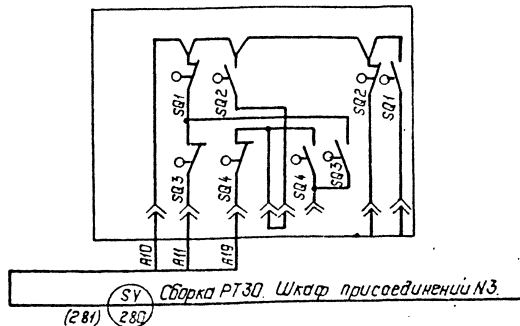
Б03 9508



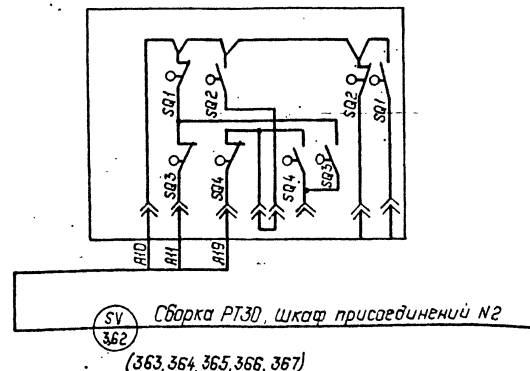
Наименование	407-3-596 90	АП
Изготовитель	Ленинград	
Материал	Сталь	
Цвет	Синий	
Вес	0,2 кг	
Длина	100 мм	
Ширина	10 мм	
Высота	10 мм	
Детали	1. Штанга 100х10х10 мм с резьбой М10х1,5 мм	
2. Штанга 100х10х10 мм с резьбой М10х1,5 мм		
3. Штанга 100х10х10 мм с резьбой М10х1,5 мм		
4. Штанга 100х10х10 мм с резьбой М10х1,5 мм		
5. Штанга 100х10х10 мм с резьбой М10х1,5 мм		
6. Штанга 100х10х10 мм с резьбой М10х1,5 мм		
7. Штанга 100х10х10 мм с резьбой М10х1,5 мм		
8. Штанга 100х10х10 мм с резьбой М10х1,5 мм		
9. Штанга 100х10х10 мм с резьбой М10х1,5 мм		
10. Штанга 100х10х10 мм с резьбой М10х1,5 мм		

Примечание:	
Инв. №:	
Лист	16
Всего листов	16
Ленинград	

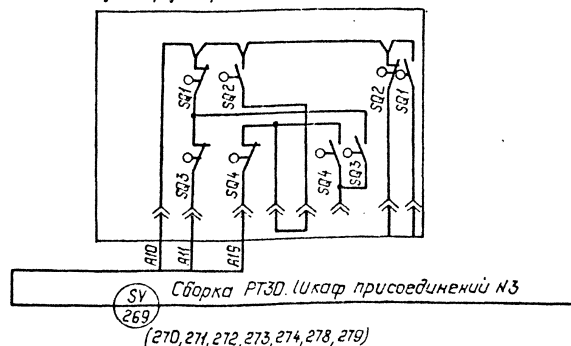
Задвижка 3.1(3.2) на вводе из насосной



Задвижка на сливном трубопроводе 3.11(3.21, 3.31, 3.41, 3.51, 3.61)



Задвижка №3.10 (3.20, 3.30, 3.40, 3.50, 3.60, 3.80, 3.81) на сжатом трубопроводе и на водопроводе для пилж. кранов.



Привязан:			
И. 66019			

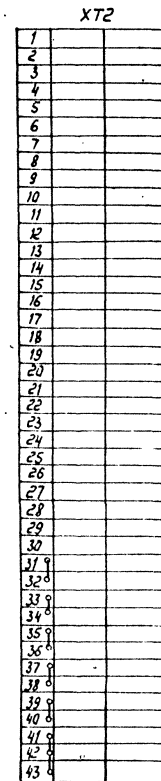
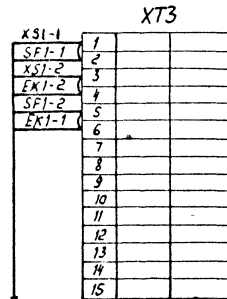
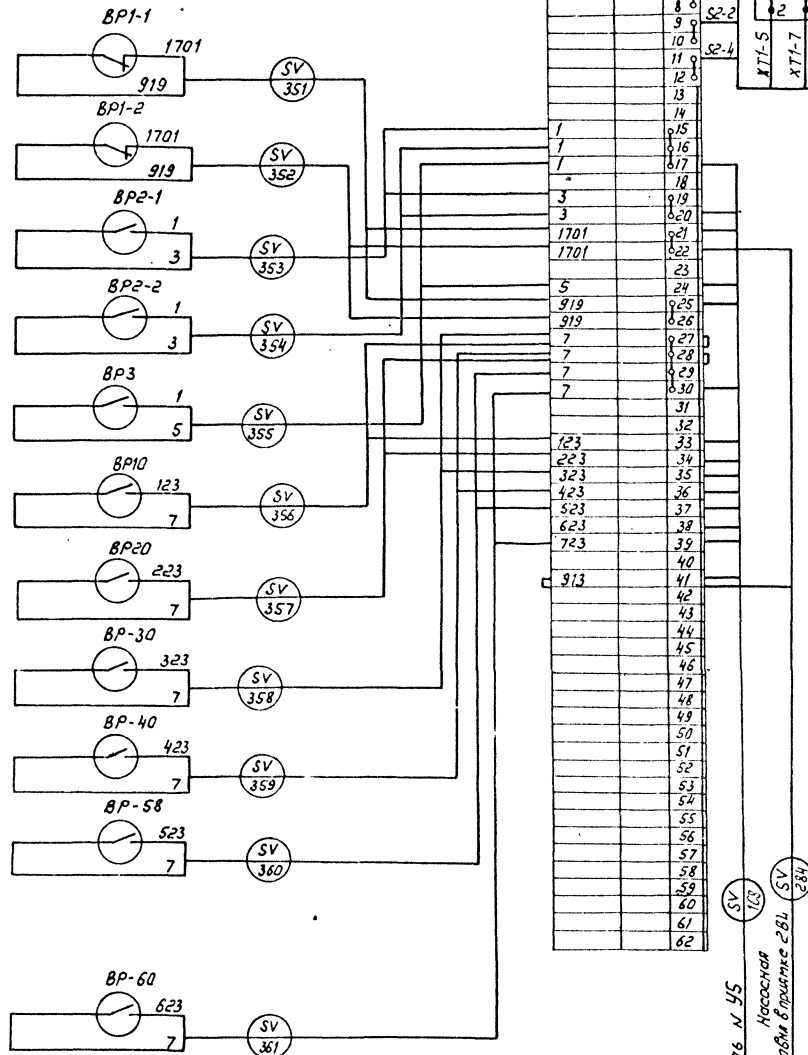
И. 66019	Исакова	Л. 66019	407-3-596.90	АП
Л. спец.	Никитин	Л. 66019	Закрытая подстанция напряжением 10/6-10кВ по схеме 10/4-н с трансформатором 63/80кВА в 6-тирёхконт. режиме	
Нач. гр.	Исакова	Л. 66019	Подстанция 10/6-10кВ с трансформаторами 63/80кВА	РП 17
Черт. лан.	Никитин	Л. 66019	Схема подключения кабелей к задвижкам	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Шкаф манометров А-SV2 т. ШЗВ-120

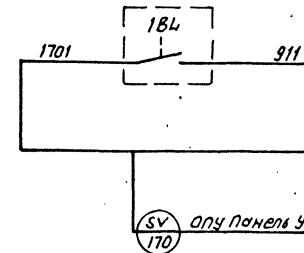
19

Альбом 9

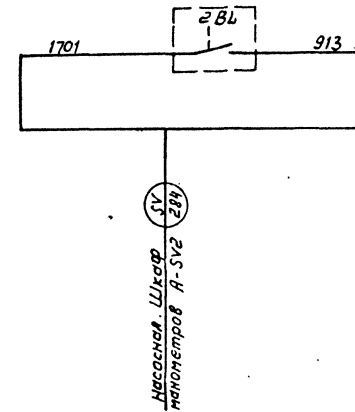
Манометры ЭКМ-19



Датчик уровня ДПЭ-3 в маслобункре



Датчик уровня ДПЭ-3 в приямке насосной станции



Привязки			

И.контр.	Исакова	02.91	407-3-596.90	АП
Закрывающая подстанция Напряжением 110/6-10 кВ на схеме 10-4/НС трансформатором 63.80 МВА в сборном железобетонном				
Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/80 МВА			Лист 18	Листов
Л. спец.	Исакова	02.91	Схема подключений.	
Нач. гр.	Исакова	02.91	Шкаф манометров.	
Уч. работ	Исакова	02.91	СВЗЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

продолжение
левая боковина

	93	KH4-1
⊕EH.1	940	MH10-3
1703	950	KL4-2
	960	
EA2.1	97	MH07-6
	98	
	99	
	100	
	101	
	102	
-EH.1	1030	KH3-2
	1040	AV0-5
	1050	KLP1-16
	1056	K01-2
	107	HLW
	108	HLA1
	1092	HLA2
	1100	
	111	
	112	
	113	
809	1140	KL80-19
809	1150	
	1156	
	117	
	118	MH13-4
	119	MH13-6

		1 9	
		2 0	
101		3 0	SX10-2
101		4 0	SX20-2
101		5 0	
101		6 0	KL1-3-15
101		7 0	
101		8 0	
101		9 0	
101		10 0	
		11	
103		12	SX10-1
105		13	SX10-3
107		14 0	AYD-10
107		15 0	KL10-27
107		16 0	
203		17	SX20-1
205		18	SX20-3
207		19 0	AYD-20
207		20 0	KL20-27
207		21 0	
307		22 0	AYD-30
307		23 0	KL30-27
		24	
407		25 0	AYD-40
407		26 0	KL40-27
		27	
507		28 0	AYD-50
507		29 0	KL50-27
		30	
607		31 0	AYD-60
607		32 0	KL60-27
		33	
1		34 0	KL10-2
1		35 0	KL2-2-2
1		36 0	
3		37 0	KL2-15
		38 0	AYD1
5		39 0	KL3-15
		40 0	AYD2
7		41 0	KL4-15
		42 0	AYD3
11		43 0	KL1-2-15
11		44 0	11
11		45 0	11
11		46 0	
111		47	KL10-7
121		48	KL10-1
		49	
211		50	KL20-7
221		51	KL20-1
		52	
123		53	KL10-15
223		54	KL20-15
323		55	KL30-15
423		56	KL40-15
523		57	KL50-15
623		58	KL60-15
723		59	KL70-15
		60	
		61 0	KL2-2-2-1
		62 0	KL2-2-1
		63 0	
		64 0	KL2-1-1
		65 0	KL2-1-1
		66 0	
		67 0	KL1-2
		68 0	KL2-2-1
		69 0	
		70	
102		71 0	KL1-1-3
		72 0	KL1-3-11
		73 0	
		74	
*EH.1		75 0	KL2-2-6
		76 0	KL3-7
		77 0	KL5-12
		78 0	
		79 0	
		80 0	
		81 0	
		82	
		83 0	
		84 0	
		85	KL10-1
911		86	KL10-1
913		87	KL10-1
		88	KL10-1
		89	KL12-1
919		90 0	KL1-15
		91 0	AYD5
921		92	KL10-2

Для варианта 63 марка и направление кабелей
меняются соответственно:

T1-291-P1	HQ	T1-281-P1
T2-291-P7	HQ	T2-281-P5

см. примечания

Наименование	407-3-596.90	АП
Итого		
Детали		
Сборочные единицы		
Материалы		
Затраты на эксплуатацию		
Поддержка		
Транспортировка		
Складские расходы		
Налог на добавленную стоимость		
Итого		
Детали		
Сборочные единицы		
Материалы		
Затраты на эксплуатацию		
Поддержка		
Транспортировка		
Складские расходы		
Налог на добавленную стоимость		
Итого		

ИПЧВЗАН

№ 9017

407-3-596.90 AN

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ на скеле 110-4Н с трансформатором 630/10/6 в сборном железобетонном

1108	станция 110/5 - 10 кв с	Литовия	Литовия
------	-------------------------	---------	---------

трансформатором 63/80) МВА	РН	19
----------------------------	----	----

Схема подключения	СВЯЗЬ ПЛАНЕТАРНОЙ СЕТЬЮ
-------------------	-------------------------

Именно в этот период в Ленинском районе Москвы появились первые «дворовые» театры.

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

на правду Божию

Мушоров А.У. 1 блок питания

511

1

1

Придязан.

[illegible]

[illegible]

			N°
--	--	--	----

06 00 00

30.30 All

110/5 - 10 м8 по схе-

С	Смодина	Лист	Лист
---	---------	------	------

07	10
----	----

15	11	12	
----	----	----	--

СЕВЗАПТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Ленинград	19
-----------	----

Подман А2

Продолжение
ряда зажимов
(правая боковина)

KL 31-1	01x208	208			
KL 31-3	01x209	209			
KL 31-6	01x210	210			
KL 31-8	01x211	211			
		212			
KL 41-1	01x213	213			
KL 41-3	01x214	214			
KL 41-6	01x215	215			
KL 41-8	01x216	216			
		217			
		218			
		219			
		220			
		221			
		222			
		245			

Панель 45 Правая боковая			
01	Автоматическое пожаротушение	SV	
KL2-1-5	01x121	121	3.1-A11
KL2-1-7	01x123	123	3.1-A12
KL4-3-1	01x125	125	3.1-A19
KL4-3-3	01x12	127	3.1-A20
KL2-1-2	01x130	130	3.2-A11
KL2-1-4	01x132	132	3.2-A12
KL4-3-2	01x134	134	3.2-A19
KL4-3-4	01x136	136	3.2-A20
KL2-2-5	01x139	139	N ⁰¹ -N11
KL2-2-7	01x140	140	N ⁰¹ -N16
KL3-2	01x142	142	N ⁰² -N13
KL3-4	01x143	143	N ⁰² -N14
KL10-25	01x145	145	3.10-A11
KL2-3-8	01x146	146	3.10-A12
KL4-1-23	01x147	147	3.10-A15
KL4-1-24	01x148	148	3.10-A20
KL20-25	01x150	150	3.20-A11
KL2-3-12	01x151	151	3.20-A12
KL4-1-33	01x152	152	3.20-A15
KL4-1-34	01x153	153	3.20-A20
KL30-25	01x155	155	3.30-A11
KL2-3-10	01x156	156	3.30-A12
KL4-1-53	01x157	157	3.30-A15
KL4-1-54	01x158	158	3.30-A20
KL40-25	01x160	160	3.40-A12
KL2-3-24	01x161	161	3.40-A12
KL4-1-63	01x162	162	3.40-A15
KL4-1-64	01x163	163	3.40-A20
KL40-25	01x165	165	3.50-A12
KL2-3-34	01x166	166	3.50-A12
KL4-1-73	01x167	167	3.50-A15
KL4-1-74	01x168	168	3.50-A20
KL70-25	01x170	170	3.60-A11
KL2-3-54	01x171	171	3.60-A12
KL4-1-83	01x172	172	3.60-A15
KL4-1-84	01x173	173	3.60-A20
KL80-1	01x175	175	3.80-A12
KL80-3	01x176	176	3.80-A12
KL80-2	01x177	177	3.81-A1
KL80-4	01x178	178	3.81-A12
KL10-25	01x180	180	3.11-A11
KL2-5-8	01x181	181	3.11-A12
KL4-5-23	01x182	182	3.11-A19
KL4-5-24	01x183	183	3.11-A20
KL20-26	01x184	184	3.21-A11
KL2-5-12	01x185	185	3.21-A12
KL4-5-33	01x186	186	3.21-A19
KL4-5-34	01x187	187	3.21-A20
KL30-26	01x188	188	3.31-A11
KL2-5-10	01x189	189	3.31-A12
KL4-5-53	01x190	190	3.31-A15
KL4-5-54	01x191	191	3.31-A20
KL10-26	01x192	192	3.41-A11
KL2-5-24	01x193	193	3.41-A12
KL4-5-63	01x194	194	3.41-A15
KL4-5-64	01x195	195	3.41-A20
KL70-26	01x196	196	3.51-A11
KL2-5-34	01x197	197	3.51-A12
KL4-5-73	01x198	198	3.51-A15
KL4-5-74	01x199	199	3.51-A20
KL80-26	01x200	200	3.61-A11
KL2-5-54	01x201	201	3.61-A12
KL4-5-83	01x202	202	3.61-A15
KL4-5-84	01x203	203	3.61-A20
N		205	N1
N		206	N1
		207	N1

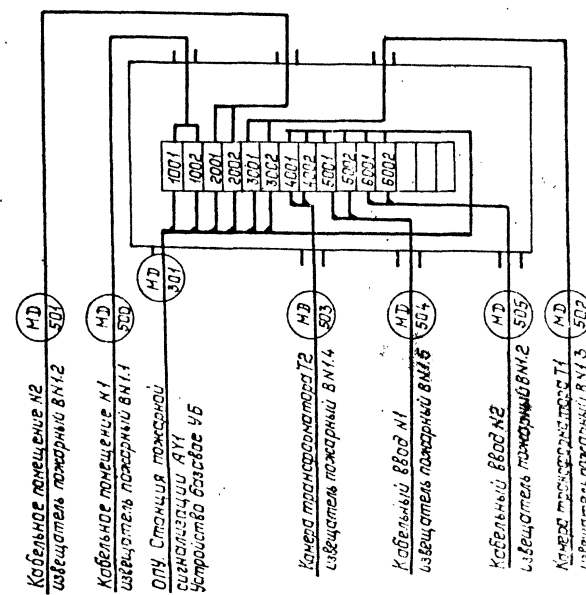
[illegible]

Konrad. Mead -

Подомом А2

SV	Камера переключенная задвижкой
156	Сборка РТЗ. Шкаф N3

SV	152	Насосная. Пост. SBG2, SB72
SV	151	Насосная. Пост. SBG1, SB71
SV	169	Камера переключения задвижек Сборка Р130. Шлиц н.2
SV	171	Камера переключения задвижек Сборка Р130. Шлиц н.2
SV	172	Камера переключения задвижек Сборка Р130. Шлиц н.2
SV	166	Камера переключения задвижек Сборка Р130. Шлиц н.3
SV	165	Камера переключения задвижек Сборка Р130. Шлиц н.3
SV	276	ОУ. Шлиц с.н. Дювера н.7
SV	275	ОУ. Шлиц с.н. Дювера н.1
SV	167	Камера переключения задвижек. Сборка Р130. Шлиц н.3



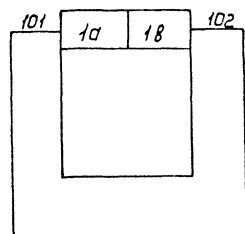
Н.контр.	Исакова	02.91	407-3-596.90			АП		
			Закрытая подстанция напряжением 10/6-10кВ по схеме 10/6-4НС трансформатором 63/40МВА с обжимом железобетонных					
			Подстанция 10/6-10кВ с трансформаторами 63/40МВА			Стенды	Лист	Листов
						РП	21	
Гл. спец.	Никитин	02.91	Пожаротушение и сигнализация. Система монтажная.			СВЯЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Нач.вр.	Исакова	02.91						
Чет.кон.	Никитина	02.91						

Альбом 9

ОПУ

Станция пожарной сигнализации А VI

Блок питания БП

МД
303

ОПУ. Панель 45

Устройства базовое ЧБ

ХТ1

1	1002
2	2002
3	1001
4	2001
5	3002
6	4002
7	3001
8	4001
9	5002
10	6002
11	5001
12	6001
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

МД
301Коридор жаройна
соединительная СХ9

Блок приема и регистрации

БПР

XS1

3Б	107
1А	103
12А	203
16Б	207

XS2

1А	101
3Б	307
12А	101
16Б	407

XS3

1А	101
3Б	507
12А	101
16Б	607

МД
302

СПУ. Панель 45

Привязан:

Унв. №

И.контр.	Исакова	И	02.91
Гл. спец.	Никитин	И	02.91
Нач.вр.	Исакова	И	02.91
Черт.ком.	Никитин	И	02.91

407-3-596.90

АП

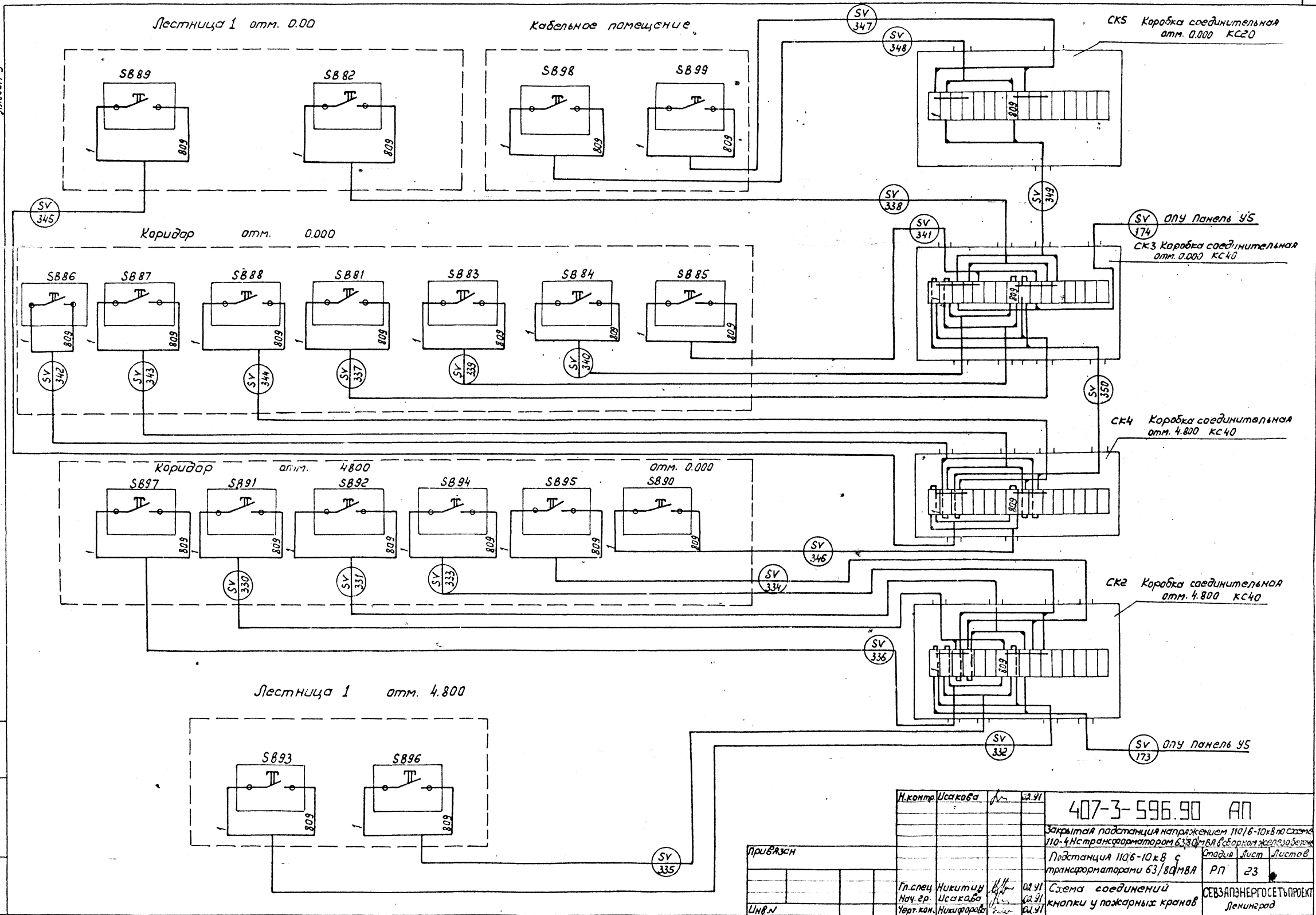
Закрывающая подстанция напряжения 110/6-10кВ по схеме
 МД-4Н с трансформатором 63/80)МВ.А в сборном железобетонном
 Подстанция 110/6-10кВ с трансформатором 63/80)МВ.А

РП 22

Схема соединений.
 Устройство ППС

СВЯЗПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Ленинград

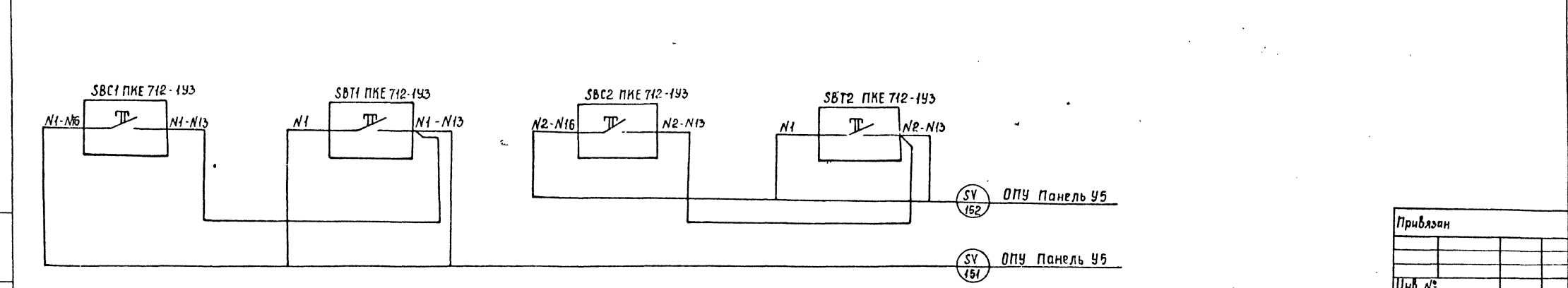
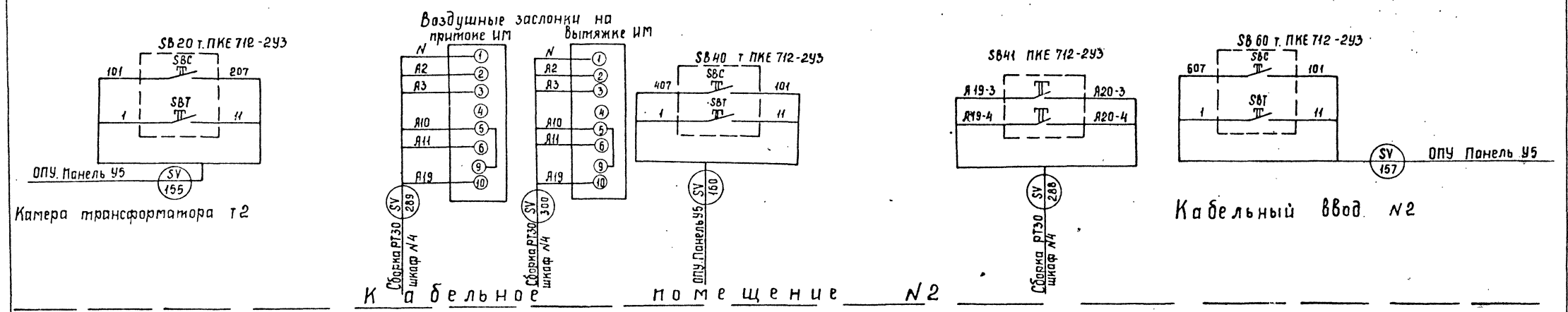
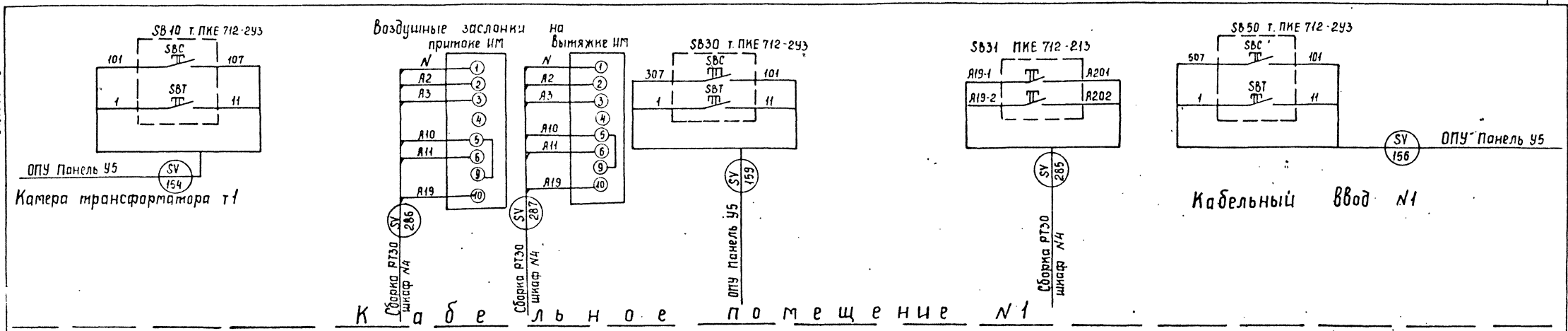
Лист 9



Уч. 8. М. подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

		Н.контр. Исакова	2.91	407-3-596.90 АП	
				Закрывающая подстанция напряжением 110/6-10 кВ со ст. 110-4 НСтрансформатором 63/80 МВА в сборке железобетонной	
				Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/80 МВА	
привязки				Лист	Листов
				РП	23
		Гл. спец. Никитич	01.91	Схема соединений	
		Нач. гр. Исакова	01.91	кнопки у пожарных кранов	
Литер.		Упр. кан. Никитич	01.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

Альбом 9



Шифр, № проекта, Подпись и дата, Электронный шифр

Приблизно			
Шифр №			

И. контр.	И. сакова	Л	02.91	407-3-596.90	АП
				Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63/80 МВА в сборном железобетоне	
				Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/80 МВА	
Л. спец.	Никитин	М. Н.	02.91	Лист	Листов
Нач. гр.	Исакова	М. Н.	02.91	РП	24
Черт. кон.	Никифорова	М. Н.	02.91	Схемы соединения	
				Автоматика пожаротушения	
				СВЯЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка	Число жил	Направление кабеля	Длина, м	Примечание
					по проекту	
SV	269	КВВГ	7х1,5	Камера переключения задвижек. Сборка РТЗО Шкаф N3	25	Камера переключения задвижек. Задвижка N10 на сульфатпроходе в камере трансформатора Т1
	270	"	7х1,5	То же	35	Камера переключения задвижек. Задвижка N20 на сульфатпроходе в камере трансформатора Т2
	271	"	7х1,5	"	25	Камера переключения задвижек. Задвижка N30 на сульфатпроходе в кабельном помещении N1
	272	"	7х1,5	"	35	Камера переключения задвижек. Задвижка N40 на сульфатпроходе в кабельном помещении N2
	273	"	7х1,5	"	25	Камера переключения задвижек. Задвижка N50 на сульфатпроходе в кабельном помещении N1
	274	"	7х1,5	"	35	Камера переключения задвижек. Задвижка N60 на сульфатпроходе в кабельном помещении N2
	275	АКВВГ	4х2,5	ОПУ. Панель У5	25	ОПУ. Щит с.н. панель N1
	276	"	4х2,5	То же	20	ОПУ. Щит с.н. панель N7
	278	КВВГ	7х1,5	Камера переключения задвижек. Сборка РТЗО Шкаф N1; N2	25	Камера переключения задвижек. Задвижка N80 на бадапроходе к пожарным кранам
	279	"	7х1,5	То же	35	Камера переключения задвижек. Задвижка N81 на бадапроходе к пожарным кранам
	280	"	7х1,5	Камера переключения задвижек. Сборка РТЗО Шкаф N3	15	Камера переключения задвижек. Задвижка N100 на бадапроходе
	281	"	7х1,5	То же	20	Камера переключения задвижек. Задвижка N200 на бадапроходе
	284	"	4х2,5	Камера переключения задвижек. Шкаф манометра, А-SV2	10	Насосная. Пост. датчик реле уровня ЗВ4
	285	"	4х2,5	Камера переключения задвижек. Сборка РТЗО. Шкаф N3	10	Кабельное помещение N1. Задвижка заслонки. Кнопка SB1
	286	КВВГ	7х1,5	То же	5	То же. Заслонка УМ1
	287	"	7х1,5	"	35	" УМ2
	288	АКВВГ	4х2,5	"	30	Кабельное помещение N2. Задвижка заслонки. Кнопка SB4
	289	КВВГ	7х1,5	"	5	То же. Заслонка УМ3
	300	"	7х1,5	"	35	" УМ4
					407-3-596.90	АП
					Закрывающая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетонном здании	
					Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/80 МВА	
					Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	
					СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

Формат А2

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка	Число жил	Направление кабеля	Длина, м	Примечание
					по проекту	
SV	151	АКВВГ	4х2,5	ОПУ. Панель У5. Автоматика пожаротушения	50	Насосная. Пост. кнопочный СБС1, СБТ1
	152	"	4х2,5	То же	50	Насосная. Пост. кнопочный СБС2, СБТ2
	153	"	4х2,5	"	40	Камера переключения задвижек. Сборка РТЗО
	154	"	4х2,5	"	75	Кнопка SB10 у входа в камеру трансформатора Т1
	155	"	4х2,5	"	65	Кнопка SB20 у входа в камеру трансформатора Т2
	156	"	4х2,5	"	85	Кнопка SB50 у входа в кабельный ввод N1
	157	"	4х2,5	"	35	Кнопка SB60 у входа в кабельный ввод N2
	159	"	4х2,5	"	40	Кнопка SB30 у входа в кабельное помещение N1
	160	"	4х2,5	"	35	Кнопка SB40 у входа в кабельное помещение N2
	165	"	10х2,5	"	55	Камера переключения задвижек. Сборка РТЗО Шкаф N3
	167	"	19х2,5	"	55	Камера переключения задвижек. Сборка РТЗО Шкаф N3
	168	"	19х2,5	"	60	Камера переключения задвижек. Шкаф манометра
	169	"	10х2,5	"	60	Камера переключения задвижек. Шкаф N2
	170	"	4х1,5	"	30	Насосная. Датчики уровня в баке 181
	171	"	10х2,5	"	35	Камера переключения задвижек. Сборка РТЗО. Шкаф N2
	172	"	10х2,5	"	35	То же. Шкаф N2
	174	"	4х2,5	"	30	Коридор. Отм. 4.800 Коробка соединительная
	174	"	4х2,5	"	35	Коридор. Отм. 0.000 Коробка соединительная
					407-3-596.90	АП
					Закрывающая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетонном здании	
					Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/80 МВА	
					Журнал контрольных кабелей. Начало.	
					СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

Копир-100-

Формат А2

Альбом 9

Монтаж- ная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка Тип	Чис- ло рез- жыл	Направление кабеля		Длина, м		Примечание		
						по проекту	прола- жено			
МД	500	МГШВЭ	2x0.5	—	Кабельное помещение N1 Коробка соединительная ск9			Кабельное помещение N1. Дымовой изве- щатель BN 1.1	10	
	501	—	2x0.5	—	То же			Кабельное помещение N2. Дымовой изве- щатель BN 1.2	20	
	502	—	2x0.5	—	"			Камера трансформатора T1. Дымовой изве- щатель BN 1.3	90	
	503	—	2x0.5	—	"			Камера тр-ра T2. Дымовой извещатель BN 1.4	100	
	504	—	2x0.5	—	"			Кабельный ввод N1. Дымовой извещатель BN 1.5	40	
	505	—	2x0.5	—	"			Кабельный ввод N2. Дымовой извещатель BN 1.5	55	
	506	—	2x0.5	—	Кабельное помещение N1 Извещатель пожарный BN 1.1			Кабельное помещение N1. Дымовой извеща- тель BN 1.2	10	
	507	—	2x0.5	—	То же BN 2.1			То же Дымовой извещатель BN 1.3	10	
	508	—	2x0.5	—	То же BN 3.1			То же BN 4.1	10	
	509	—	2x0.5	—	То же BN 4.1			То же BN 5.1	10	
	510	—	2x0.5	—	" BN 5.1			То же BN 6.1	10	
	511	—	2x0.5	—	" BN 6.1			" BN 7.1	10	
	301	КВВГ	19x1.5	6	ОПУ. Станция пожарной сигнализации АУ1 Устройство базовое УБ			Кабельное помещение N1. Коробка соединительная ск9	40	
	302	"	19x1.5	6	То же			ОПУ. Панель УБ	20	
	303	АКВВГ	4x2.5	—	Блок приема и регистрации БПР					
					"			"	10	
					Блок питания БП				30	

Инв. № 00

Альбом 9

Монтаж- ная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка	Чис- ло рез- жыл.	Направление кабеля		Длина, м		Примечание		
						по проекту	прола- жено			
SY	357	КВВГ	4x1.5	1	Камера переключения задвижек. Шкаф манометров			Камера переключения задвижек. Манометр на сухотрубопроводе в камеру трансформатора T2	30	
	358	—	4x1.5	1	То же			Камера переключения задвижек. Манометр на сухотрубопроводе в кабельном помещении N1	25	
	359	—	4x1.5	1	—			Камера переключения задвижек. Манометр на сухотрубопроводе в кабельном помещении N2	30	
	360	—	4x1.5	1	—			Камера переключения задвижек. Манометр на сухотрубопроводе в кабельный ввод N1	25	
	361	—	4x1.5	1	—			Камера переключения задвижек. Манометр на сухотрубопроводе в кабельный ввод N2	30	
	362	—	4x1.5	1	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30 Шкаф N2			Камера переключения задвижек. Задвижка N1 на сухотрубопроводе в камеру трансформатора T1	25	
	363	—	4x1.5	1	То же			Камера переключения задвижек. Задвижка N2 на сухотрубопроводе в камеру трансформатора T2	35	
	364	—	4x1.5	1	—			Камера переключения задвижек. Задвижка N3 на сухотрубопроводе в кабельное помещение N1	30	
	365	—	4x1.5	1	—			Камера переключения задвижек. Задвижка N4 на сухотрубопроводе в кабельное помещение N2	35	
	366	—	4x1.5	1	—			Камера переключения задвижек. Задвижка N5 на сухотрубопроводе в кабельный ввод N1	25	
	367	—	4x1.5	1	—			Камера переключения задвижек. Задвижка N6 на сухотрубопроводе в кабельный ввод N2	30	

Всего стр. №1
Листов 12

Привязан:

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка	Число жил	Направление кабеля		Длина, м		Примечание
				по проекту	проложенно	по проекту	проложенно	
Альбом 9 МД	512	МГШВЗ	2х0,5	Кабельное помещение №1. Извещатель пожарный ВН 7.1	Кабельное помещение №1. Извещатель пожарный ВН 7.1	10		
	513	"	2х0,5	То же	ВН 8.1	10		
	514	"	2х0,5	"	ВН 9.1	5		
	515	"	2х0,5	Кабельное помещение №2. Извещатель пожарный ВН 1.2	Кабельное помещение. Извещатель пожарный ВН 2.2	10		
	516	"	2х0,5	То же	ВН 2.2	10		
	517	"	2х0,5	"	ВН 3.2	10		
	518	"	2х0,5	"	ВН 4.2	10		
	519	"	2х0,5	"	ВН 5.2	10		
	520	"	2х0,5	"	ВН 6.2	10		
	521	"	2х0,5	"	ВН 7.2	10		
	522	"	2х0,5	"	ВН 8.2	10		
	523	"	2х0,5	"	ВН 9.2	5		
	524	"	2х0,5	Камера трансформатора Т1. Извещатель пожарный ВН 1.3	Камера трансформатора №1. Извещатель пожарный ВН 2.3	5		
	525	"	2х0,5	То же	ВН 2.3	10		
	526	"	2х0,5	"	ВН 3.3	5		
	527	"	2х0,5	"	ВН 4.3	5		
	528	"	2х0,5	Камера трансформатора Т2. Извещатель пожарный ВН 1.4	Камера трансформатора №2. Извещатель пожарный ВН 2.4	5		
	529	"	2х0,5	То же	ВН 2.4	10		
	530	"	2х0,5	"	ВН 3.4	5		
	531	"	2х0,5	"	ВН 4.4	5		
	532	"	2х0,5	Кабельный ввод №1. Извещатель пожарный ВН 1.5	Кабельный ввод №1. Извещатель пожарный ВН 2.5	5		
	533	"	2х0,5	То же	ВН 2.5	5		
	534	"	2х0,5	Кабельный ввод №2. Извещатель пожарный ВН 1.6	Кабельный ввод №2. Извещатель пожарный ВН 2.6	5		
	535	"	2х0,5	То же	ВН 2.6	5		
						407-3-596.90 - АП		
						Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ на схеме 110-4И с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетонном корпусе		
						Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(80) МВА		
						Лист 31		
						Журнал контрольных кабелей. Оканчание.		
						СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

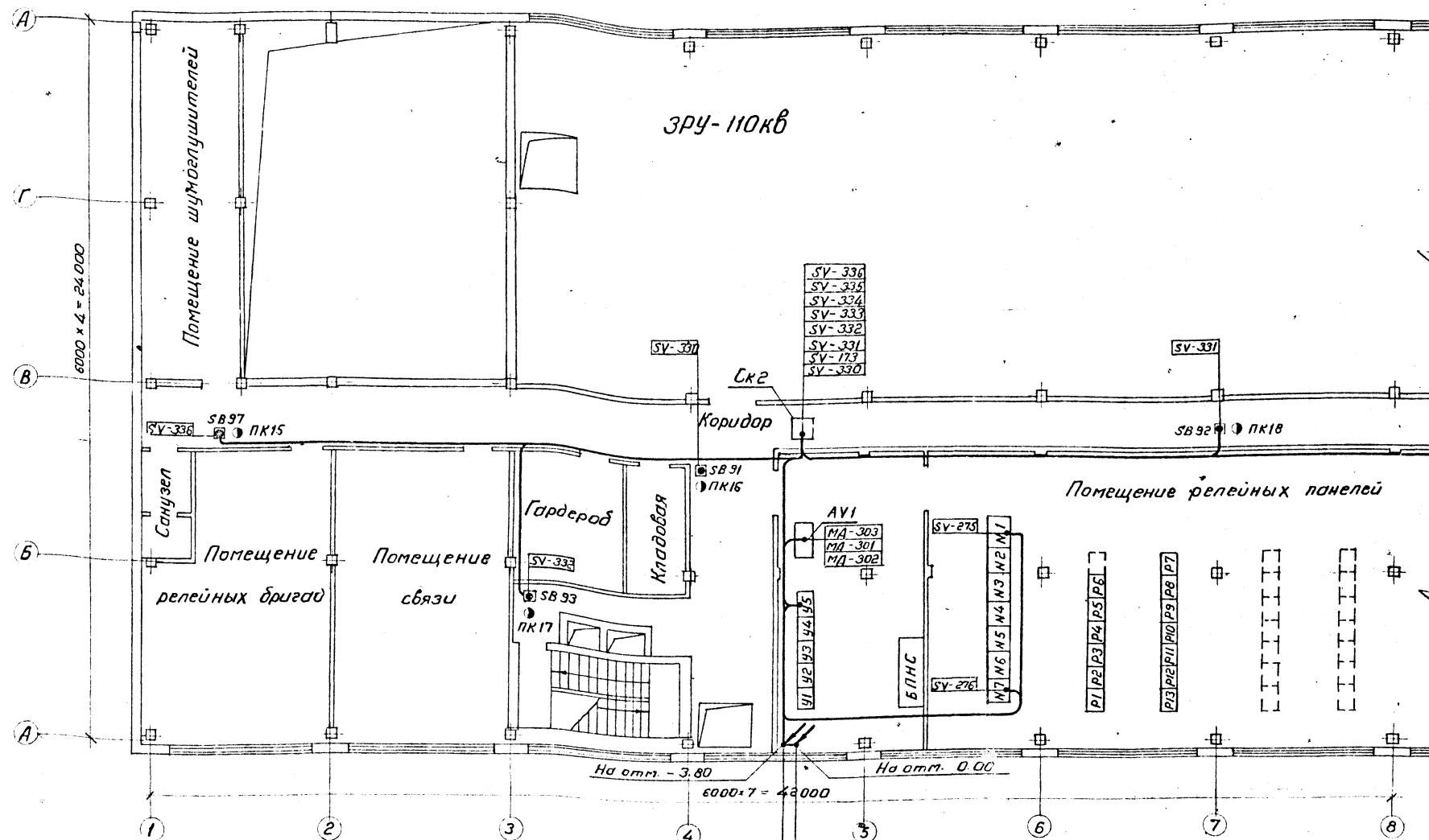
Формат А2

Альбом 9

к щиту с ч. переменного тока
панель №6

Схема питания и присоединений потребителей к силовой сборке РТ30-88

План на отп. 4.80



Условные обозначения, принятые на
чертежах:

- ПК15
① - место установки пожарного крана и его маркировки;
- SB86
② - место установки кнопки пожаротушения и ее маркировка;
- SV-156
③ - маркировка кабеля по кабельному журналу;
- ④ - спуск и подъем кабеля;
- ⑤ - трасса кабеля;

См. с АП-34... 37, 25... 31."

Привязки			
Инв. №			

407-3-596.90 AП

Закрывается подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в свободном железобетонном.

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63 (80) МВА	Стация	Лист	Листов
	РП	33	

План-схема раскладки контрольных кабелей Наименование	СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРО Ленинград
---	---------------------------------

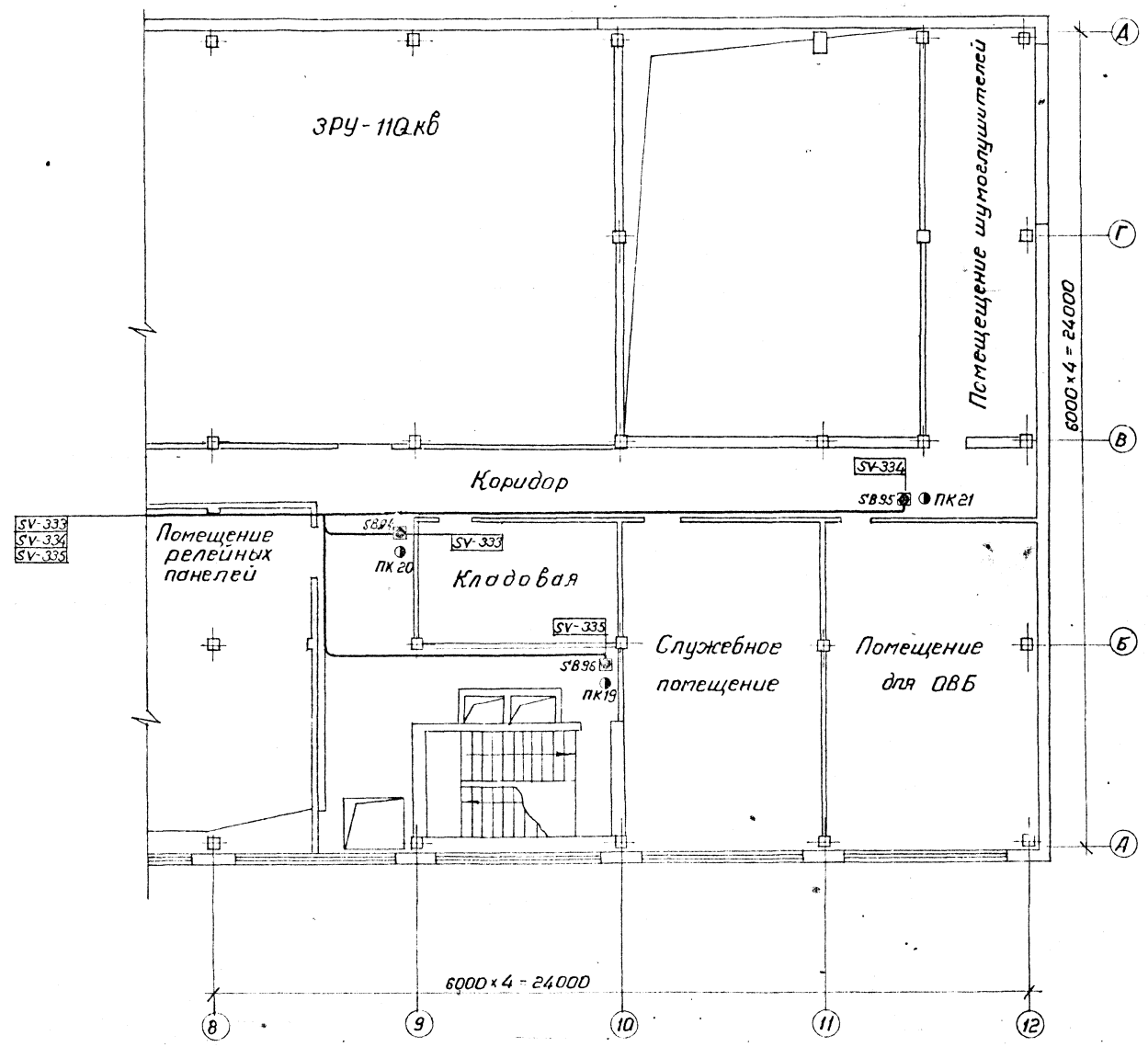
Копировал *Э.М.М.* Формат А5

[illegible]

Копировал *Эмел*

Альбом 9

План на отм. 4.80



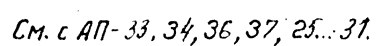
См. с АП-33, 35... 37, 28... 31.

Прибавки			
Инв. №			

407-3-596.90 АП			
Закр. подстанция напряжением 110/6-10 кВ до 110-АИ с трансформаторами 63/80 МВА в здании железобетонном			
Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63 (80) МВА			
Гип	Копировка	Лист	129
Н. контр.	Схематичная	Св.	129
Поч. гр.	Грунтоталь	С/П	129
Инж.	Схематичная	Лист	129
План-схема размещения ки контрольных кабелей			
Продолжение			
Ленинград			
Формат А2			

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

М.В. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------



Конур. Р. Инофас-	Период А2
-------------------	-----------

Привязан			
ИНВ. №			

407-3-596: 90 АП

Закрывать подстанции напряжением 110/16-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(30) МВА в сборном железобетонном.

Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(80) МВА	Страница	Лист	Листов
	РП	36	

91	План- схема раскладки	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬРОС
91	контрольных кабелей	
91	Продолжение	ЛЕНИНГРАД

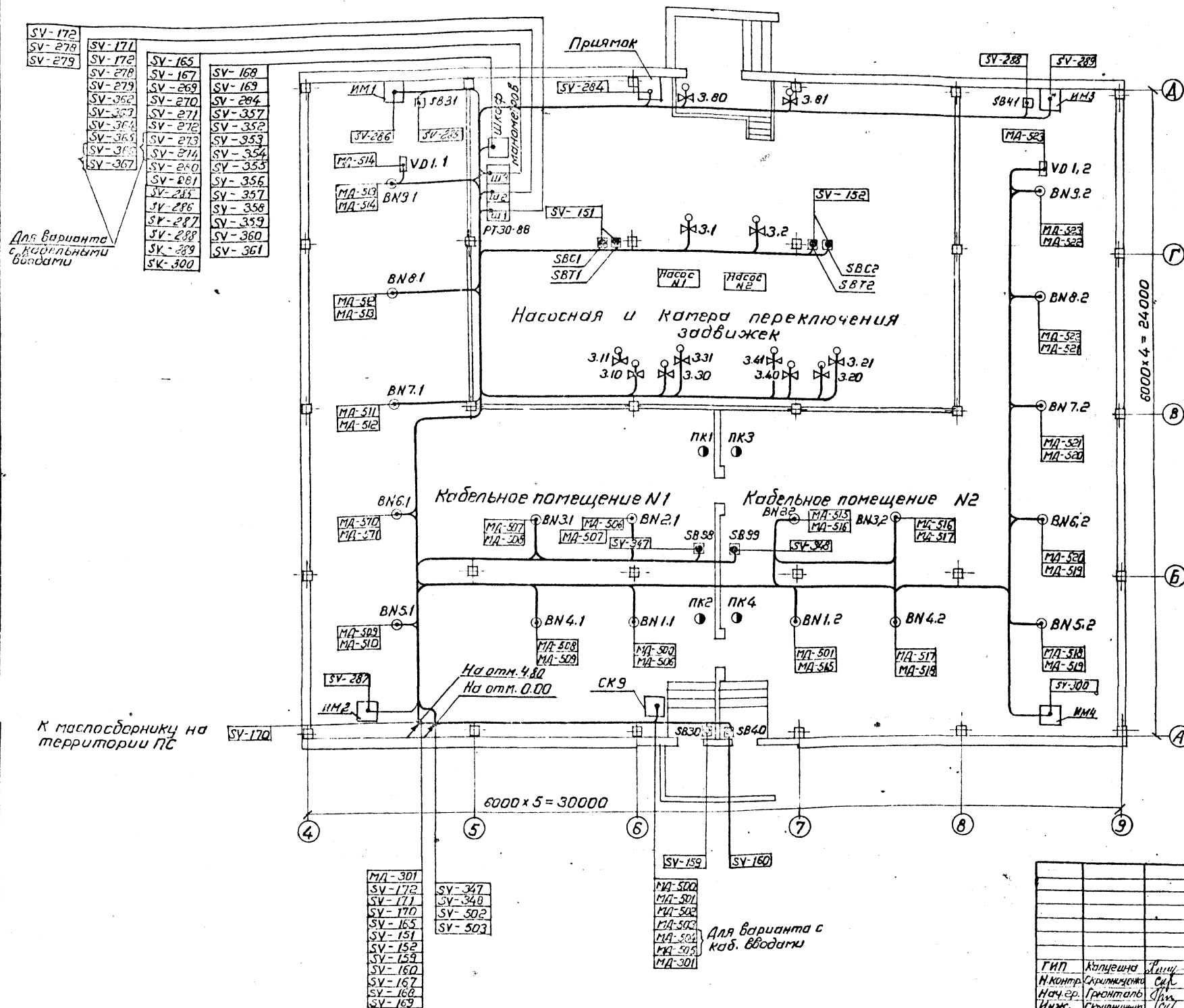
Купування Ринку.	ФОРМАТА
------------------	---------

ГИП	Калугино	Грунт	02
Н. контр.	Скрипиченко	сд	02
Нач. гр.	Григорьев	Дж	02
Илж.	Скворцов	1987	01

МНБ N. подл. Подписчик и дата ВЗМ инв. N.

План помещений на отм. -3.10, -3.80.

Анбодом 9



Задвижки

3.10	3.11	3.20	3.21	3.30	3.31	3.40	3.41
SV-269	SV-362	SV-270	SV-363	SV-271	SV-364	SV-272	SV-365

3.1	3.2	3.80	3.81
SV-280	SV-281	SV-278	SV-279

Манометры

На боеде N1	На боеде N2	перед на- сущим N1	перед на- сущим N2	на минон- ном N1	на вырост- ном N1
SV-351	SV-352	SV-353	SV-354	SV-355	SV-356

Код документа	Код документа	Код документа	Код документа	Код документа
SV-357	SV-358	SV-359	SV-360	SV-361

Для варцантта
с каб. вворами

См. с АП-33... 36, 25... 31.

Привязан.			
ИИР №			

407-3-596.90 AN

Закрывает подстанция напряжения 110/10 кВ по схеме 110-4А с трансформаторами 6300 МВА в сборном железяковом.

			ИНВ. №		
			407-3-596.90 АП		
			Закрываю подстанция на напряжение 110/6-10кВ по схеме 110-АП с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне.		
			Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80) МВА		
			Стация	Лист	Листов
			РП	37	
ГИП	Колпещина	Р.И.И.	02.91		
Н.Контр.	Скородумова	С.А.	02.91		
Нач.ср.	Григорьев	Ф.И.	02.91		
Инж.	Скородумова	О.В.	02.91		
			План-схема раскладки контрольных кабелей. Окончание.		
			Ленинград		

Копир. Р. 107.

Формат АС

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №