ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-596.90
ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10кВ ПО СХЕМЕ 110-4Н 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 2 ЭП1 части 1,2 Электротехнические решения. Схемы, компоновочные и конструктивно-монтажные чертежи
АЛЬБОМ 3 ЭП2 Электротехнические решения. Установка оборудования и детали.
АЛЬБОМ 4 ЭВ части 1,2,3 Управление и автоматизация
АЛЬБОМ 5 АС Архитектурно-строительные решения
АЛЬБОМ 6 КМ Конструкции металлические
АЛЬБОМ 7 АС.И Строительные изделия
АЛЬБОМ 8 ОВ Отопление и вентиляция
ВК Внутренние водопровод и канализация
АЛЬБОМ 9 АП Автоматика пожаротушения
АЛЬБОМ 10 СО Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 11 ВМ Ведомости материалов
АЛЬБОМ 12 С Сметная документация

Разработан институтом "Севзапэнергосетьпроект"

Главный инженер Е.И.Баранов

Главный инженер проекта Т.В.Калугина

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

© Севзапэнергосетьпроект 1991

Альбом 9

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. Сборка РТ30. Шкаф ввода питания	
8	Принципиальная схема. Управление задвижкой на вводе насосной	
9	Принципиальная схема. Управление задвижкой на сухотрубопроводе	
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 шкаф N 1и N2	
14	Схема подключений. Шкаф управления задвижками Шкаф N2	
15	Схема подключений. Шкаф управления задвижками Шкаф N3	
16	Схема подключений. Шкаф управления заслонками Шкаф N3	
17	Схема подключений кабелей к задвижкам	
18	Схема подключений. Шкаф манометров	
19	Схема подключений. Панель У5. Автоматика пожаротушения. Левая боковина	
20	Схема подключений. Панель У5. Автоматика пожаротушения. Правая боковина.	
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	Альбом 10

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

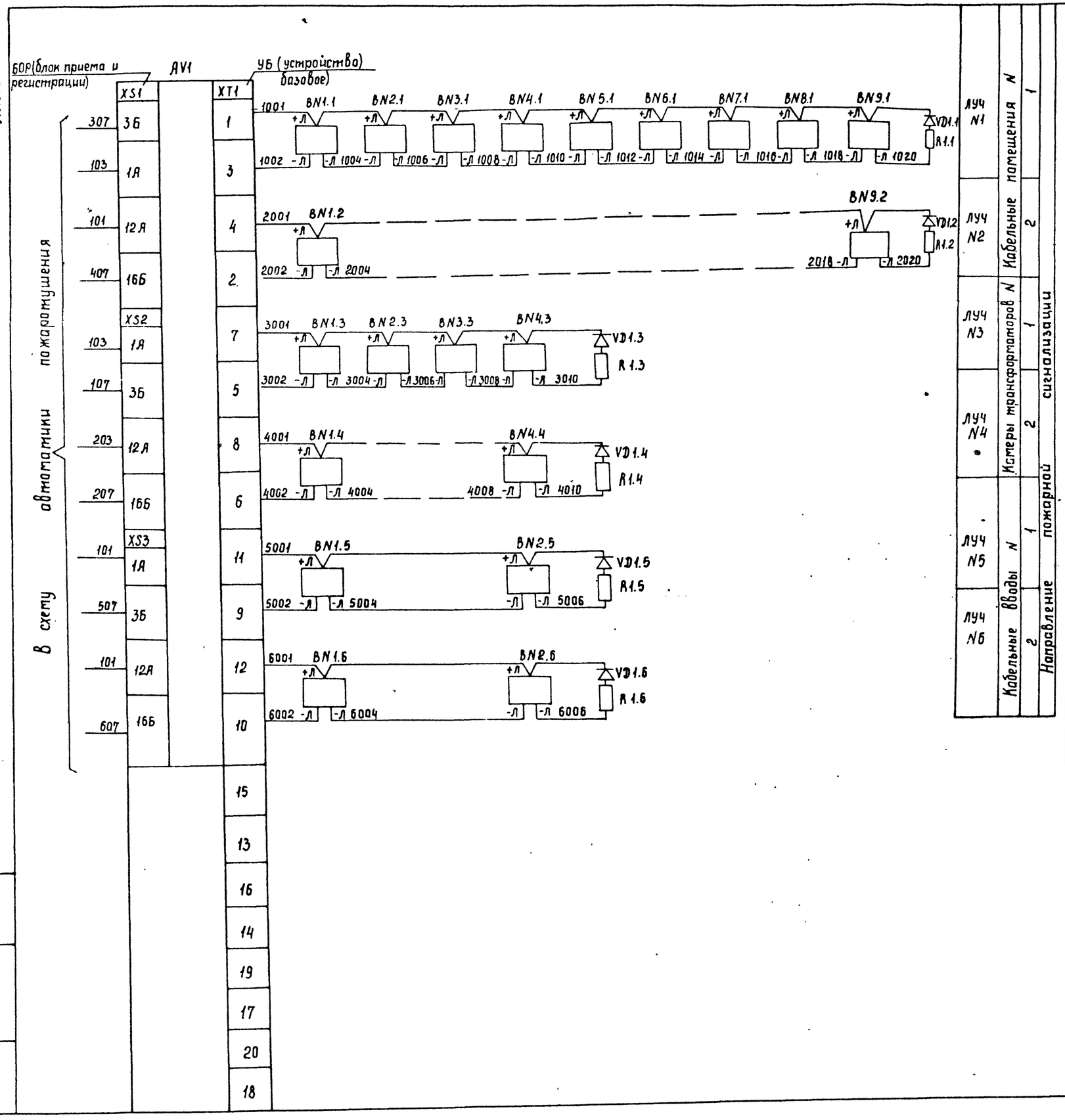
Главный инженер проекта Калугина Т.В.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Инв. N				Привязан
Н.контр.	Исакова		02.91	407-3-596.90-АП
Нач.отд.	Горев		02.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетоне
Гл.спец.	Никитин		02.91	Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63/80МВА
Нач.гр.	Исакова		02.91	Общие данные. Управление и автоматизация
Черт.кон.	Никифоров		02.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	37

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград



Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Кабельные помещения 1	BN1.1...	Извещатель	ИП212-2			
	BN9.1	пожарный	(ДИП-2)		9	
	VD1.1	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с прибором
	R1.1	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	
Кабельные помещения 2	BN1.2...	Извещатель	ИП212-2			
	BN9.2	пожарный	(ДИП-2)		9	
	VD1.2	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с прибором
	R1.2	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	
Матеры трансформаторов N 1	BN1.3...	Извещатель	ИП212-2			
	BN43	пожарный	(ДИП-2)		4	
	VD1.3	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с прибором
	R1.3	Резистор	МЛТ-521	4,3 кОм	1	
Матеры трансформаторов N 2	BN1.4...	Извещатель	ИП212-2			
	BN4.4	пожарный	(ДИП-2)		4	комплектно с прибором
	VD1.4	Комплект диодов	КД-521А		1	
	R1.4	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	
Кабельные вводы N 1	BN1.5 BN25	Извещатель	ИП212-2			
		пожарный	(ДИП-2)		2	
	VD1.5	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с прибором
	R1.5	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	
Кабельные вводы 2	BN1.6 BV2.6	Извещатель	ИП212-2			
		пожарный	(ДИП-2)		2	
	VD1.6	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с прибором
	R1.6	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	
ОПУ	AV1	Прибор приемно-контрольный пожарный	ППК П019 -20-2 (ППС-3)	~220В	1	

Привязан

Инв. №

Н контр.	Исакова		02.91
Гл спец	Никитин		02.91
Нач. гр.	Исакова		02.91
Черт. кон	Никифорова		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63/80 МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63/80 МВА

Пожаротушение и сигнализация. Схема полная

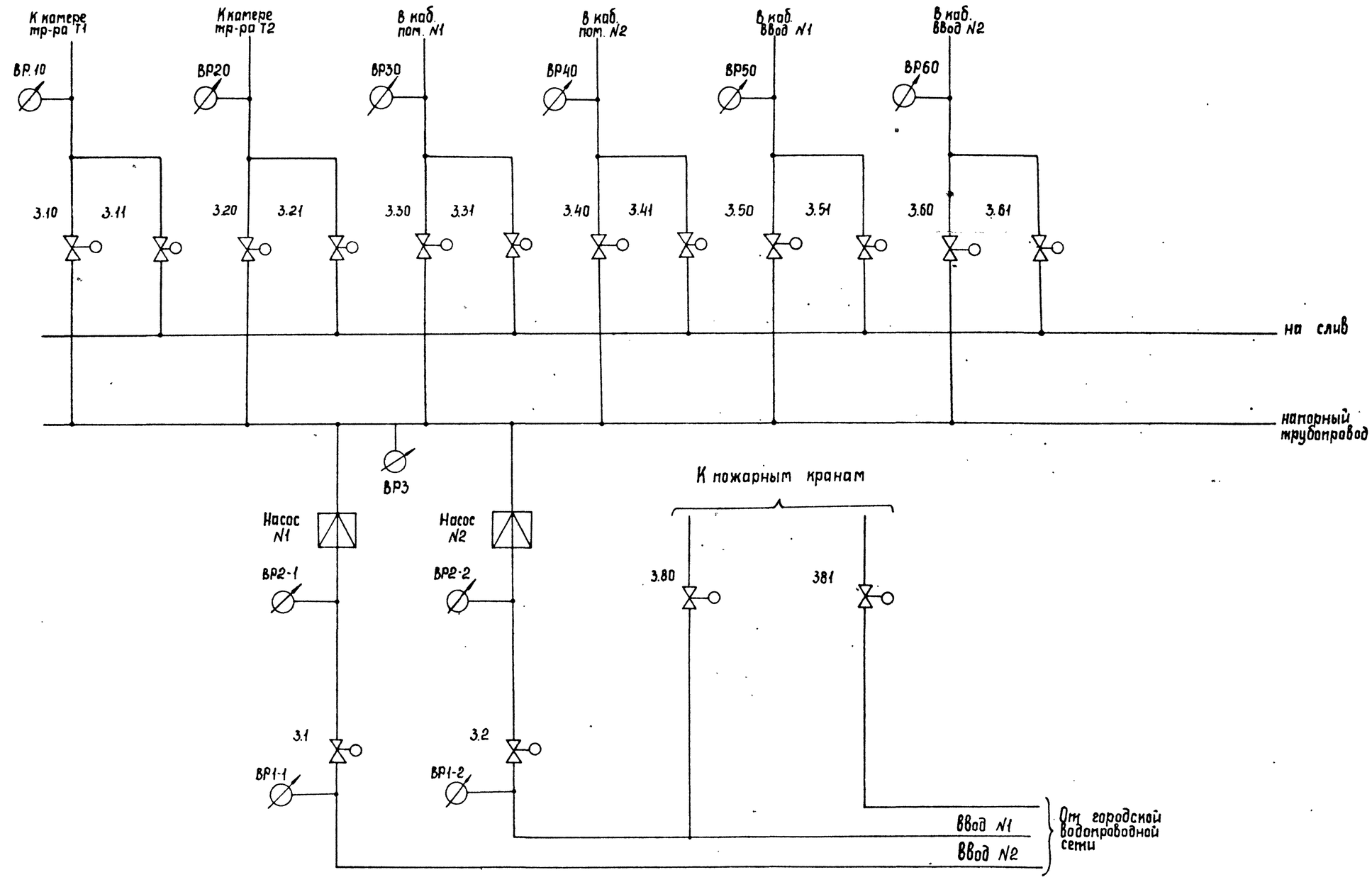
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

СЕВЗЯПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Альбом 9

Насосная станция и камера переключения задвижек на отметке -3.100



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

Привязан

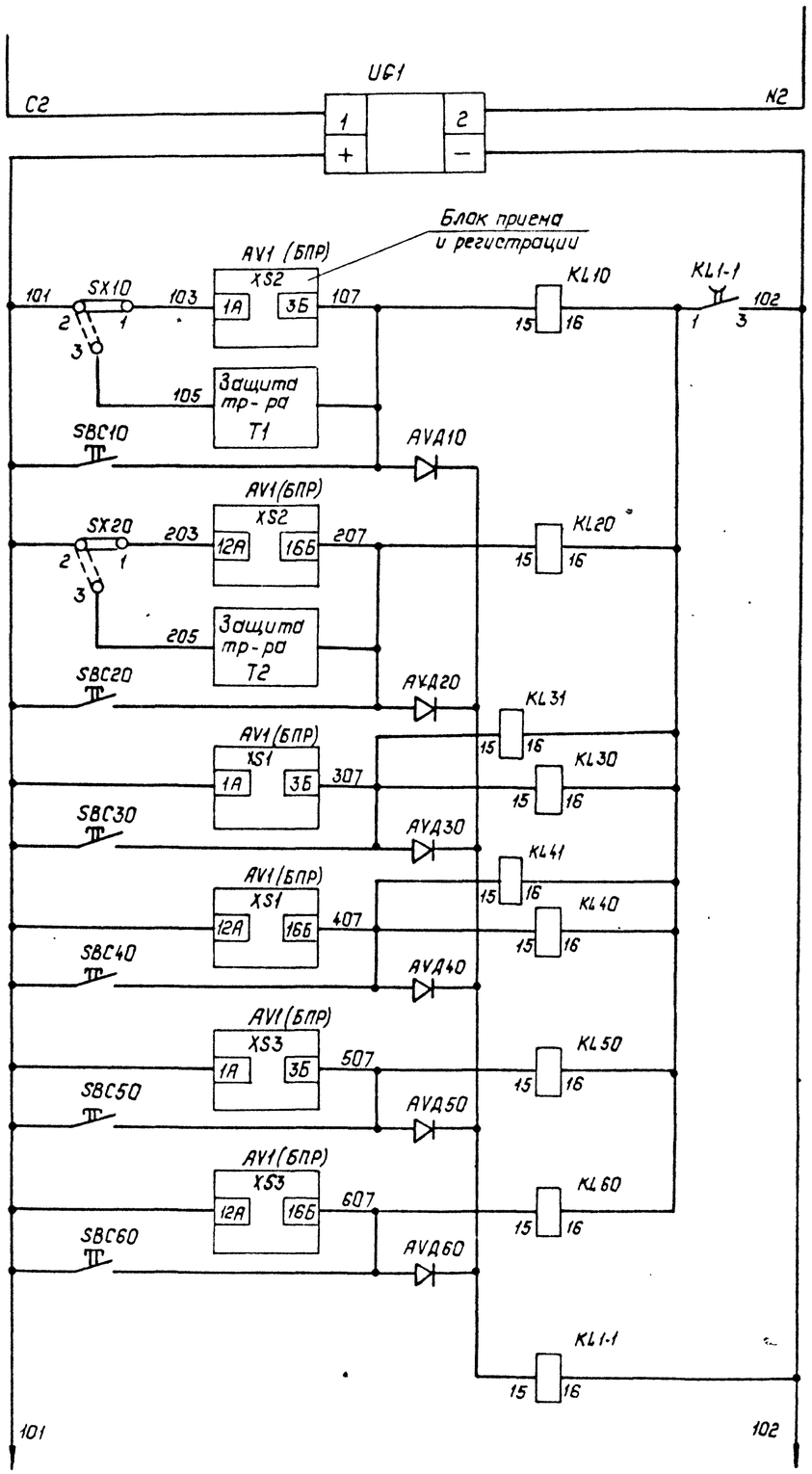
Инв. №

Н. контр.	Исакова		02.91	407-3-596.90 АП
Гл. спец.	Никитин		02.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63(80)МВА в сборном железобетоне
Нач. гр.	Исакова		02.91	Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80)МВА
Черт. кон.	Никифорова		02.91	Принципиальная схема Автоматика пожаротушения (Начало)

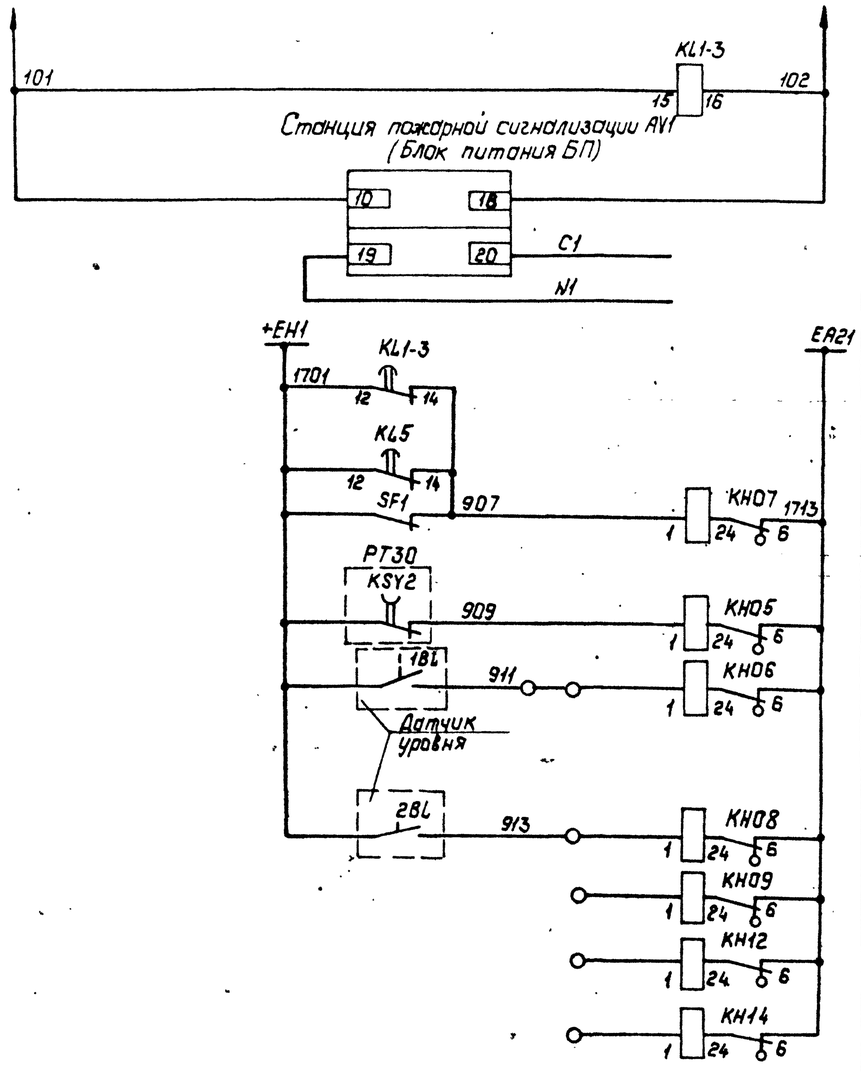
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Альбом 9



В схему распределения оперативного переменного тока	
Выпрямитель оперативного тока 24В	
В камере тр-ра Т1	Пуск автоматики пожаротушения при пожаре.
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	



Контроль оперативного тока 24В	
В схеме распределения оперативного переменного тока	
Шинки сигнализации.	
Отсутствие оперативного тока в схеме автоматики.	Цепи сигнализации.
Отсутствие напряжения Р130	
В аварийном насосной станции	Высокий уровень воды
В приямке насосной станции	
Резерв	

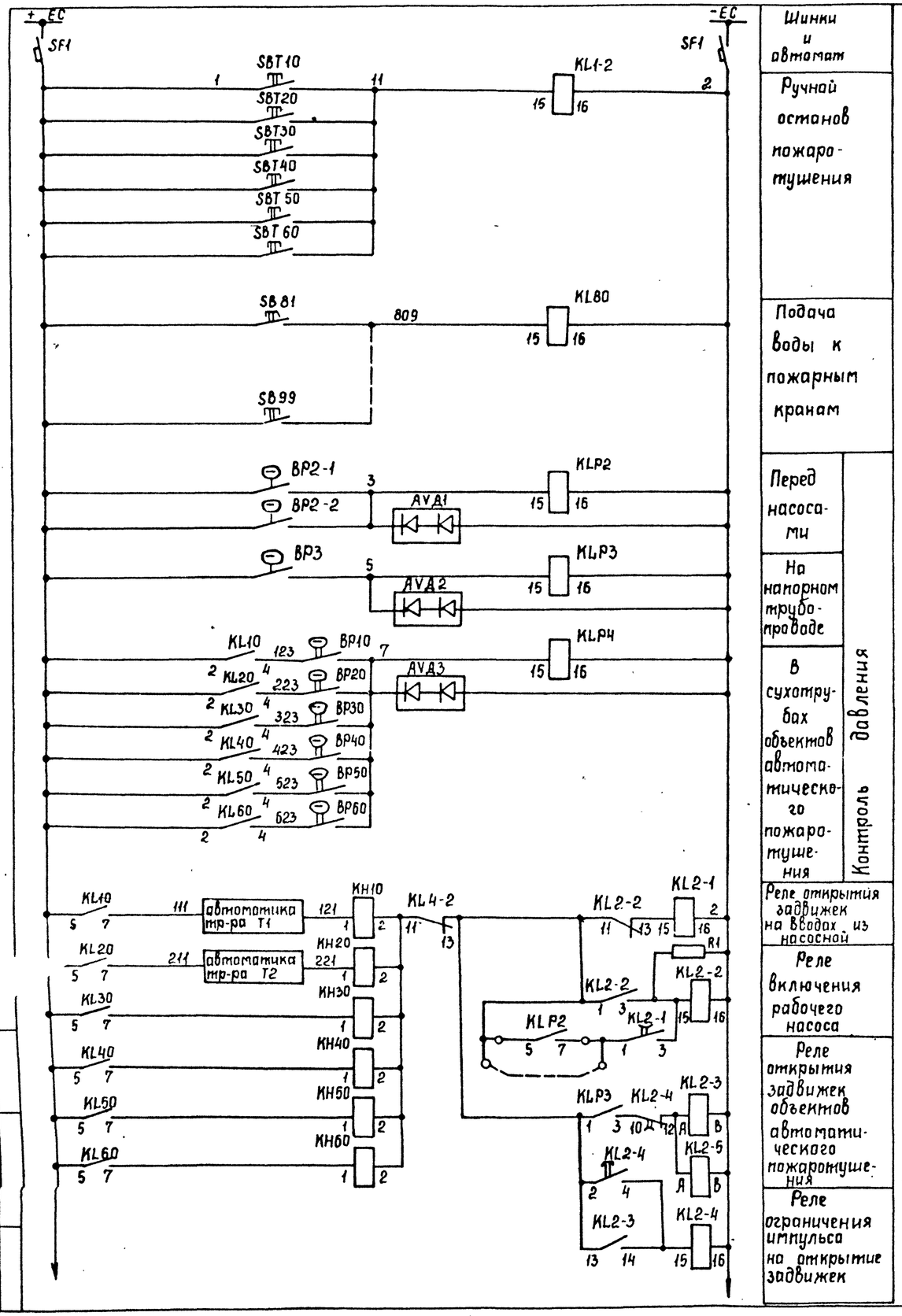
Привязан:

Инв.№

Н. контр.	Исакова		02.91	407-3-596.90 АП
Гл. спец.	Никитин		02.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63(80)МВ·А в сборном железобетоне
Нач. гр.	Исакова		02.91	Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80)МВ·А — Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Черт. кон.	Никифорова		02.91	Принципиальная схема. Автоматика пожаротушения (продолжение) — СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Альбом 9



Шинки и автомат

Ручной останов пожаротушения

Подача воды к пожарным кранам

Перед насосами

На напорном трубопроводе

В сухотрубах объектов автоматического пожаротушения

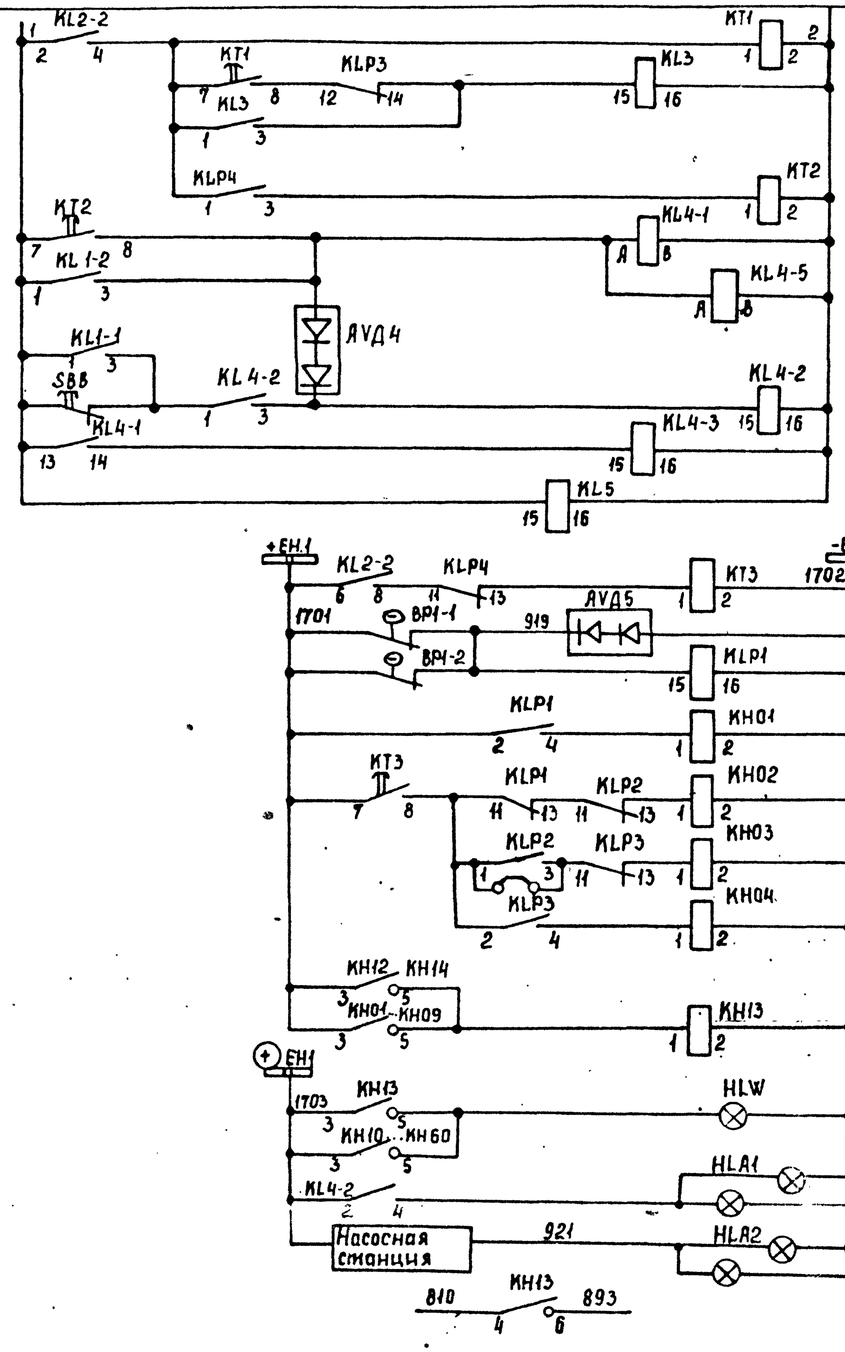
Контроль давления

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 автоматич. пожаротушения

Закрытие задвижек объектов автоматич. пожаротушения

Останов. насосов

Закрытие задвижек на вводах

Контроль оперативного тока

Реле времени сигнализации

Неисправность водопровода

Отказ задвижки на вводе

Отказ насоса

Отказ задвижки объекта

Цепи сигнализации

Неисправность автоматики пожаротушения

Указатель не поднят

Автоматика заблокирована

Автоматика насосов выведена

Схему телесигнализации

Привязан

Инв. №

Гл.спец.	Никитин		02.91	407-3-596.90 АП
Нач.гр.	Исакова		02.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63(80) МВА в сборном железобетоне
Черт.кон	Никифорова		02.91	Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(80) МВА
				Принципиальная схема Автоматики пожаротушения (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

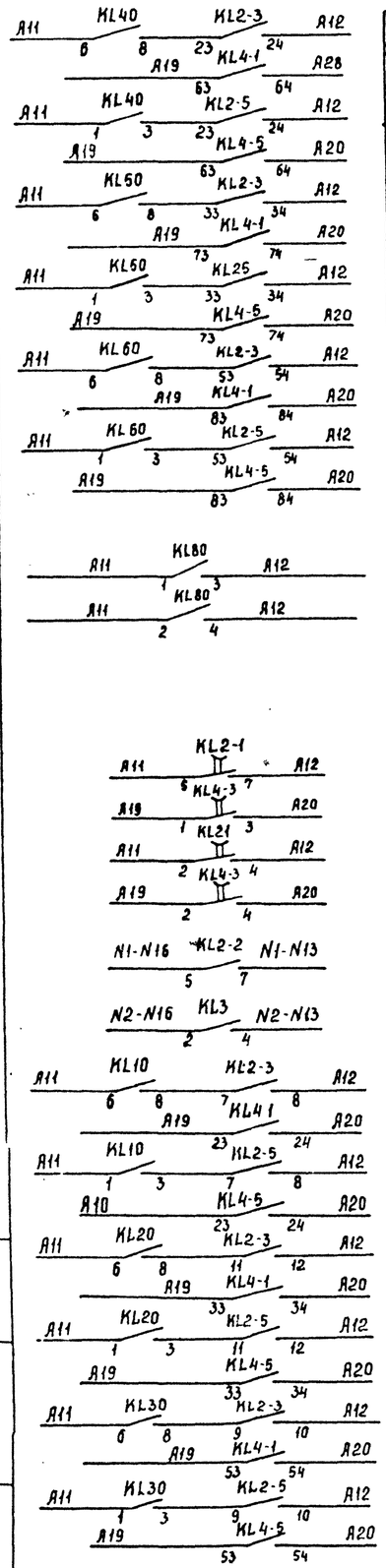
СЕВЗЯПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

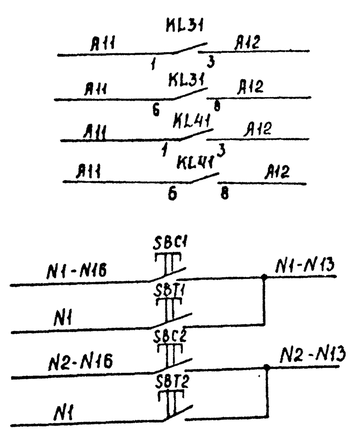
Копир. Сов

Формат А2

Альбом 9



Открыть задвижку		Откр-рыть	Закр-рыть	Задвижка 3.61	Откр-рыть	Закр-рыть	Задвижка 3.60	Откр-рыть	Закр-рыть	Задвижка 3.51	Откр-рыть	Закр-рыть	Задвижка 3.50	Откр-рыть	Закр-рыть	Задвижка 3.41	Откр-рыть	Закр-рыть	Задвижка 3.40
3.80	У пожарных кранов	Сухотрубопровод N6			Сухотрубопровод N3			Сухотрубопровод N4											
3.81																			
		Откр-рыть	Закр-рыть	Задвижка 3.1	Откр-рыть	Закр-рыть	Задвижка 3.10	Откр-рыть	Закр-рыть	Задвижка 3.11	Откр-рыть	Закр-рыть	Задвижка 3.20	Откр-рыть	Закр-рыть	Задвижка 3.21	Откр-рыть	Закр-рыть	Задвижка 3.30
		Питающая магистраль			Сухотрубопровод N1			Сухотрубопровод N2			Сухотрубопровод N3								
		Закр-рыть	Задвижка 3.2																
Пуск рабочего насоса																			
Пуск резервного насоса																			



Закрытие заслонки	
Кабельное помещение N1	
Кабельное помещение N2	
Пуск рабочего насоса N°1	
Останов. рабочего насоса N°1	
Пуск резервного насоса N°2	
Останов. резервн. насоса N°2	

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технологическая характеристика	Количество	Примечание
Панель У5	KT1	Реле времени	ВЛ-56	=220В; 1÷100сек	1	исп. 1
	KT2	То же	ВЛ-56	=220В; 0,1-10мин	1	исп. 1
	KT3	То же	ВЛ-56	=220В	1	исп. 1
	KL1-2 KLP1. KLP2	Реле промежуточное	РП16-1204	=220В	3	2р+4з конт.
	KL4-2, KL3 KLP-4	То же	РП16-1204	=220В	3	2р+4з конт.
	KL31; KL41 KL10... KL60	То же	РП16-1204	=240В	8	2р+4з конт.
	KL5 KL2-1 KL4-3 KL2-4	То же	РП18-6204	=220В	4	2р+4з конт.
	KL2-2, KL80	То же	РП16-1204	=220В	2	2р+4з конт.
	KL2-3 KL4-1 KL2-5 KL4-5	То же	РПЛ 1310*4	ПКЛ 4004	4	=220В
	KL1-3; KL1-1	То же	РП18-6204	=24В	2	
	U G1	Выпрямитель	КВ-24М	В поставку з-да не входит	1	Установить сзади панели
	KH05...KH09, KH12, KH14	Реле указательное	РЭУ11-118-8	5041-4093 0,1А	7	KH14 не используется
	KH10...KH60	То же	РЭУ11-20-8	5841-4093 0,025А	6	
	KLP3	Реле промежуточное	РП16-1204	=220В	1	4р+2з конт.
	AVD10, 20, 30, AVD40, 50, 60	Комплект диодов	КД-521	0,5А; 500В	6	
	AVД1...AVД5	Комплект диодов	КД-521	0,5А; 500В	6	
	HLA1, HLA2	Табло световое	ТСБ	=220В	2	
	KLW	Арматура сигнальной лампы с белой линзой	АС1201692	=220В	1	
		Лампа сигнальная	Ц-215-225-19		5	
	SBB	Кнопка цвет толкателя черный	КЕ-011У3	исп. 2	1	1з:1р
	KH01...KH04 KH13	Реле указательное	РЭУ11-20-7	5151-4093+220В	5	
	R1	Резистор	С5-35В-29	4,3 кОм	1	
	SF1	Автоматический выключатель	АП50Б-2МТ	Iн.р=2,5А	1	
Маслоуловитель	1BL	Датчик уровня поплавковый	ДПЭ-3	~220В	1	
	2BL	Датчик уровня поплавковый	ДПЭ-3	"	1	
Насосная	BP2-1; BP2-2	Электроконтактный манометр	ЭКМ-1У		2	
	BP1-1, BP1-2	Электроконтактный манометр	ЭКМ-1У		2	
	BP10...BP60	То же	ЭКМ-1У		7	
	SBC1 SBT1	Кнопочный				
	SBC2 SBT2	пост	ПКЕ712-1У3	1з+1р	4	
Пожарные краны	SB81...SB99	Кнопочный пост	ПКЕ712-1У3	1з+1р	[illegible]	
Матерч. т-ра	SB10; SB20	Кнопочный пост	ПКЕ712-2У3	1з+1р	2	
Кабел. помещ.	SB30, SB40	Кнопочный пост	ПКЕ712-2У3	1з+1р	2	
Кабельный ввод	SB50, SB60	Кнопочный пост	ПКЕ712-2У3	1з+1р	2	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Исакова		02.91
Гл. спец.	Никитин		02.91
Нач. гр.	Исакова		02.91
Черт. кон.	Никифорова		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63(80)В сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(80)мВА

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

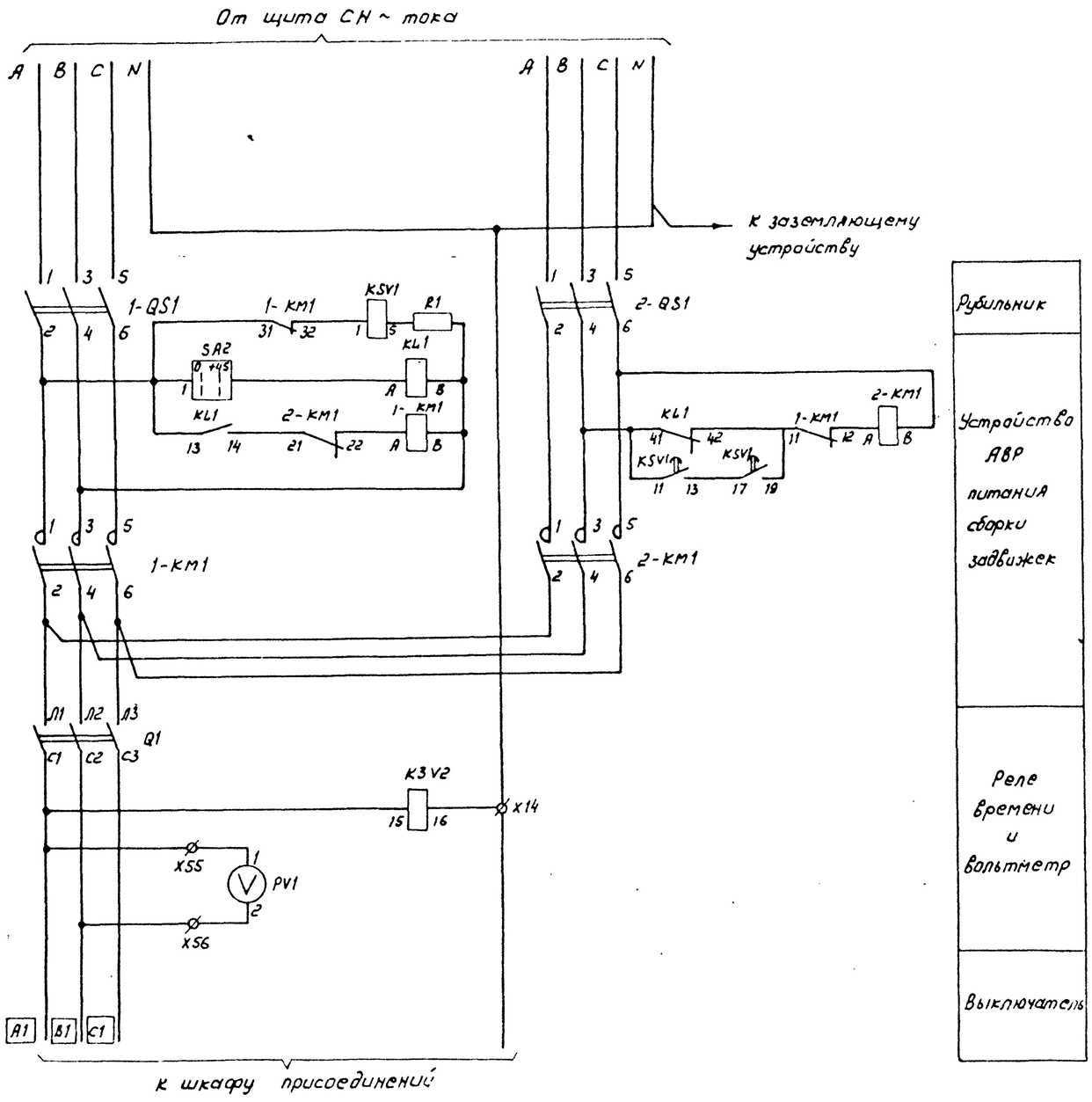
Принципиальная схема Автоматика пожаротушения (Окончание)

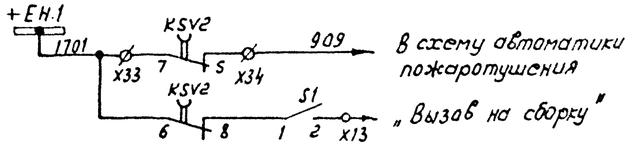
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. Сокл

Формат А2

Альбом 9





Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Блок БОЗ 811.1	1-QS1	Рубильник	Р11-31320хх	100А	1	
	2-QS1	То же	Р11-31320хх	100А	1	
Шкаф ввода питания Блок БОЗ 8301	1-KM1	Пускатель магнитный	ПМА-4100ХХВ	63А	1	ВК 2_3 2р
	2-KM1	То же			1	ВК 2_3 2р
	KL1	—"—	ПМА-1101хх			К 3_3 1р
	KSV1	Реле времени	РВ-01хх		1	ВВ10С с резистором ПП
	KSV2	Реле времени	РВ-03хх		1	ВВ 0.3-2С 2_3; 3Р; ПП
	SA2	Переключатель	ПКУ3-16Б-Q101 У3	500В	1	
	S1	Рубильник	Р16хх	16А		
	R1	Резистор	ПЭВ25	10кОм 10%		
Блок 6038501	Q1	Выключатель	АЕ2043М-100-00Х-А	Ур 50А ПП	1	

Примечание:

Схема выполнения на основании типового материала „Низковольтные комплектные устройства для питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 28 квт (РТ30-88).

Рабочий проект 0ЛХ.084.215- том III. том I (часть 1,2)

Привязан

Инв.

Н. контр.	Исакова			407-3-596.90 АП
Гл. тех.	Никитин			Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63(80)МВА в сборном железобетоне
Нач. гр.	Исакова			Подстанция 110б-10 кВ с трансформаторами 63-(80)МВА
Черт. кон.	Никифорова			Принципиальная схема Сборка РТ30. Шкаф ввода питания

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

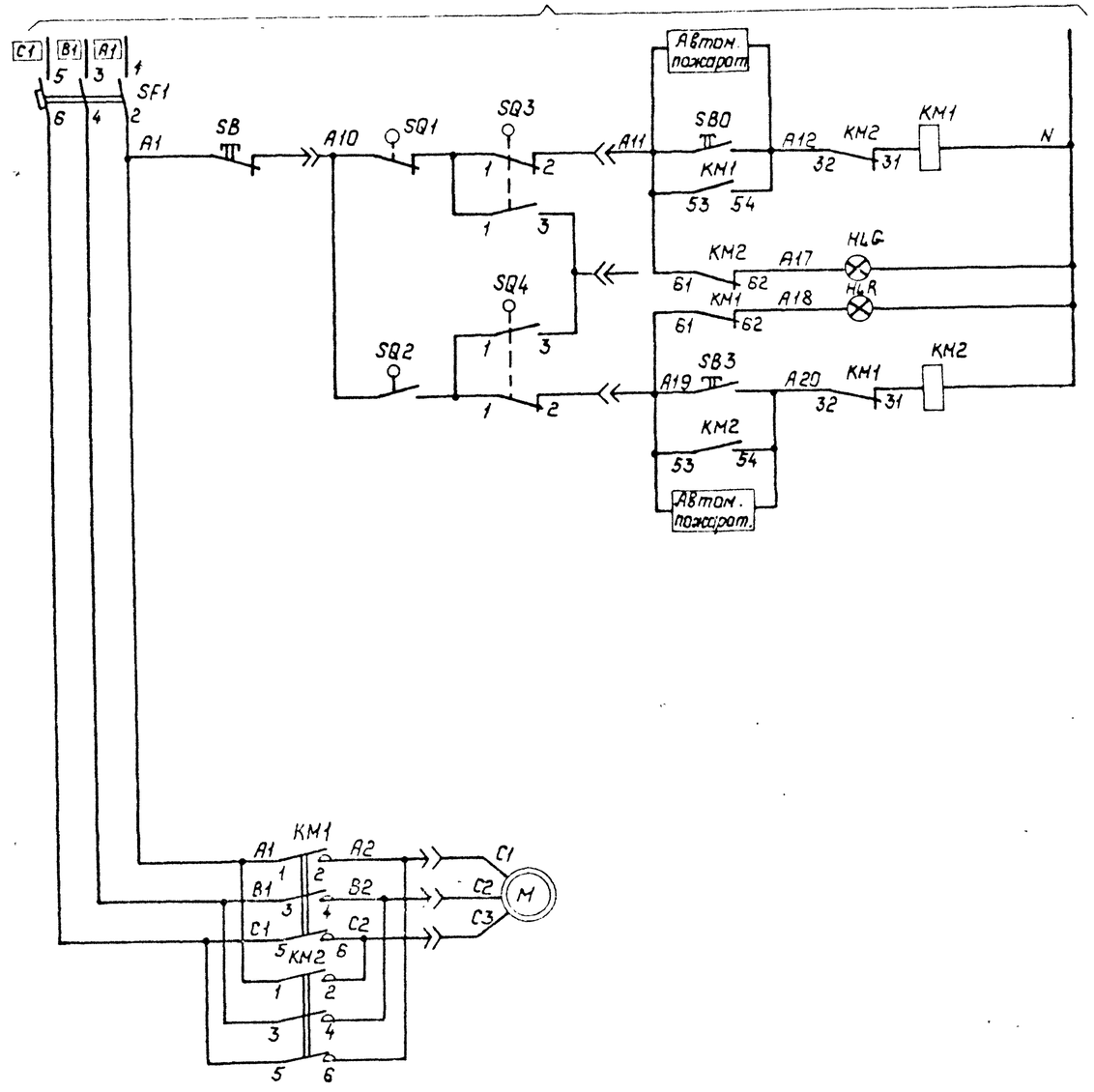
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копир. Лолд

Формат А2

Альбом 9

К выключателю „Q1" шкафа ввода питания.



От автомата	Цепи открытия	Управление задвижкой N 3.1 (3.2).
От кнопки в шкафу		
Подхват импульса		
Лампа „Задвижка закрыта"		
Лампа „Задвижка открыта"		
От кнопки в шкафу	Цепи закрытия	
Подхват импульсов		
От автомат.		
Силовые цепи электродвигателя задвижки.		

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначен. по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количества	Примечание
Шкаф присоединений Блок БОЭ 5421 (На дверце шкафа)	SB1	Кнопка сигнальная	КЕ-011	исп. 2	1	
	SB2	То же	КЕ-011	исп. 2	1	Блок БОЭ 9508
	SB3	То же	КЕ-011	исп. 2	1	
	HLG	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-120 1343~220В		1	
	HLR	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-120 1143~220В		1	
		Лампа сигнальная	Ц 215-225-10		2	
	SF1	Автомат	АЕ2016-10 1143 10А		1	ПП
	KM1, KM2	Пускатель магнитный	ПМА-150 1048 2ПКП-1104 10А	~220В	2	
Привод задвижки	SQ1, SQ2, SQ3, SQ4	Конечный выключатель				

Схема выполнена на основании типового материала „Низковольтные комплектные устройства для питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 28 квт (РТ30-88)". Рабочий проект 0ЛХ.084.215 том. III.

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Исакова		12.91	407-3-596.90 АП
Гл.спец.	Никитин		12.91	Принципиальная схема Управление задвижкой на вводе насосной.
Нач.гр.	Исакова		12.91	
Черт.кон.	Никифорова		12.91	

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кв по схеме 110-4Н с трансформатором 63/80 МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80) МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

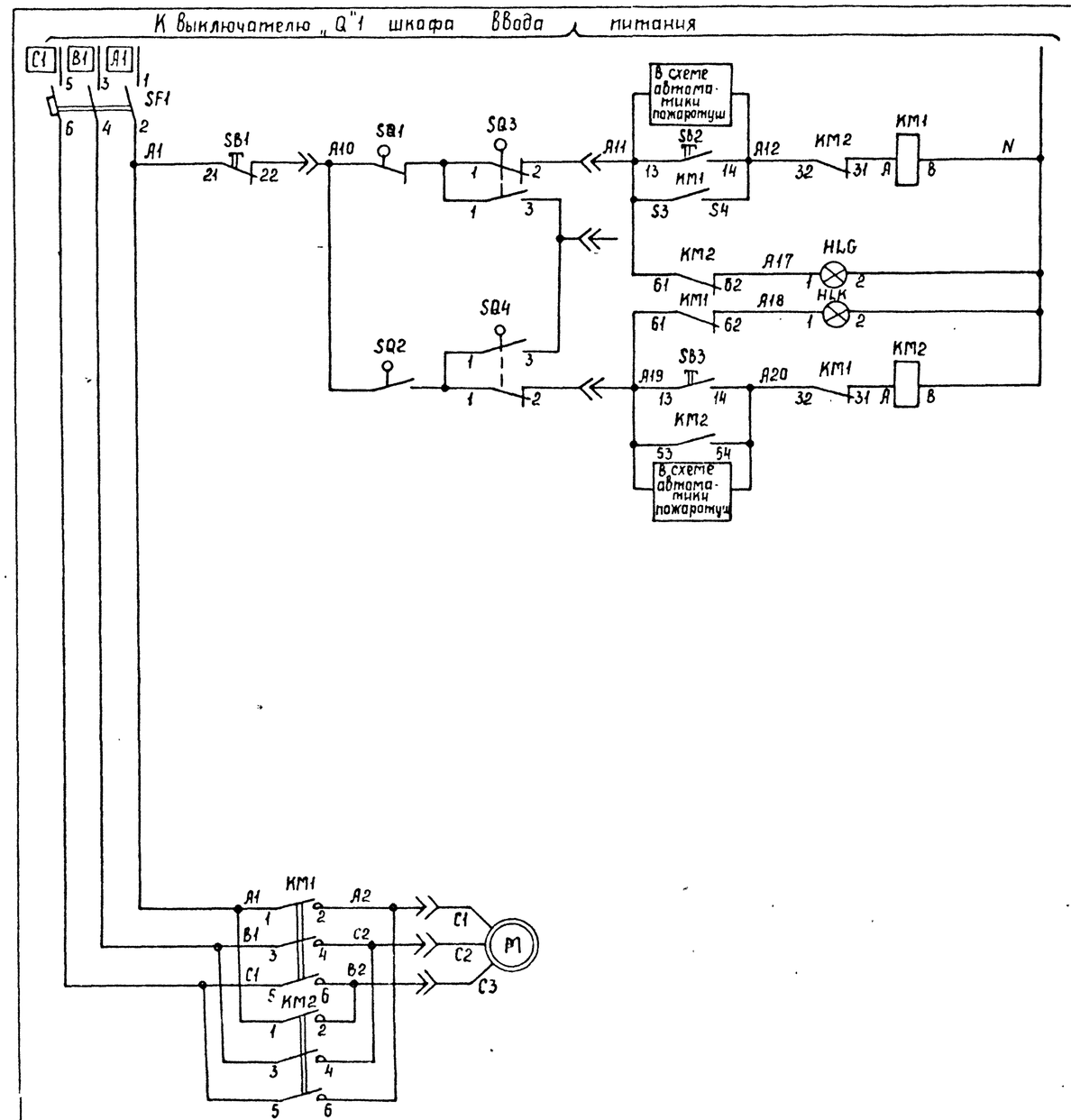
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Копир. Прояв.

Формат А2

Альбом 9



от автоматики	Цепи открытия	Управление задвижкой 330 (340 ... 360)
от кнопки в шкафу		
Подхват импульса		
Лампа „Задвижка закрыта"		
Лампа „Задвижка открыта"		
От кнопки в шкафу	Цепи закрытия	
Подхват импульсов		
от автоматики		
Силовые цепи электродвигателя задвижки		

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Шкаф присоединений, На дверце шкафа	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
	HLG	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-12013У3	~220В	1	609
	HLK	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-12011У3	~220В	1	950В
		Лампа сигнальная	Ц215-225-10		2	
Шкаф присоединений, Блок 609 5421	SF1	Автомат	АЕ2013-10НУ3	10А	1	ПП
	KM1; KM2	Пускатель магнитный	ЛМА-150	-220В	2	
			10482ПКЛ-1	1104 10А		
Привод задвижки	SQ1	Конечный выключатель				
	SQ2					
	SQ3					
	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 0ЛХ.084.215 - том III.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Исакова		02.91
Гл.спец	Никитин		02.91
Нач.гр.	Исакова		02.91
Черт.кон	Никифорова		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63(80)МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80) МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Принципиальная схема Управление задвижкой на сухотрубопроводе

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

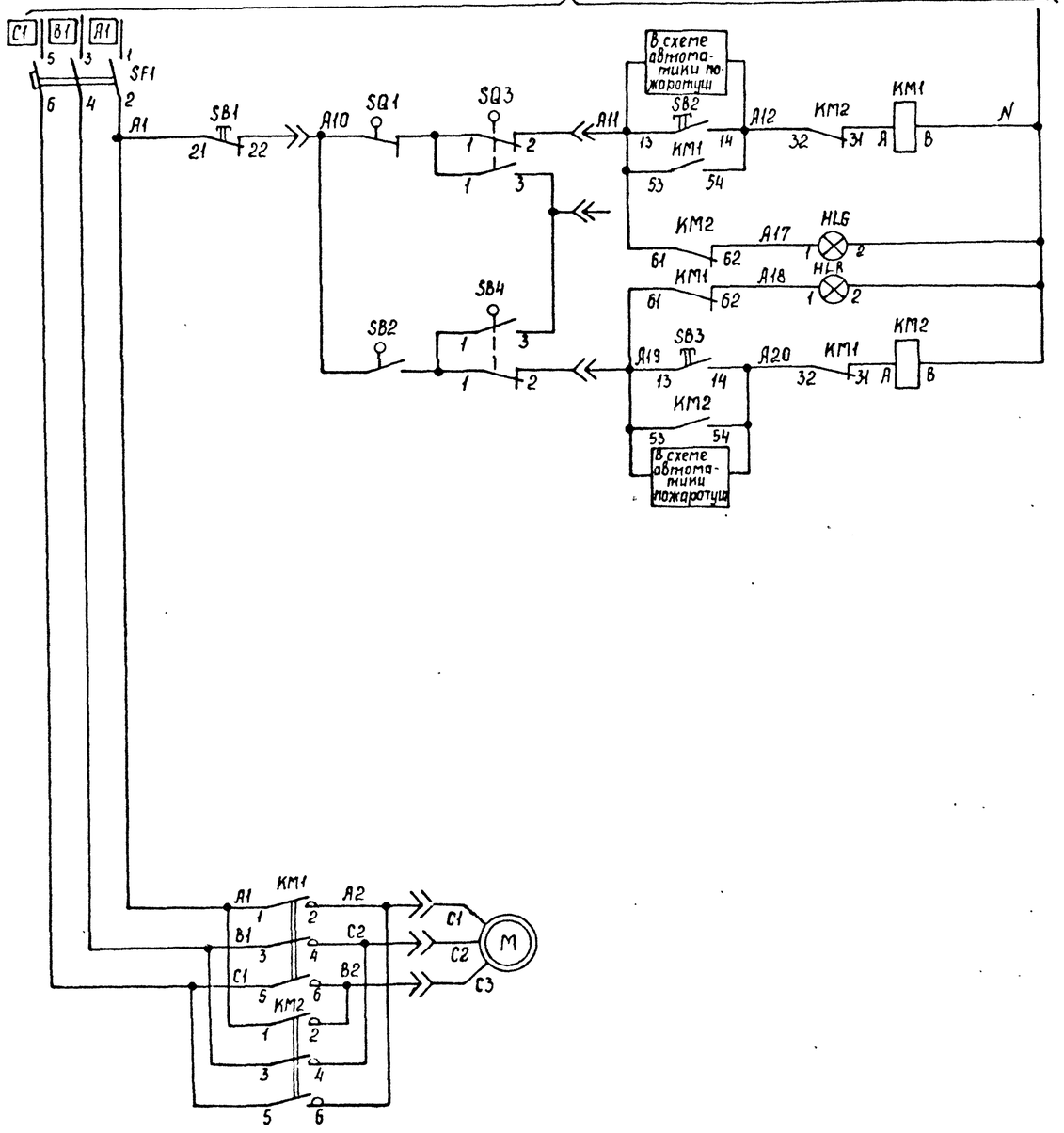
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Co[illegible]

Формат А2

Альбом 9

К выключателю „Q" 1 шкафа ввода питания



от автомат.	Цепи открытия	Управление задвижкой 3.11 (3.21 ... 3.61)
от кнопки в шкафу		
Подхват импульса		
Лампа „Задвижка закрыта"		
Лампа „Задвижка открыта"		
От кнопки в шкафу	Цепи закрытия	
Подхват импульсов		
от автомат.		
Силовые цепи электродвигателя задвижки.		

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение на схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Шкаф присоединений Блок 603 5421 — На дверце шкафа	SB1	Кнопка сигнальная	КЕ-011	исп. 2	1	Блок 609.9508
	SB2	То же	КЕ-011	исп. 2	1	
	SB3	То же	КЕ-011	исп. 2	1	
	HLG	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-1201ЗУЗ	~220 В	1	
	HLK	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-1201ЧУЗ	~220 В	1	
		Лампа сигнальная	Ц215-225-10		2	
	SF1	Автомат	АЕ2016-10НУЗ	10А	1	ПП
	KM1; KM2	Пускатель магнитный	АМЯ-150	~220 В	2	
			104В2МКЛ-104	10А		
Привод задвижки	SQ1	Конечный выключатель				
	SQ2					
	SQ3					
	SQ4					

Примечание.

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

Привязан

Инв. №

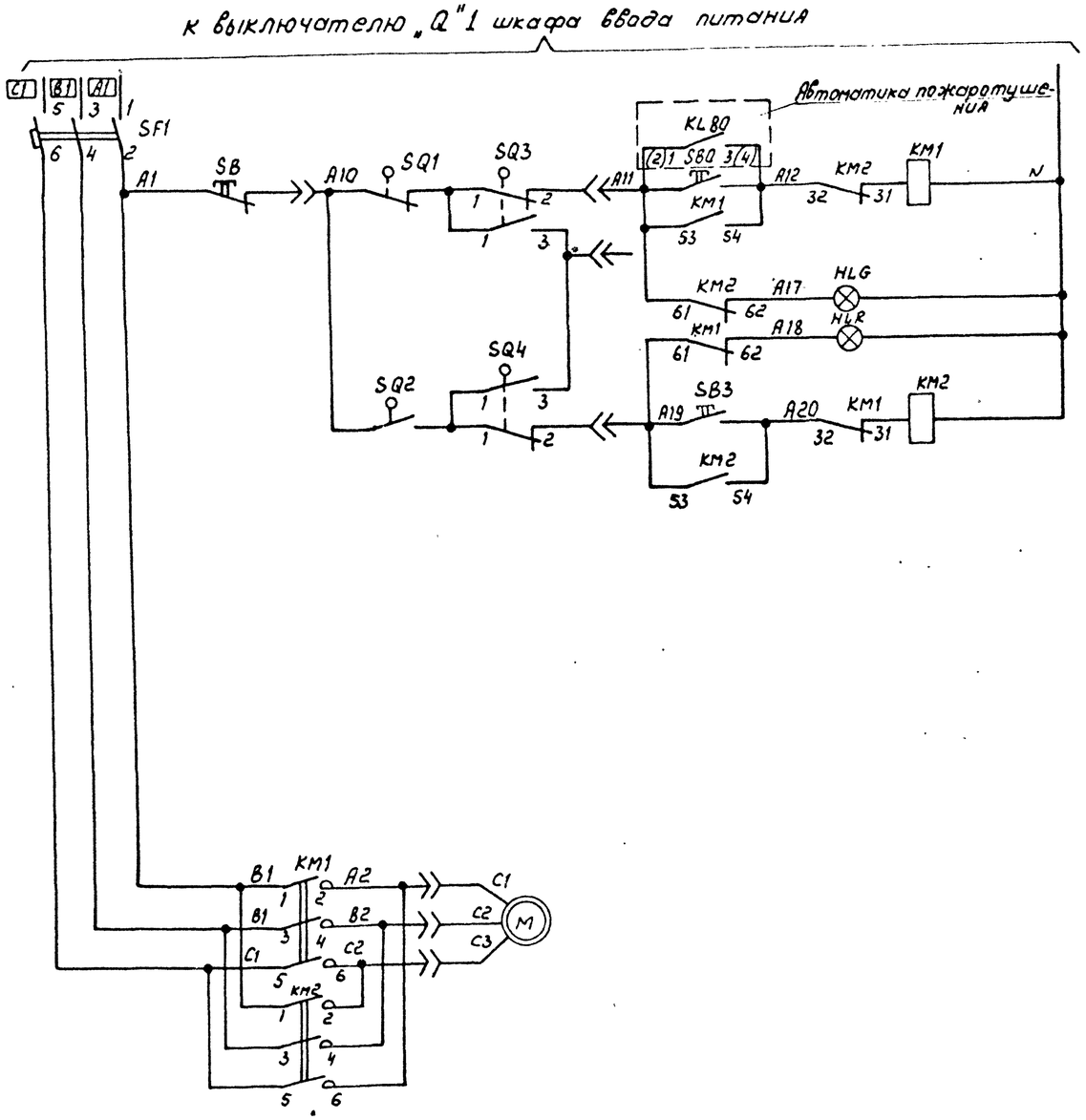
Н.контр.	Исакова		02.91	407-3-596.90 АП
Гл.спец.	Никитин		02.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63/80 МВА в сборном железобетоне
Нач.гр.	Исакова		02.91	Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63/80 МВА — Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Черт.кон.	Никифорова		02.91	Принципиальная схема Управление задвижкой на сливном трубопроводе — СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Копия. Сок

Формат А2

Альбом 9



Кнопки у пожарных гидрантов	Цепи открытия	N 3.80 (3.81) Управление задвижкой
от кнопки в шкафу		
Подхват импульса		
Лампа задвижка „Закрыта"		
Лампа „Задвижка открыта"		
от кнопки в шкафу	Цепи закрытия	
Подхват импульсов		
Силовые цепи электродвигателя задвижки		

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Шкаф присоединений Блок 603 5421 на дверце шкафа	SB1	Кнопка сигнальная	КЕ-011	исп. 2	1	Блок БОЭ 9508
	SB2	то же	КЕ-011	исп. 2	1	
	SB3	то же	КЕ-011	исп. 2	1	
	HLG	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-12013 У3	~220 В	1	
	HLR	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-120 НУ3	~220 В	1	
		Лампа сигнальная	Ц215-225-10		2	
	SF1	Автомат	АЕ2016-10НУ3	10А	1	ПП
	KM1	Пускатель магнитный	ПМЛ-150	~220В	2	
	KM2		104В2ПКЛ-1404	10А		
Привод задвижки	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 арх. 084.215 - том III.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Исакова		02.91
Гл. спец.	Никитин		02.91
Нач. гр.	Исакова		02.91
Черт. конс.	Никифорова		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4н с трансформатором 63/80 МВА в сборном железобетоне

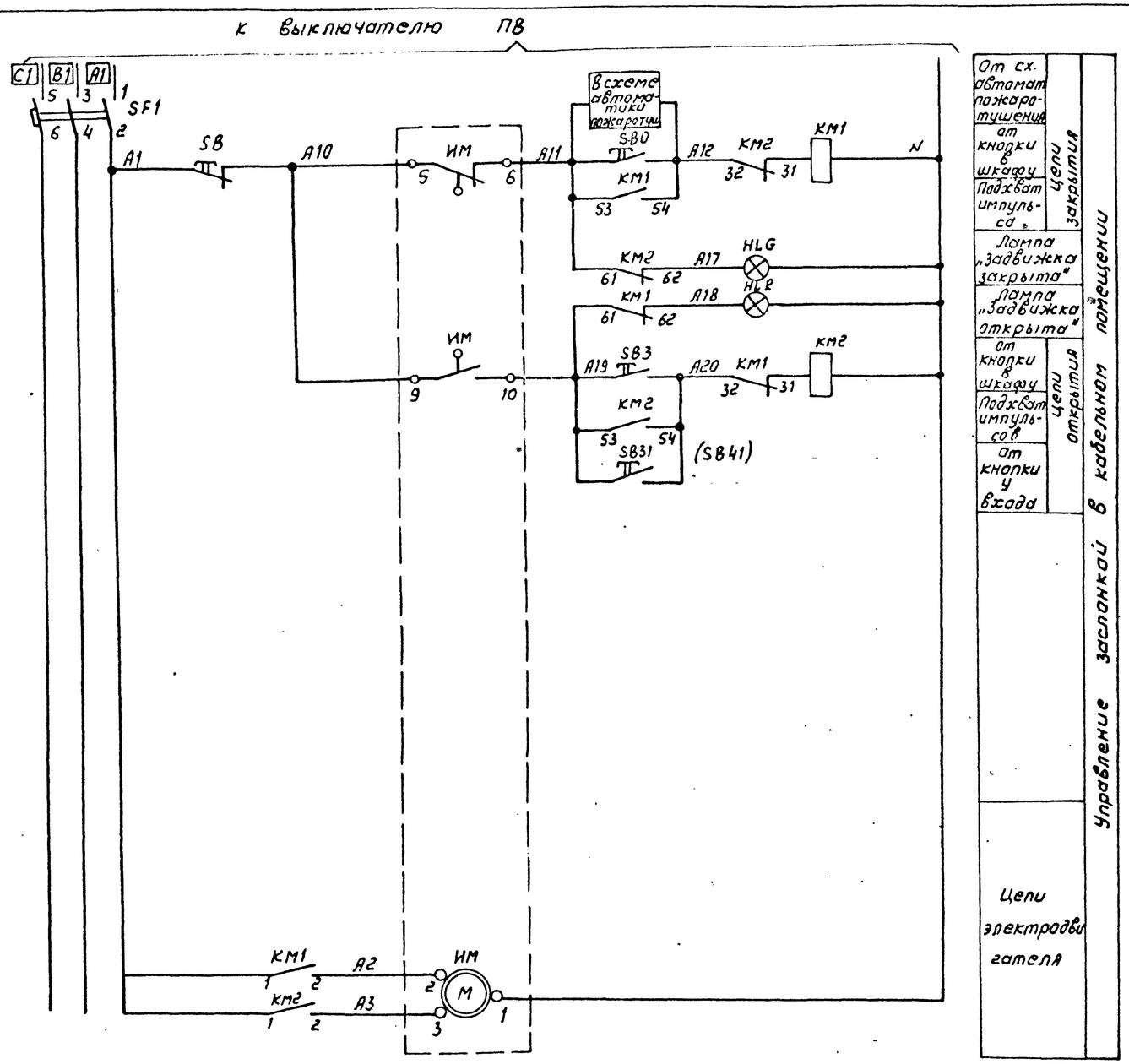
Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80) МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Принципиальная схема. Управление задвижкой у пожарных кранов.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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



От сх. автомат пожаротушения
от кнопки в шкафу
Подхват импульсов
Лампа „задвижка закрыта"
Лампа „задвижка открыта"
от кнопки в шкафу
Подхват импульсов
от кнопки у входа
Цепи закрытия
Цепи открытия
Управление заслонкой в кабельном помещении
Цепи электродвигателя

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Шкаф присоединений на дворце	SB1	Кнопка сигнальная	КЕ-011	исп. 2	1	Блок БОЭ 9508
	SB2	То же	КЕ-011	исп. 2	1	
	SB3	То же	КЕ-011	исп. 2	1	
	HLG	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-120 13 УЗ ~220В		1	
	HLR	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-120 11 УЗ ~220В		1	
		Лампа сигнальная	Ц-215-225-10		2	
Шкаф БОЭ S421	SF1	Автомат	АЕ2016-10НУЗ		1	23 и гр б/к
Блок	КМ1; КМ2	Пускатель магнитный	ПМЛ-□130 104820ПКЛ	~220В 1104 10А	2	
Кай. пом. 1(2)	SB31 (SB41)	Кнопочный пост	ПКЕ212-2УЗ		1	
Заслонка	ИМ	Исполнительный механизм	МЭО		1	См. раздел марки „ОВ"

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

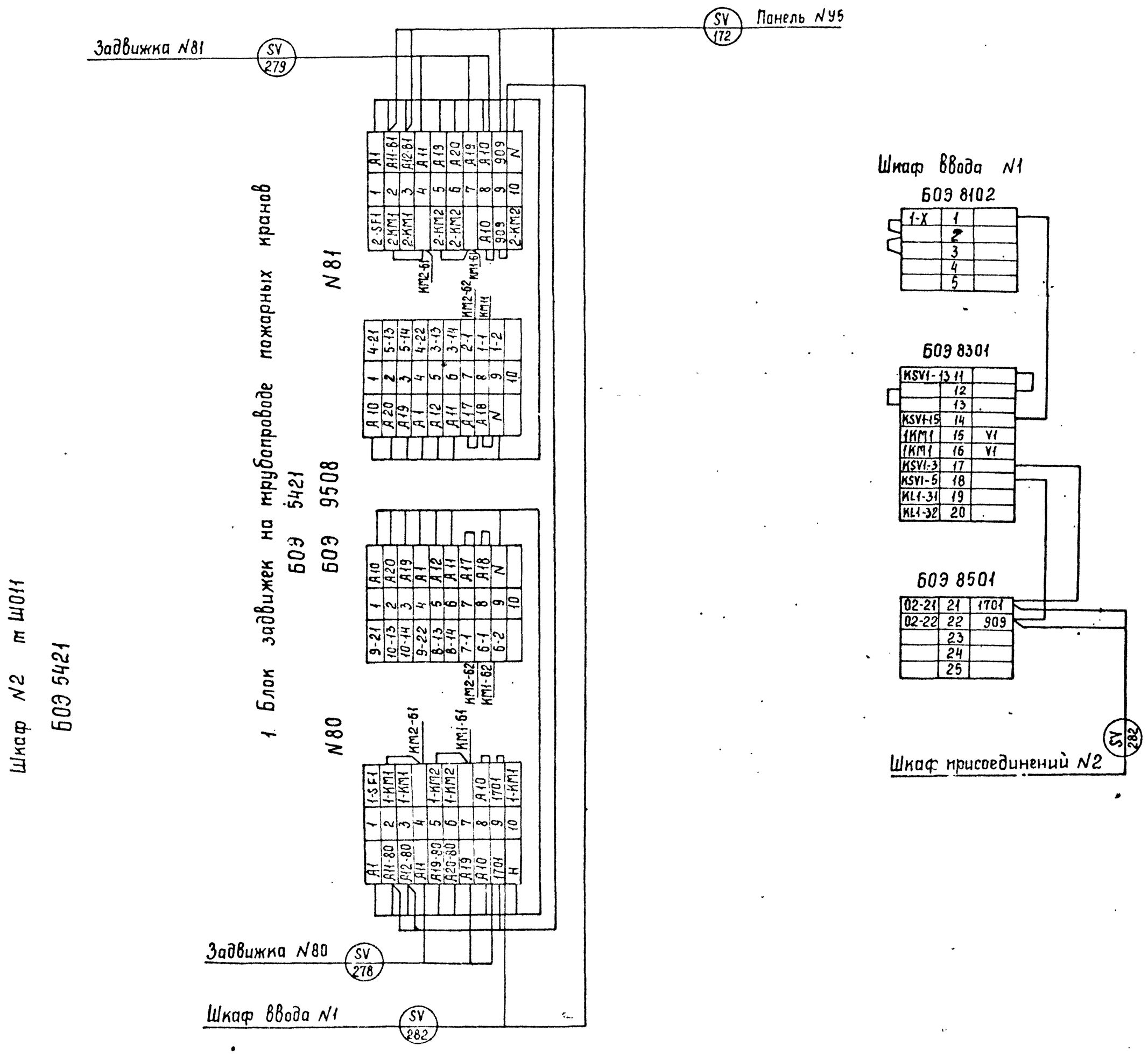
Альбом 9

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Проверил
Инв. N

Н. контр.	Исакова		02.91	407-3-596.90 - АП
Гл. спец.	Никитин		02.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63/80МВА в сборном железобет.
Нач. гр.	Исакова		02.91	Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63/80МВА
				Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
				Принципиальная схема. Управление заслонкой кабельного помещения
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Альбом 9



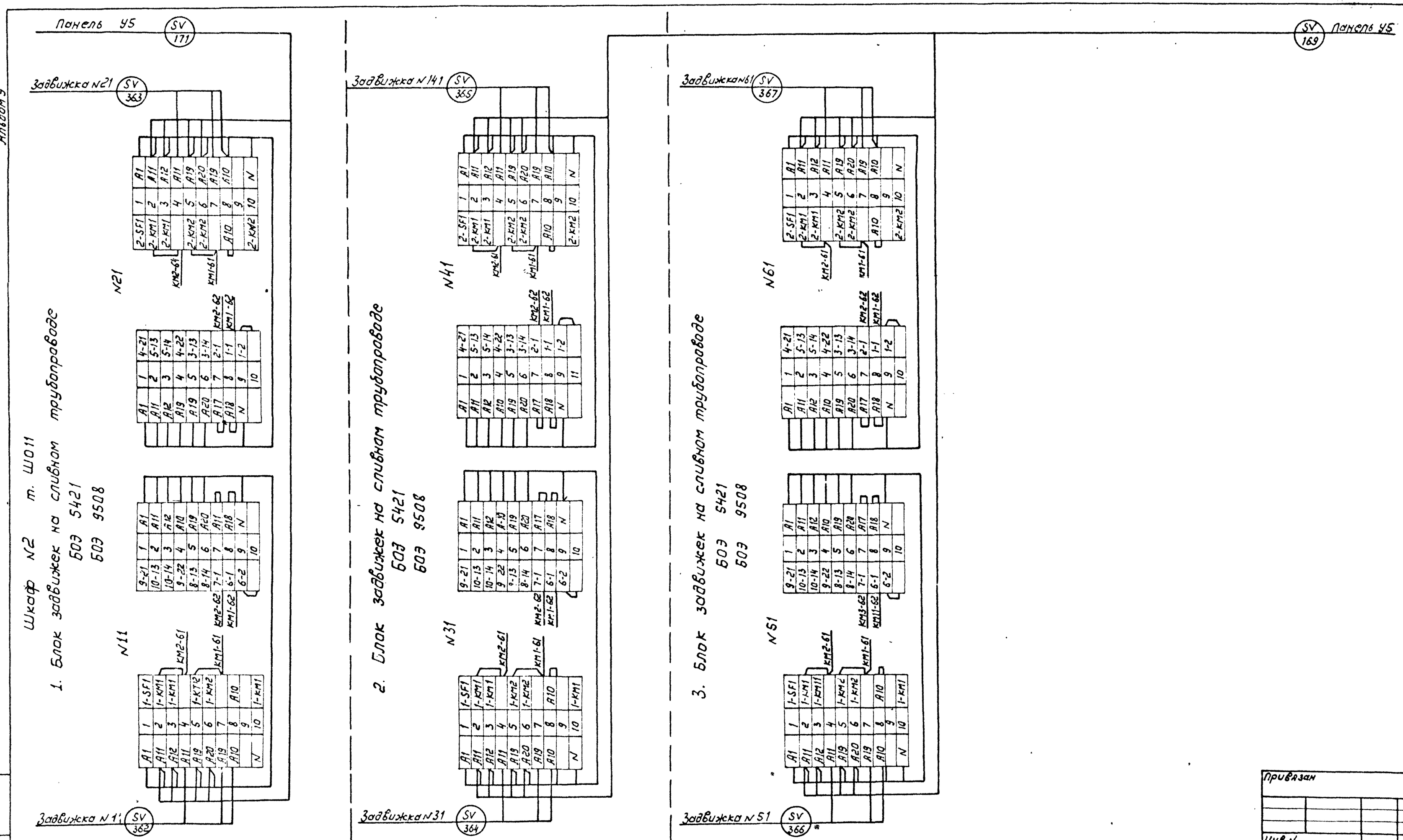
Привязан

Инв. №

Н.контр.	Исакова		02.91	407-3-596.90 АП			
				Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кв по схеме 110-4Н с трансформатором 63/80 МВА в сборном железобетоне			
				Подстанция 110/6-10 кв с трансформаторами 63/80 МВА	Стадия	Лист	Листов
					РП	13	
Гл.спец.	Никитин		02.91	Схема подключений Шкаф управления задвижками Шкаф N1 и N2	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Нач.ср.	Исакова		02.91				
Черт.кон	Никифорова		02.91				

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

Альбом 9



Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Н. контр.	Исакова		02.91	407-3-596.90 АП
Гл. спец.	Никитин		02.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63/80 МВА в сборном железобетоне
Нач. гр.	Исакова		02.91	Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63 (80) МВА
Черт. конс.	Никифорова		02.91	Схема подключений Шкаф управления задвижками. Шкаф N2.

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. Прав.

Формат А2

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв №

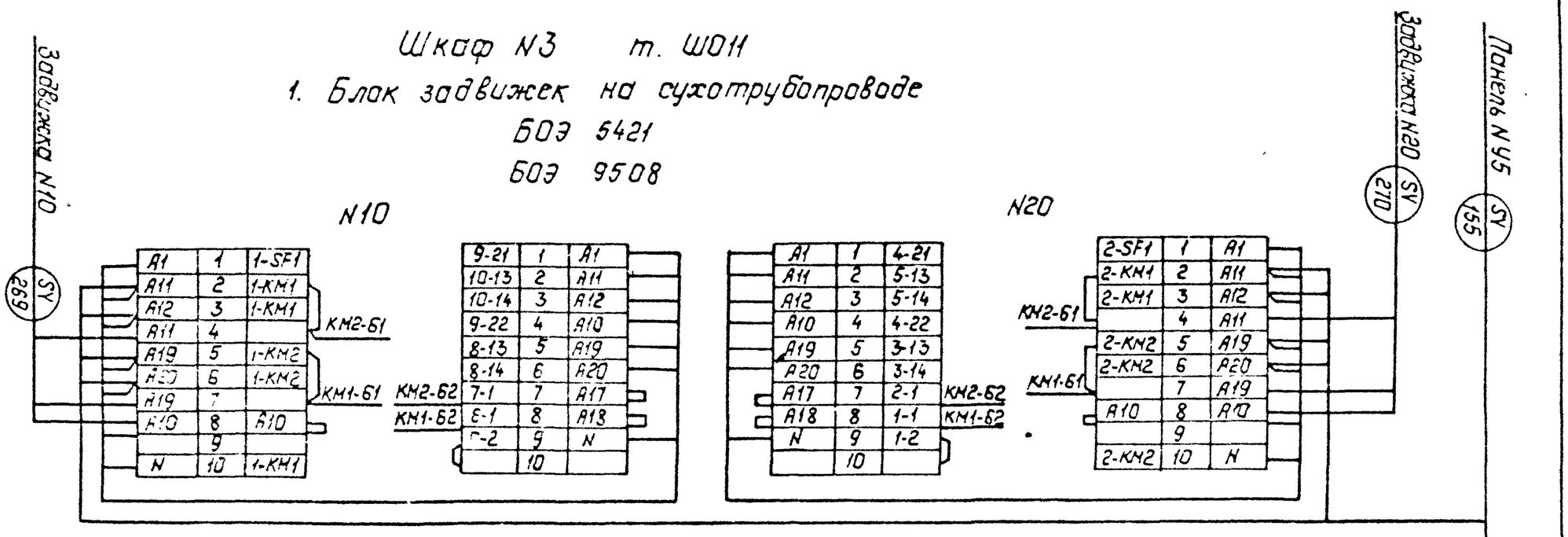
Альбом 9

Шкаф N3 т. Ш011

1. Блок задвижек на сухотрубопроводе

БОЭ 5421

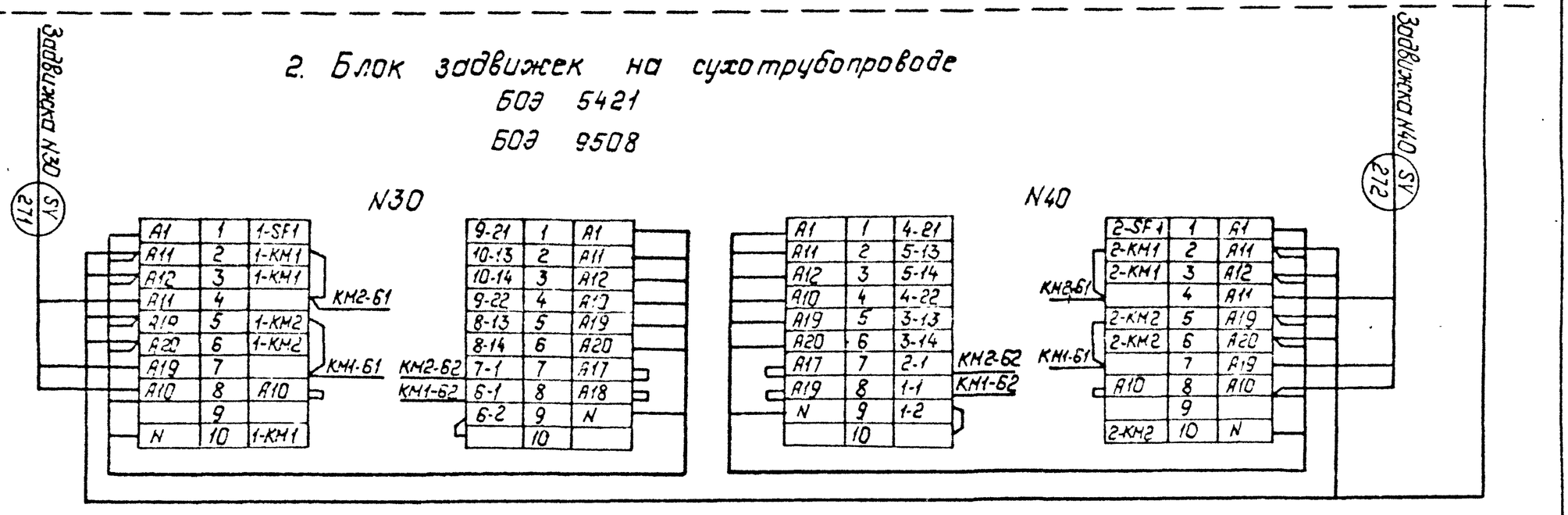
БОЭ 9508



2. Блок задвижек на сухотрубопроводе

БОЭ 5421

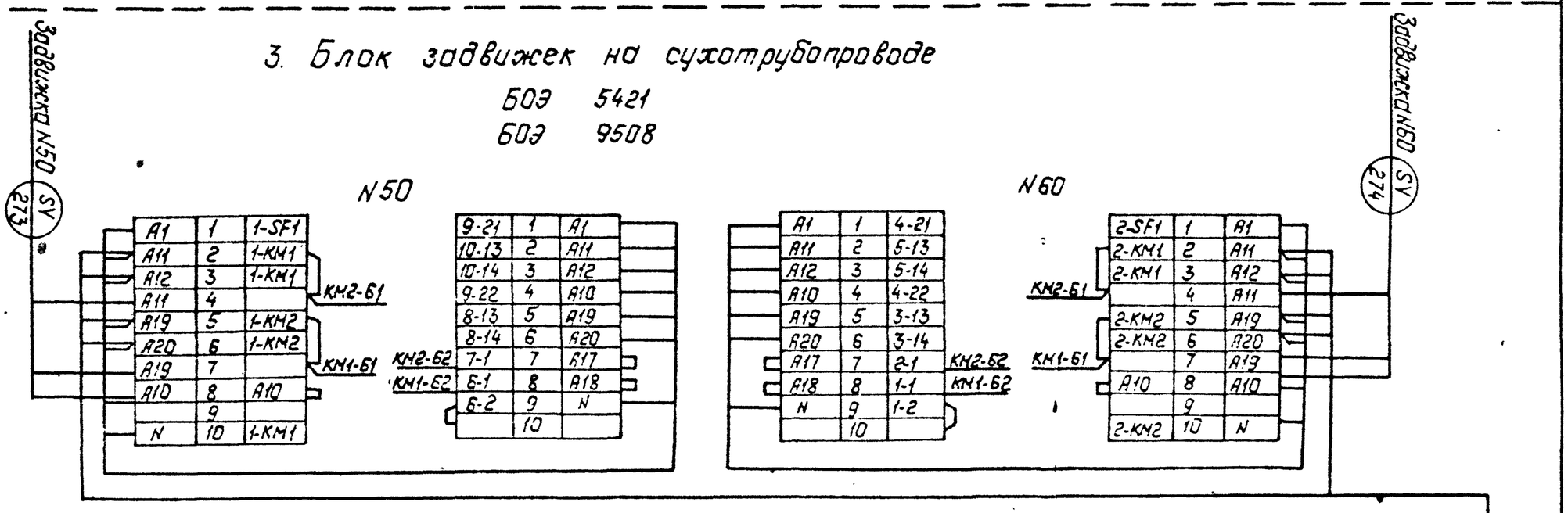
БОЭ 9508



3. Блок задвижек на сухотрубопроводе

БОЭ 5421

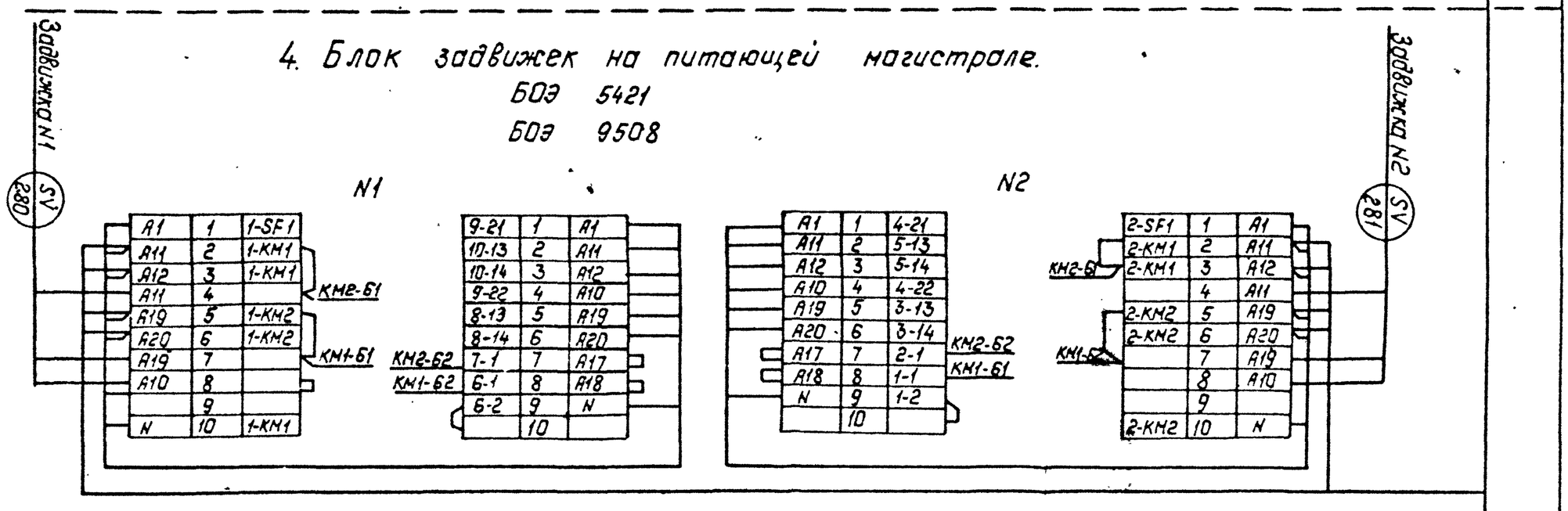
БОЭ 9508



4. Блок задвижек на питающей магистрале.

БОЭ 5421

БОЭ 9508



Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Исакова		02.91
Гл. спец.	Никитин		02.91
Нач. гр.	Исакова		02.91
Черт. кон.	Никифорова		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кв по схеме 10-4Н с трансформаторами 63/80 кв.а. с масляным охлаждением

Подстанция 110/6-10кв с транс. форматорами 63/80 кв.а.

Схема подключения шкаф управления задвижками. Шкаф N3.

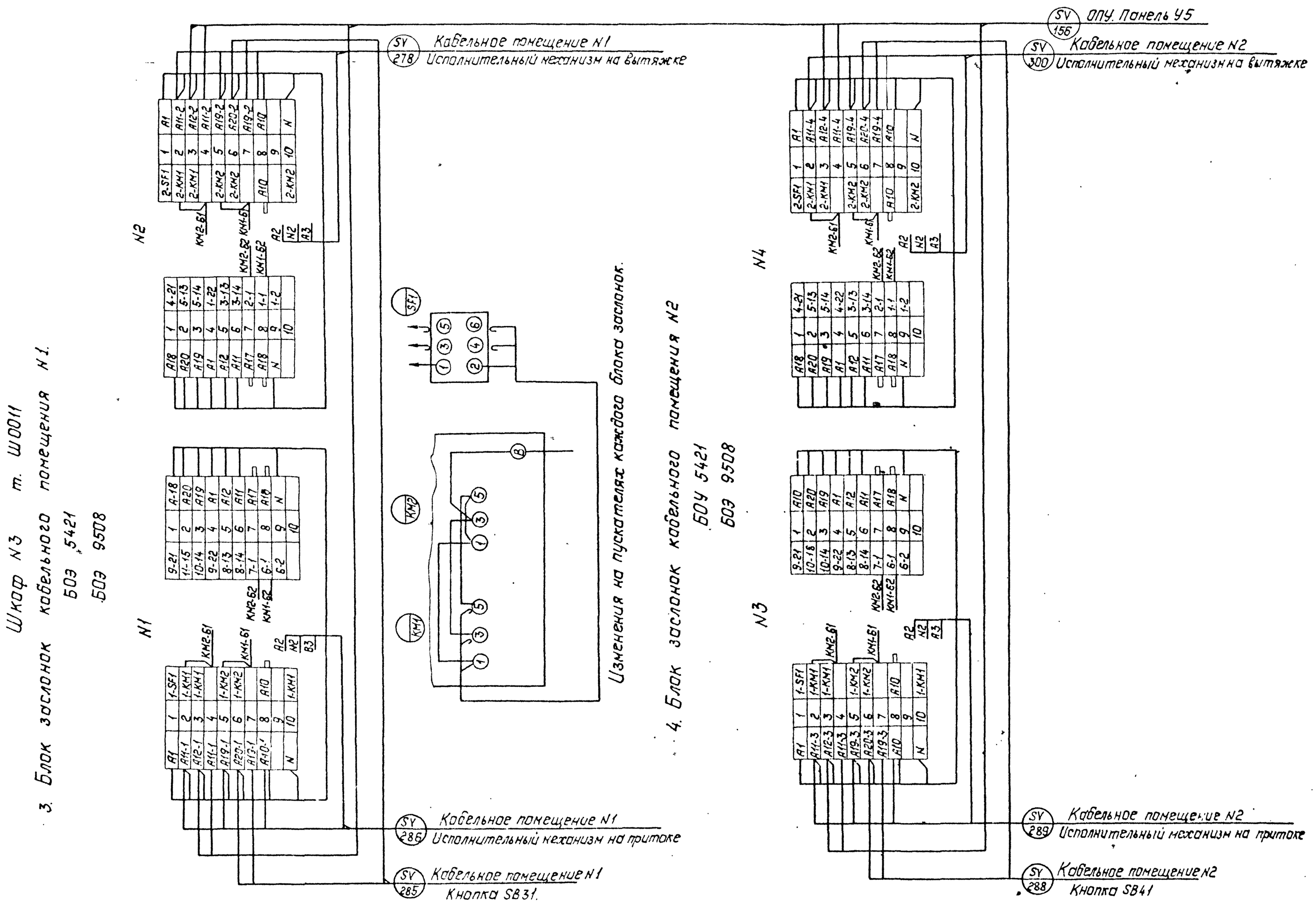
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир Польс

Формат: А2

Альбом 9



Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Исакова		02.91	407-3-596.90 АП		
				Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63(80)МВА в сборном железе. Эт.		
				Подстанция 110/6-10кВ с трансформатором 63(80)МВА	Стадия	Лист	Листов
					РП	16	
Гл.спец.	Никутин		02.91	Схема подключений. Шкаф управления заслонками. Шкаф N3	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Нач.гр.	Исакова		02.91			

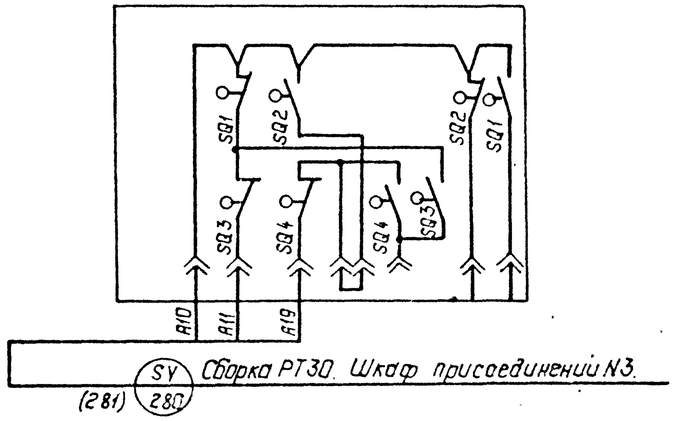
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Проле

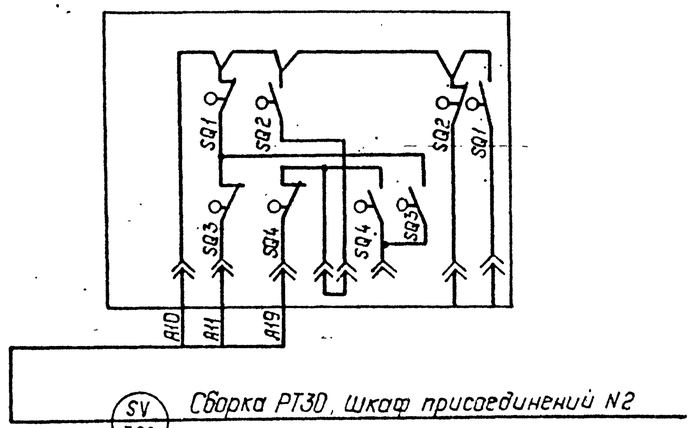
Формат А2

Альбом 9

Задвижка 3.1(3.2) на вводе из насосной

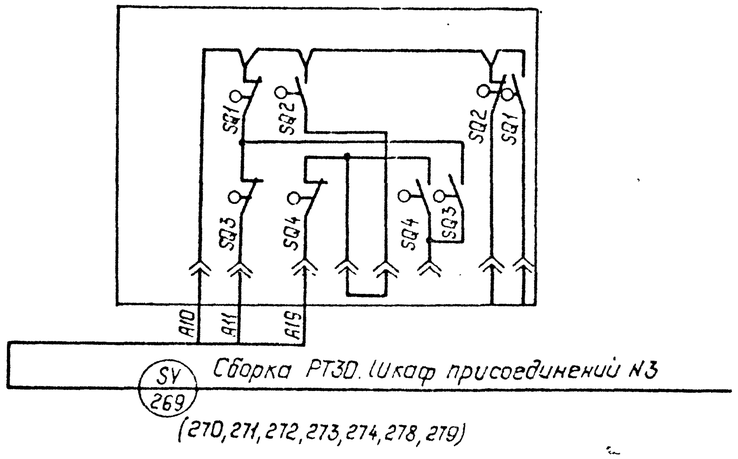


Задвижка на сливном трубопроводе 3.11(3.21, 3.31, 3.41, 3.51, 3.61)



(363, 364, 365, 366, 367)

Задвижка N3.10 (3.20; 3.30; 3.40; 3.50; 3.60; 3.80; 3.81).
на сухотрубопроводе и на водопроводе для пож. кранов.



(270, 271, 272, 273, 274, 278, 279)

Привязан:

Инв.

Н.контр	Исакова		02.91	407-3-596.90 АП
Гл.спец.	Никитин		02.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кв по схеме 110-4Н с трансформаторами 63/80)МВ·А в сборном железобетоне
Нач.гр.	Исакова		02.91	Подстанция 110/6-10кв с трансформаторами 63/80)МВ·А
Черт.кон	Никифорова		02.91	Схема подключения кабелей к задвижкам

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

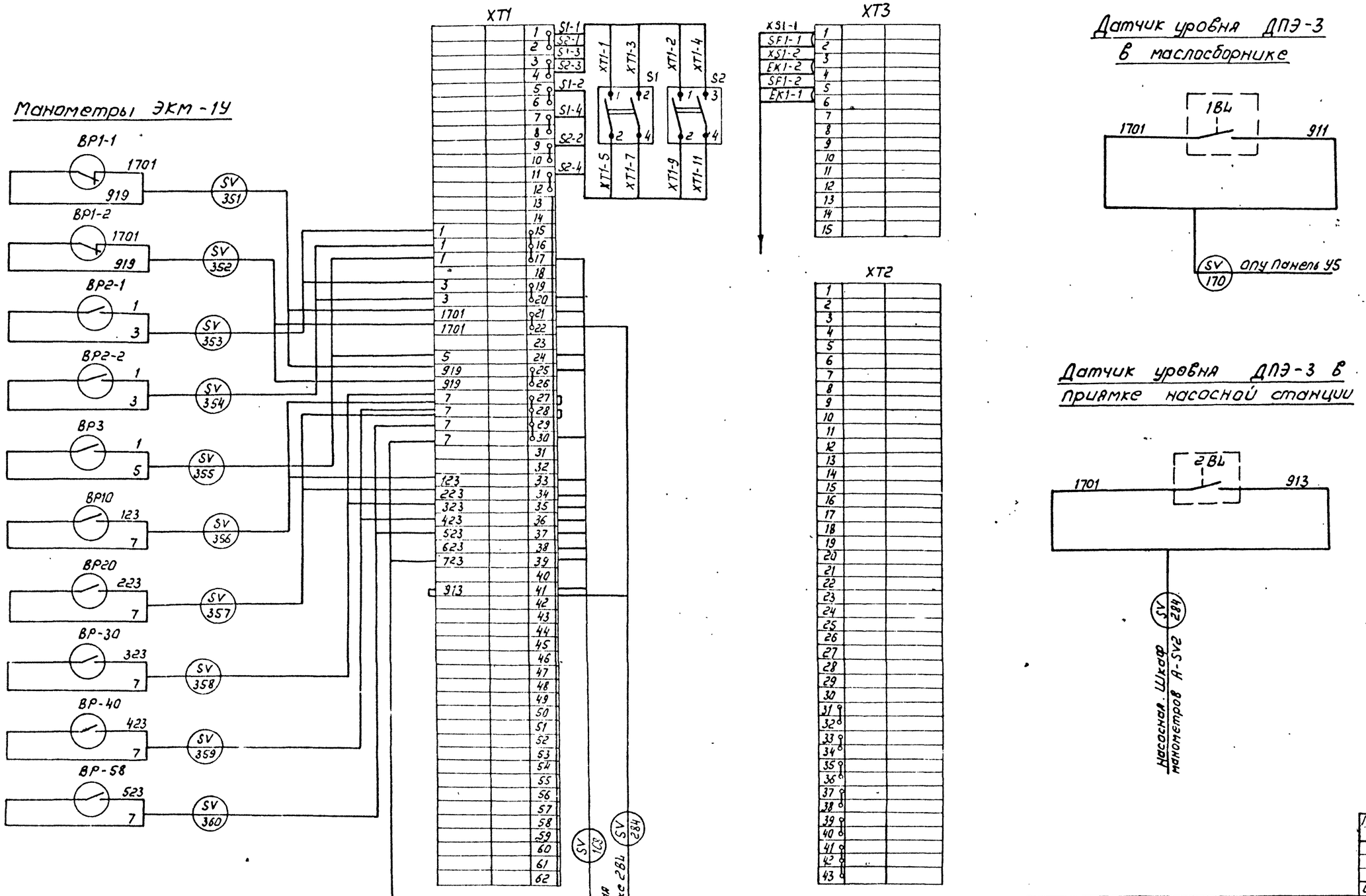
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Польс.

Формат: А2

Альбом 9

Шкаф манометров „А-SV2" т. Ш3В-120



Привязан

Инв. N

Н.контр.	Исакова		02.91	407-3-596.90 АП
Гл.спец.	Никитин		02.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Нс трансформатором 63/80 МВА в сборном железобетоне
Нач.гр.	Исакова		02.91	Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63/80 МВА
Черт.канон.	Никифорова		02.91	Схема подключений. Шкаф манометров.

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

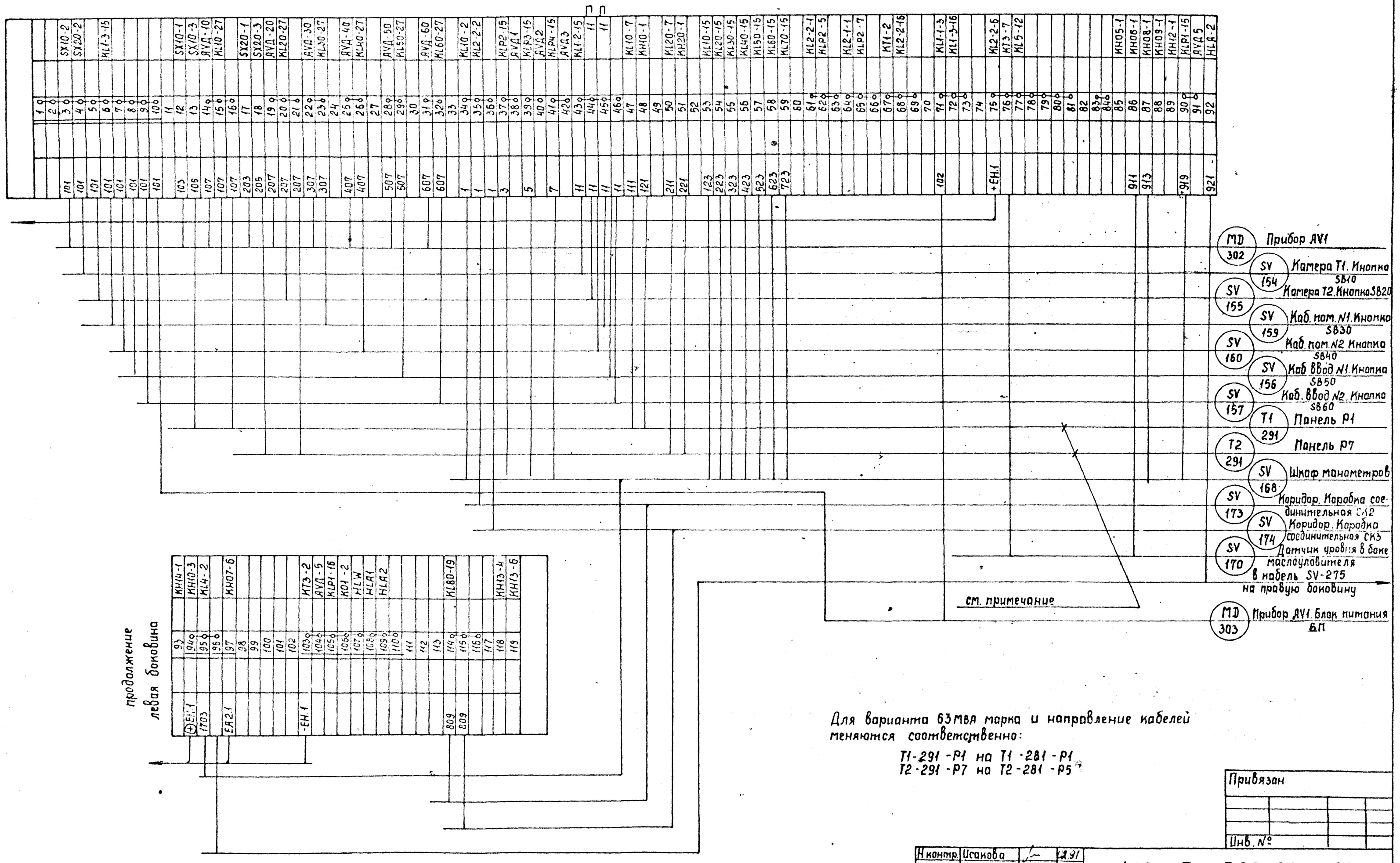
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копир ЛСОЦ

Формат А2

Альбом 9

Панель У5
левая боковина



Для варианта 63 МВА марка и направление кабелей меняются соответственно:

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Исакова		02.91
Гл. спец.	Никитин		02.91
Нач. гр.	Исакова		02.91
Инженер	Шокина		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 трансформатором 63/80 МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Схема подключений
Панель У5. Автоматика пожаротушения. Левая боковина

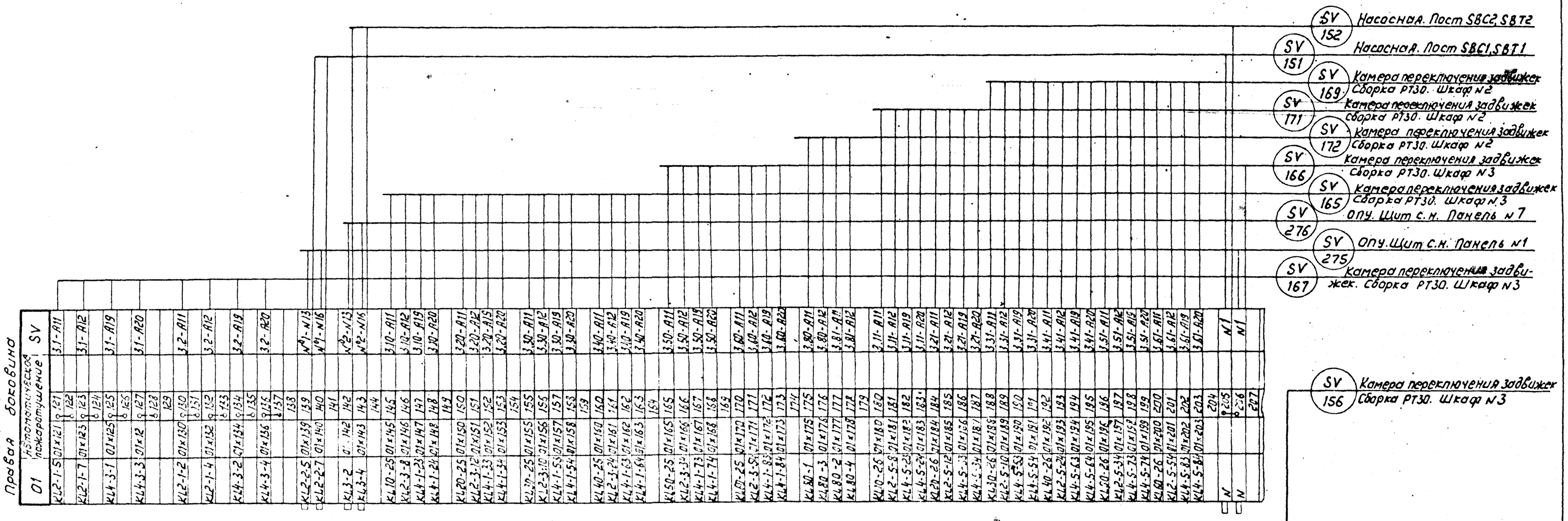
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

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

Копир. Сотд

Формат А2

Альбом 9



Привязан

Инв. N

Н.контр.	Исакова		02.91
Гл.спец.	Никитин		02.91
Нач.гр.	Исакова		02.91
Инженер	Шокина		02.91
Черт.конс.	Никифорова		02.91

407-3-596.90 - АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80)МВА

Схема подключений. Панель YS. Автоматика пожаротушения. Правая боковина.

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

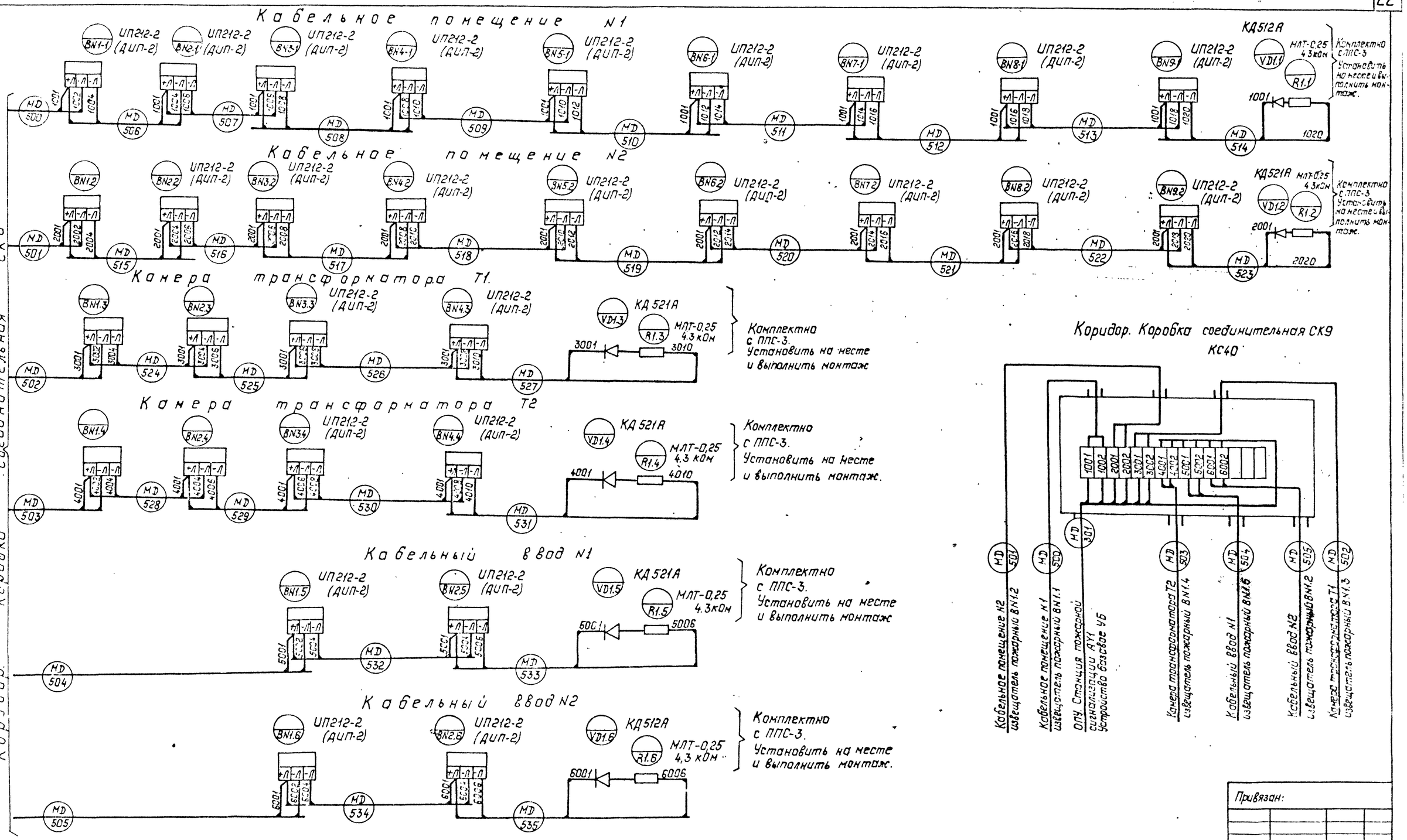
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копир. Ксерокс

Формат А2

Альбом 9

Коридор. Коробка соединительная СК9



Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Исакова		02.91	407-3-596.90 АП
Гл.спец.	Никитин		02.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне. Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80)МВА
Нач.гр.	Исакова		02.91	Пожаротушение и сигнализация. Схема монтажная.
Черт.кон.	Никифорова		02.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

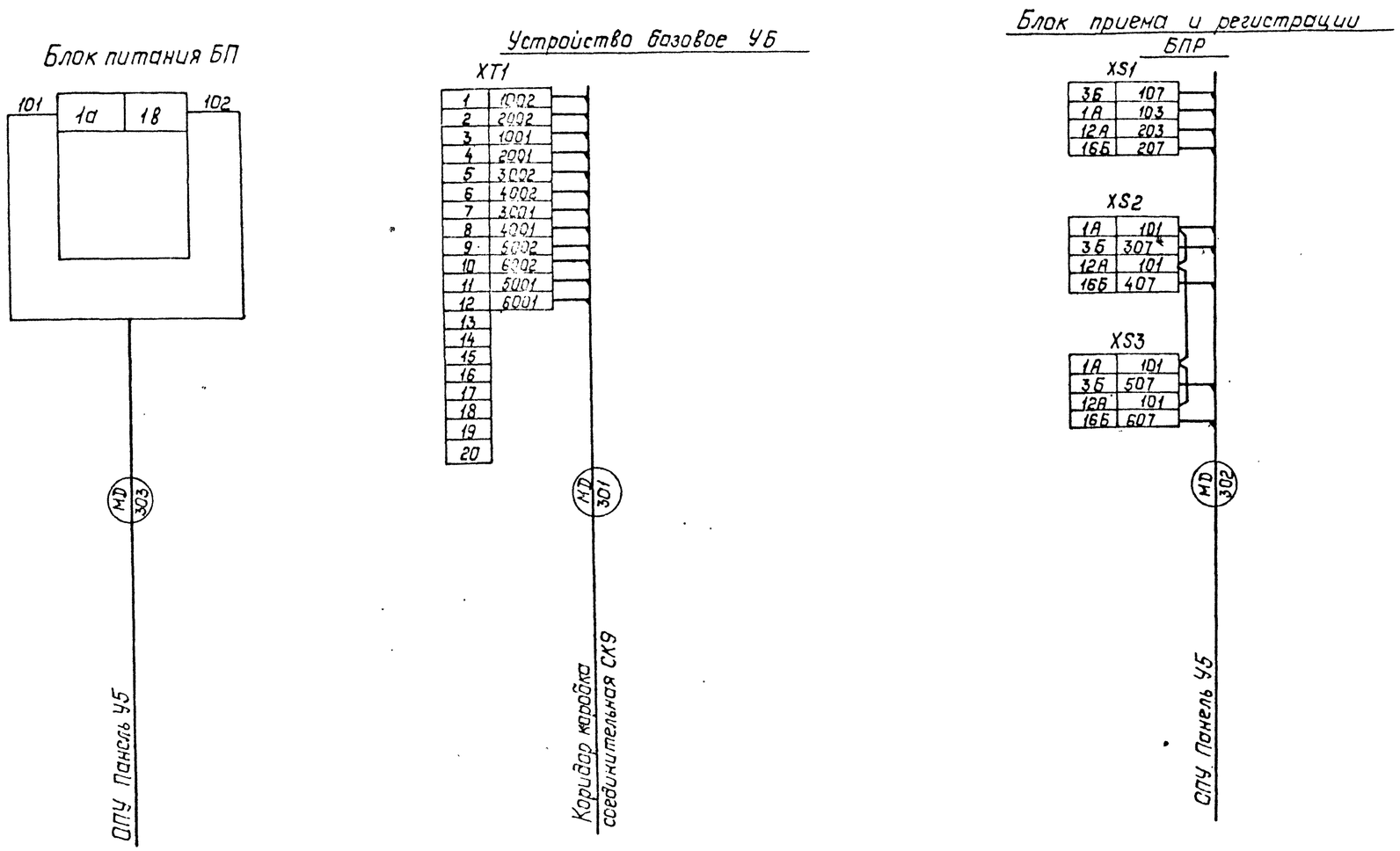
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копир. Польс

Формат: А2

Альбом 9

ОПУ Станция пожарной сигнализации AVI



Привязан:

Инв. №

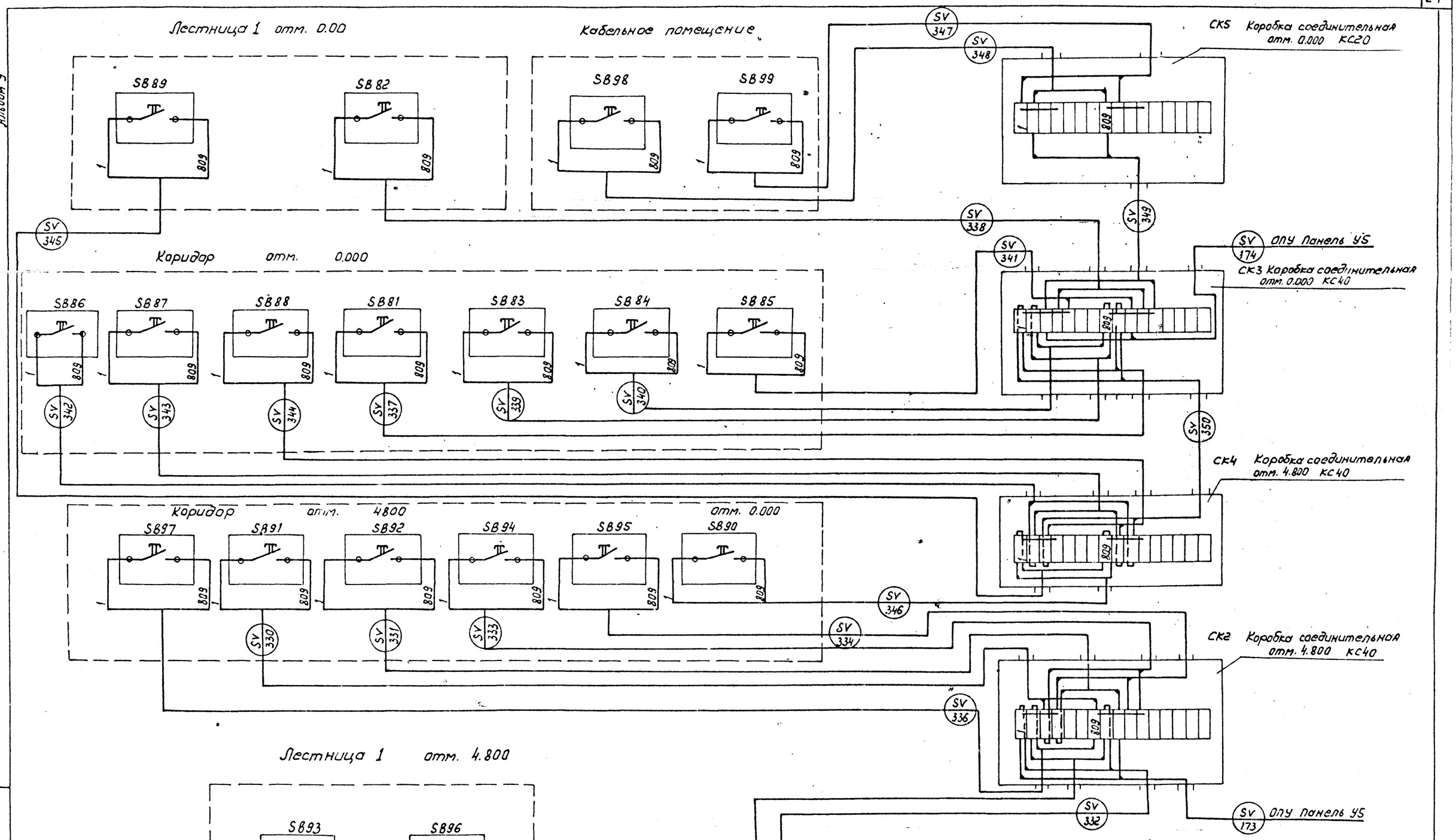
Н.контр.	Исакова		02.91	407-3-596.90 АП			
				Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63/80) НВ А в сборном железобетоне			
				Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63/80) НВ А	Стадия	Лист	Листов
					РП	22	
Гл.спец.	Никитин		02.91	Схема соединений. Устройство ППС	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Нач.гр.	Исакова		02.91				
Черт.кон.	Никифорова		02.91				

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

Копир. Польс

Формат А2

Альбом 9



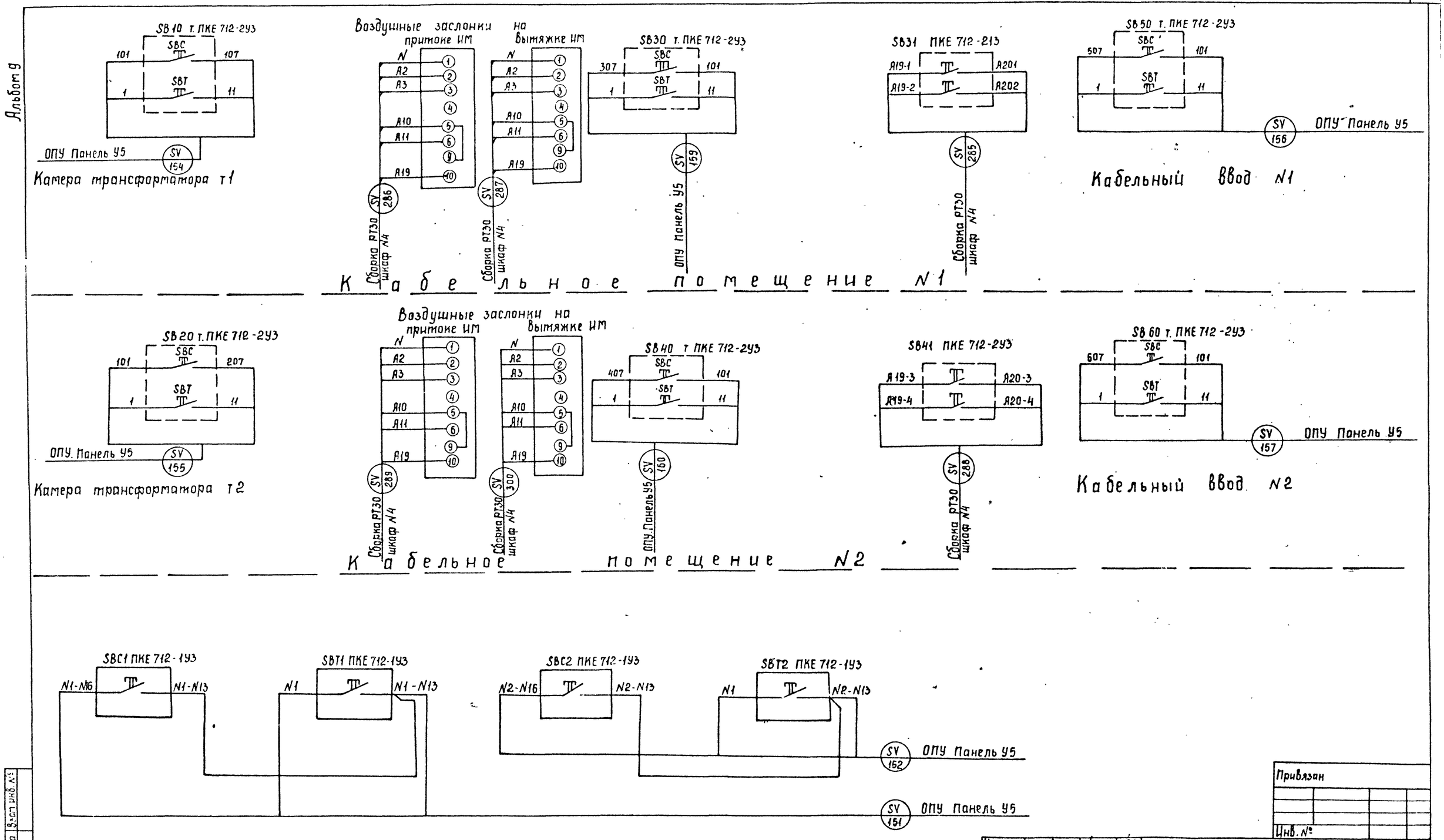
Н.контр.	Исакова		02.91	407-3-596.90 АП	
				Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63/80 МВА в сборном железобетоне	
				Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63/80 МВА	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
Гл.спец.	Никитин		02.91	Схема соединений кнопки у пожарных кранов	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Нач.гр.	Исакова		02.91		
Черт.кон.	Никифорова		02.91		

Привязан

Инв.N

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом 9



Привязан			
Инв. №			

Н.контр.	Исакова		02.91
Гл.спец.	Никитин		02.91
Нач.гр.	Исакова		02.91
Черт.кон.	Никифорова		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформатором 63/80МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/80) МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Схемы соединений
Автоматика пожаротушения

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

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

Альбом 9

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка: тип	Заводская марка: число и сечение жил	Число рез. жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
	269	КВВГ	7×1,5	3	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30 Шкаф N3	Камера переключения задвижек. Задвижка N10 на сухотрубопроводе в камеру трансформатора Т1	25		
	270	"	7×1,5	3	То же	Камера переключения задвижек. Задвижка N 20 на сухотрубопроводе в камеру трансформатора Т2	35		
	271	"	7×1,5	3	"	Камера переключения задвижек. Задвижка N 30 на сухотрубопроводе в кабельное помещение N1	25		
	272	"	7×1,5	3	"	Камера переключения задвижек. Задвижка N40 на сухотрубопроводе в кабельное помещение N2	35		
	273	"	7×1,5	3	"	Камера переключения задвижек. Задвижка N50 на сухотрубопроводе в кабельный ввод N1	25		
	274	"	7×1,5	3	"	Камера переключения задвижек. Задвижка N60 на сухотрубопроводе в кабельный ввод N2	35		
	275	АКВВГ	4×2,5	2	ОПУ. Панель У5	ОПУ. Щит С.Н Панель N1	25		
SV	276	"	4×2,5	2	То же	ОПУ. Щит С.Н Панель N7	20		
	278	КВВГ	7×1,5	3	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30	Камера переключения задвижек. Задвижка N 80			
					Шкаф N 1; N2	на водопроводе к пожарным кранам	25		
	279	"	7×1,5	3	То же	Камера переключения задвижек. Задвижка N 81			
						на водопроводе к пожарным кранам	35		
	280	"	7×1,5	3	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30 Шкаф N3	Камера переключения задвижек. Задвижка 1 на вводе	15		
	281	"	7×1,5	3	То же	Камера переключения задвижек. Задвижка 2 на вводе	20		
	284		4×2,5	2	Камера переключения задвижек. Шкаф манометра „А-SV2"	Насосная. Прицепок. Датчик реле уровня 2BL	10		
	285	"	4×2,5	–	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30. Шкаф N 3	Кабельное помещение N1 Воздушная заслонка Кнопка SB31	10		
	286	КВВГ	7×1,5	1	То же	То же Заслонка UM1	5		
	287	"	7×1,5	1	"	" UM2	35		
	288	АКВВГ	4×2,5	–	"	Кабельное помещение N2. Воздушная заслонка. Кнопка SB41	30		
	289	КВВГ	7×1,5	1	"	То же Заслонка UM3	5		
	300	"	7×1,5	1	"	" UM4	35		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Вед. инж.	Левченко		02.91
Гл. спец.	Никитин		02.91
Нач. гр.	Исакова		02.91
Коррект.	Никифорова		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63/(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/(80) МВА

Журнал контрольных кабелей. Продолжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А2

Альбом 9

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка: тип	Заводская марка: число и сечение жил	Число рез. жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
	151	АКВВГ	4×2,5	1	ОПУ Панель У5. Автоматика пожаротушения	Насосная. Пост кнопочный SBC1, SBT1	50		
	152	—"—	4×2,5	2	То же	Насосная. Пост кнопочный SBC2, SBT2	50		
	153	—"—	10×2,5	2	—"—	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30			
	154	—"—	4×2,5	1	—"—	Кнопка SB10 у входа в камеру трансформатора Т1	40		
	155	—"—	4×2,5	1	—"—	Кнопка SB20 у входа в камеру трансформатора Т2	75		
	156	—"—	4×2,5	1	—"—	Кнопка SB50 у входа в кабельный ввод N1	65		
	157	—"—	4×2,5	1	—"—	Кнопка SB60 у входа в кабельный ввод N2	85		
	159	—"—	4×2,5	1	—"—	Кнопка SB30 у входа в кабельное помещение N1	35		
SV	160	—"—	4×2,5	1	—"—	Кнопка SB40 у входа в кабельное помещение N2	40		
	165	—"—	10×2,5	2	—"—	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30	55		
						Шкаф N3.			
	167	—"—	19×2,5	3	—"—	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30	55		
						Шкаф N3			
	168	—"—	19×2,5	5	—"—	Камера переключения задвижек Шкаф манометров	60		
	169	—"—	10×2,5	2	—"—	Камера переключения задвижек. Шкаф N 2	60		
	170	—"—	4×1,5	2	—"—	Маслосборник. Датчики уровня в баке 1BL			
	171	—"—	10×2,5	2	—"—	Камера подключения задвижек. Сборка РТ30. Шкаф N2			
	172	—"—	10×2,5	4	—"—	То же Шкаф N 2			
	174	—"—	4×2,6	2	—"—	Коридор отм. 4.800 Коробка соединительная СК2	30		
	174	—"—	4×2,5	2	—"—	Коридор. отм. 0.000 Коробка соединителен. СК3	35		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Вед. инж.	Левченко		02.91
Гл. спец.	Никитин		02.91
Нач. гр.	Исакова		02.91
Коррект.	Никифорова		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63/(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63/(80) МВА

Журнал контрольных кабелей. Начало.

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. Л100 –

Формат А2

Альбом 9

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Число рез. жил	Направление кабеля		Длина, м: По проекту	Длина, м: Проложено	Примечание
	347	АКВВГ	4х2,5	2	Подвал. Кабельное помещение N 1	Подвал. Кабельное помещение N1. Пожарный кран N1			
					Коробка соединительная СК5 на отм. 0.000	Пост кнопочный SB 98	10		
	348	—"—	4х2,5	2	То же	То же SB 99	25		
	349	—"—	4х2,5	2	—"—	Коридор отм. 0.000 Коробка соединительная СК3	20		
	350	—"—	4х2,5	2	Коридор отм. 0.000. Коробка соединительная СК4	То же	30		
	351	—"—	4х2,5	2	Камера переключения задвижек	Камера переключения задвижек. Манометр			
					Шкаф манометров „А-SV2"	на вводе N1	25		
	352	—"—	4х2,5	2	То же	Камера переключения задвижек			
						Манометр на вводе N2	30		
SV	353	—"—	4х2,5	2	—"—	Насосная			
						Манометр на трубопроводе перед насосом 1	25		
	354	—"—	4х2,5	2	—"—	Насосная			
						Манометр на трубопроводе перед насосом 2	30		
	355	—"—	4х2,5	2	—"—	Камера переключения задвижек			
						Манометр на напорном трубопроводе насосов	30		
	356	—"—	4х2,5	2	—"—	Камера переключения задвижек. Манометр			
						на сухотрубопроводе в камеру трансформа-			
						тора Т1	25		

Привязан

Инв. N

Вед.инж.	Левченко		02.91
Гл.спец.	Никитин		02.91
Нач.гр.	Исакова		02.91
Корректор	Никифорова		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80)МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Журнал контрольных кабелей. Продолжение.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А2

Альбом 9

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Число рез. жил	Направление кабеля		Длина, м: По проекту	Длина, м: Проложено	Примечание
	330	АКВВГ	4х2,5	2	Коридор отм. 4.800. Коробка соединительная СК2	Коридор отм. 4.800. Пост кнопочный SB91	35		
	331	—"—	4х2,5	2	То же	То же SB92	10		
	332	—"—	4х2,5	2	—"—	Лестница 1 отм. 4.800 Пост кнопочный SB93	30		
	333	—"—	4х2,5	2	—"—	Коридор отм. 4800. Пост кнопочный SB94	15		
	334	—"—	4х2,5	2	—"—	То же SB95	30		
	335	—"—	4х2,5	2	—"—	Лестница 2. отм. 4.800. Пост кнопочный SB96	55		
	336	—"—	4х2,5	2	—"—	Коридор отм. 4.800. Пост кнопочный SB97	50		
	337	—"—	4х2,5	2	Коридор отм. 0.000. Коробка соединительная СК3	Коридор отм. 0.000. Пост кнопочный SB81	35		
	338	—"—	4х2,5	2	То же	Лестница 1 отм. 0.000. Пост кнопочный SB82	25		
	339	—"—	4х2,5	2	—"—	Коридор отм. 0.000. Пост кнопочный SB83	15		
SV	340	—"—	4х2,5	2	—"—	То же SB84	15		
	341	—"—	4х2,5	2	—"—	—"— SB85	10		
	342	—"—	4х2,5	2	Коридор отм. 0.000. Коробка соединительная СК4	—"— SB86	10		
	343	—"—	4х2,5	2	—"—	—"— SB87	15		
	344	—"—	4х2,5	2	—"—	—"— SB88	25		
	345	—"—	4х2,5	2	—"—	Лестница 1 отм. 0.000. Пост кнопочный SB89	25		
	346	—"—	4х2,5	2	—"—	Коридор отм. 0.000. Пост кнопочный SB90	50		

Привязан

Инв. N

Вед.инж.	Левченко		02.91
Гл.спец.	Никитин		02.91
Нач.гр.	Исакова		02.91
Корректор	Никифорова		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80)МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Журнал контрольных кабелей. Продолжение.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копир. Хоя —

Формат А2

Альбом 9

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Число рез жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
МД	500	МПШВЭ	2×0.5	—	Кабельное помещение N1	Кабельное помещение N1. Дымовой изве-			
					Коробка соединительная СК9	щатель BN 1.1	10		
	501	—"—	2×0.5	—	То же	Кабельное помещение N2. Дымовой изве-			
						щатель BN 1.2	20		
	502	—"—	2×0.5	—	"	Камера трансформатора T1. Дымовой изве-			
						щатель BN 1.3	90		
	503	—"—	2×0.5	—	"	Камера тр-ра T2. Дымовой извещатель BN 1.4	100		
	504	—"—	2×0.5	—	"	Кабельный ввод N1. Дымовой извещатель · BN 1.5	40		
	505	—"—	2×0.5	—	"	Кабельный ввод N2. Дымовой извещатель BN 1.5	55		
	506	—"—	2×0.5	—	Кабельное помещение N1	Кабельное помещение N1. Дымовой извеща-			
					Извещатель пожарный BN1.1	тель BN 1.2	10		
	507	—"—	2×0.5	—	То же BN 2.1	То же Дымовой извещатель BN 1.3	10		
	508	—"—	2×0.5	—	То же BN 3.1	То же BN 4.1	10		
	509	—"—	2×0.5	—	То же BN 4.1	То же BN 5.1	10		
	510	—"—	2×0.5	—	" BN 5.1	То же BN 6.1	10		
	511	—"—	2×0.5	—	" BN 6.1	" BN 7.1	10		
	301	КВВГ	19×1.5	6	ОПУ. Станция пожарной сигнализации AV1	Кабельное помещение N1.	40		
					Устройство базовое УБ	Коробка соединительная СК9			
	302	"	19×1.5	6	То же	ОПУ. Панель УБ	20		
					Блок приема и регистрации БПР				
	303	АКВВГ	4×2.5	—	"	"	10		
					Блок питания БП		30		

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

Привязан:

Инв. №

Вед. инж.	Левченко		02.91
Гл. спец.	Чикулин		02.91
Нач. гр.	Исакова		02.91
Коррект.	Никифорова		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВ·А в сборном железобетоне.

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80)МВ·А

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Журнал контрольных кабелей. Продолжение

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Альбом 9

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Число рез. жил.	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
SY	357	КВВГ	4×1.5	1	Камера переключения задвижек. Шкаф	Камера переключения задвижек. Манометр на			
					манометров	сухотрубопроводе в камеру трансформатора T2	30		
	358	—"—	4×1.5	1	То же	Камера переключения задвижек. Манометр на			
						сухотрубопроводе в кабельное помещение N1	25		
	359	—"—	4×1.5	1	"	Камера переключения задвижек. Манометр на			
						сухотрубопроводе в кабельное помещение N2	30		
	360	—"—	4×1.5	1	"	Камера переключения задвижек Манометр на			
						сухотрубопроводе в кабельный ввод N1	25		
	361	—"—	4×1.5	1	"	Камера переключения задвижек. Манометр на			
						сухотрубопроводе в кабельный ввод N2	30		
	362	—"—	4×1.5	1	Камера переключения задвижек. Сборка РТ30	Камера переключения задвижек. Задвижка N11			
					Шкаф N2	на сухотрубопроводе в камеру трансформатора T1	25		
	363	—"—	4×1.5	1	То же	Камера переключения задвижек. Задвижка N21			
						на сухотрубопроводе в камеру трансформатора T2	35		
	364	—"—	4×1.5	1	"	Камера переключения задвижек. Задвижка N31			
						на сухотрубопроводе в кабельное помещение N1	30		
	365	—"—	4×1.5	1	"	Камера переключения задвижек. Задвижка N41			
						на сухотрубопроводе в кабельное помещение N2	35		
	366	—"—	4×1.5	1	"	Камера переключения задвижек. Задвижка N51			
						на сухотрубопроводе в кабельный ввод N1	25		
	367	—"—	4×1.5	1	"	Камера переключения задвижек. Задвижка N61			
						на сухотрубопроводе в кабельный ввод N2	30		

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

Привязан:

Инв. №

Вед. инж.	Левченко		02.91
Гл. спец.	Никулин		02.91
Нач. гр.	Исакова		02.91
Коррект.	Никифорова		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВ·А в сборном железобетоне.

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80)МВ·А

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Журнал контрольных кабелей. Продолжение

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. Польс Формат: А2

Альбом 9

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Число рез. жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
МД	512	МГШВЭ	2×0,5		Кабельное помещение N1. Извещатель пожарн. BN 7.1	Кабельное помещение N1. Извещатель пожарн. BN 7.1	10		
	513	—"—	2×0,5		То же BN 8.1	То же BN 9.1	10		
	514	—"—	2×0,5		—"— BN 9.1	Кабельное помещение. Комплект диодов VD 1.1	5		
	515	—"—	2×0,5		Кабельное помещение N2. Извещатель пожарный BN 1.2	Кабельное помещение. Извещатель пожарный BN 2.2	10		
	516	—"—	2×0,5		То же BN 2.2	То же BN 3.2	10		
	517	—"—	2×0,5		—"— BN 3.2	—"— BN 4.2	10		
	518	—"—	2×0,5		—"— BN 4.2	—"— BN 5.2	10		
	519	—"—	2×0,5		—"— BN 5.2	—"— BN 6.2	10		
	520	—"—	2×0,5		—"— BN 6.2	—"— BN 7.2	10		
	521	—"—	2×0,5		—"— BN 7.2	—"— BN 8.2	10		
	522	—"—	2×0,5		—"— BN 8.2	—"— BN 9.2	10		
	523	—"—	2×0,5		—"— BN 9.2	Кабельное помещение. Комплект диодов VD 1.2	5		
	524	—"—	2×0,5		Камера трансформатора T1. Извещатель пожарный BN 1.3	Камера трансформатора N1. Извещатель пожарный BN 2.3	5		
	525	—"—	2×0,5		То же BN 2.3	То же BN 3.3	10		
	526	—"—	2×0,5		—"— BN 3.3	—"— BN 4.3	5		
	527	—"—	2×0,5		—"— BN 4.3	Камера трансформатора N1. Комплект диодов VD 1.3	5		
	528	—"—	2×0,5		Камера трансформатора T2. Извещатель пожарный BN 1.4	Камера трансформатора N2 Извещатель пожарн. BN 2.4	5		
	529	—"—	2×0,5		То же BN 2.4	То же BN 3.4	10		
	530	—"—	2×0,5		—"— BN 3.4	—"— BN 4.4	5		
	531	—"—	2×0,5		—"— BN 4.4	Камера трансформатора N2. Комплект диодов VD 1.4	5		
	532	—"—	2×0,5		Кабельный ввод N1 Извещатель пожарный BN 1,5	Кабельный ввод N1. Извещатель пожарный BN 2.5	5		
	533	—"—	2×0,5		То же BN 2,5	Кабельный ввод N1. Комплект диодов VD 1.5	5		
	534	—"—	2×0,5		Кабельный ввод N2. Извещатель пожарный BN 1.6	Кабельный ввод N2. Извещатель пожарный BN 2,6	5		
	535	—"—	2×0,5		То же BN 2,6	То же. Комплект диодов VD 1.6	5		

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Привязан

Инв.N

Вед.инж.	Левченко		02.91
Гл.спец.	Никитин		02.91
Нач.гр.	Исакова		02.91
Корректор	Никифорова		02.91

407-3-596.90 – АП

Закрытая подстанция напряжения 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(80) МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

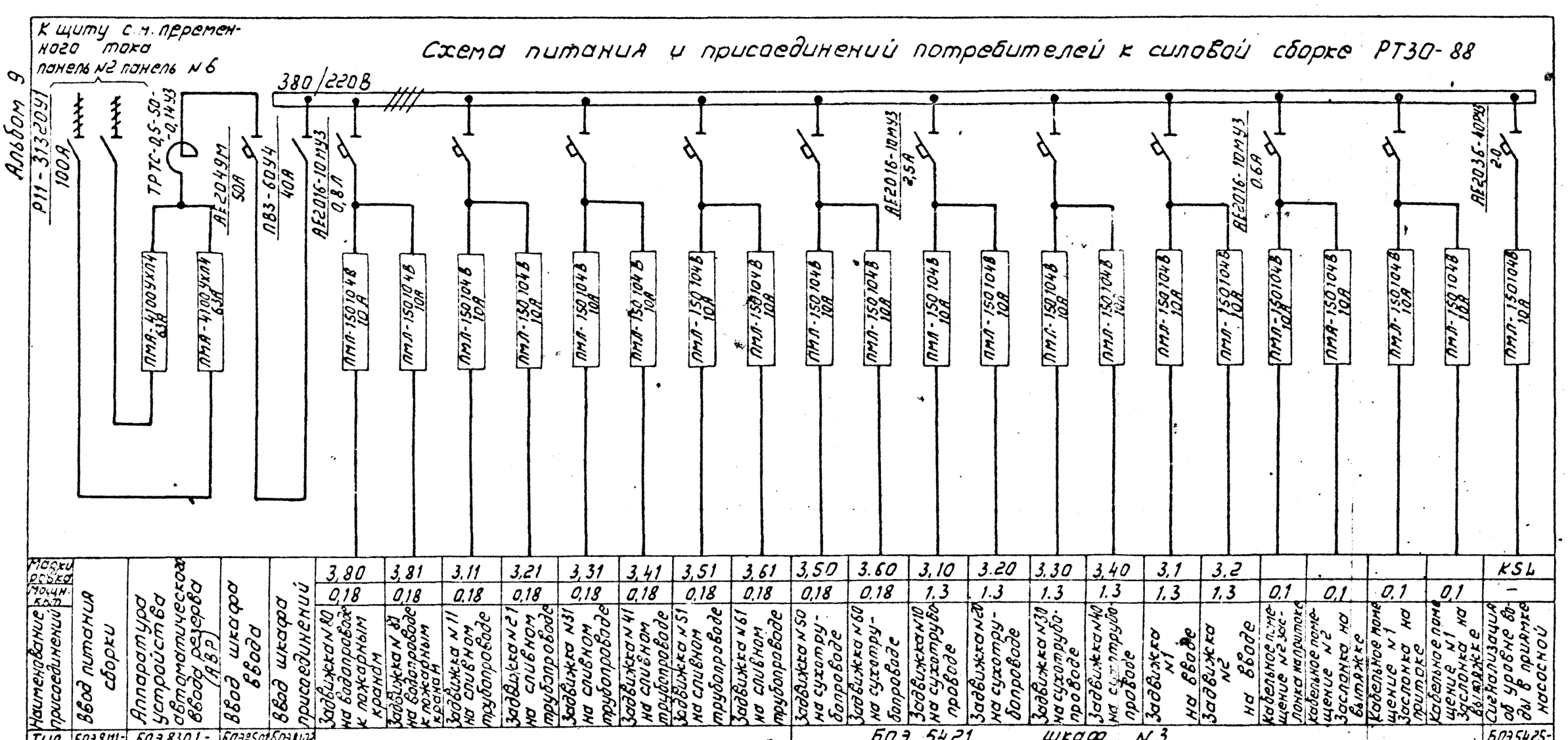
Журнал контрольных кабелей. Окончание.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А2

Альбом 9

Схема питания и присоединений потребителей к силовой сборке РТЗО-88



Марки розеток					3,80	3,81	3,11	3,21	3,31	3,41	3,51	3,61	3,50	3,60	3,10	3,20	3,30	3,40	3,1	3,2					KSL
Мощн. кВт					0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,1	0,1	0,1	0,1	–
Наименование присоединений	Ввод питания сборки	Аппаратура устройства автоматического ввода резерва (АВР)	Ввод шкафа ввода	Ввод шкафа присоединений	Задвижка N80 на водопроводе к пожарным кранам	Задвижка N81 на водопроводе к пожарным кранам	Задвижка N11 на сливном трубопроводе	Задвижка N21 на сливном трубопроводе	Задвижка N31 на сливном трубопроводе	Задвижка N41 на сливном трубопроводе	Задвижка N51 на сливном трубопроводе	Задвижка N61 на сливном трубопроводе	Задвижка N50 на сухотрубопроводе	Задвижка N60 на сухотрубопроводе	Задвижка N10 на сухотрубопроводе	Задвижка N20 на сухотрубопроводе	Задвижка N30 на сухотрубопроводе	Задвижка N40 на сухотрубопроводе	Задвижка N1 на вводе	Задвижка N2 на вводе	Кабельное помещение N2 засланка на выгрузке	Кабельное помещение N2 засланка на выгрузке	Кабельное помещение N1 засланка на приемке	Кабельное помещение N1 засланка на выгрузке	Сигнализация об уровне воды в приямке насосной
Тип блока	БОЭ 8111-4070 УХЛ4	БОЭ 8301-3877А УХЛ4	БОЭ 9501 3770А УХЛ4	БОЭ 8102 3674А УХЛ4	БОЭ 5421-1974 УХЛ4 шкафа N2								БОЭ 5421 шкафа N3												БОЭ 5425-2374 УХЛ4
													1974 УХЛ4		2474 УХЛ4						1874 УХЛ4				
Тип шкафа	ШОЭ 8331-3777 В УХЛ4 шкаф ввода				ШО 11, шкафы присоединений																				

1. Схема выполнена на основании рабочего проекта ОЛХ.084.215-88, т.1 (ч. 1,2), т.3 Октябрьского завода низковольтной аппаратуры 1988г.

2. Марку, сечение и маркировку кабеля к задвижкам см. альбом 9.

3. Блок БОЭ 9501 установить на дверце шкафа N.

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Привязан

Инв.N

ГИП	Калугина		02.91
Н.контр.	Скрипниченко		02.91
Нач.гр.	Гронталь		02.91
Инженер	Скрипниченко		02.91

407-3-596.90 – АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10 кВ с трансформаторами 63(80) МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Схема силовой распределительной сети насосной и камеры переключения задвижек

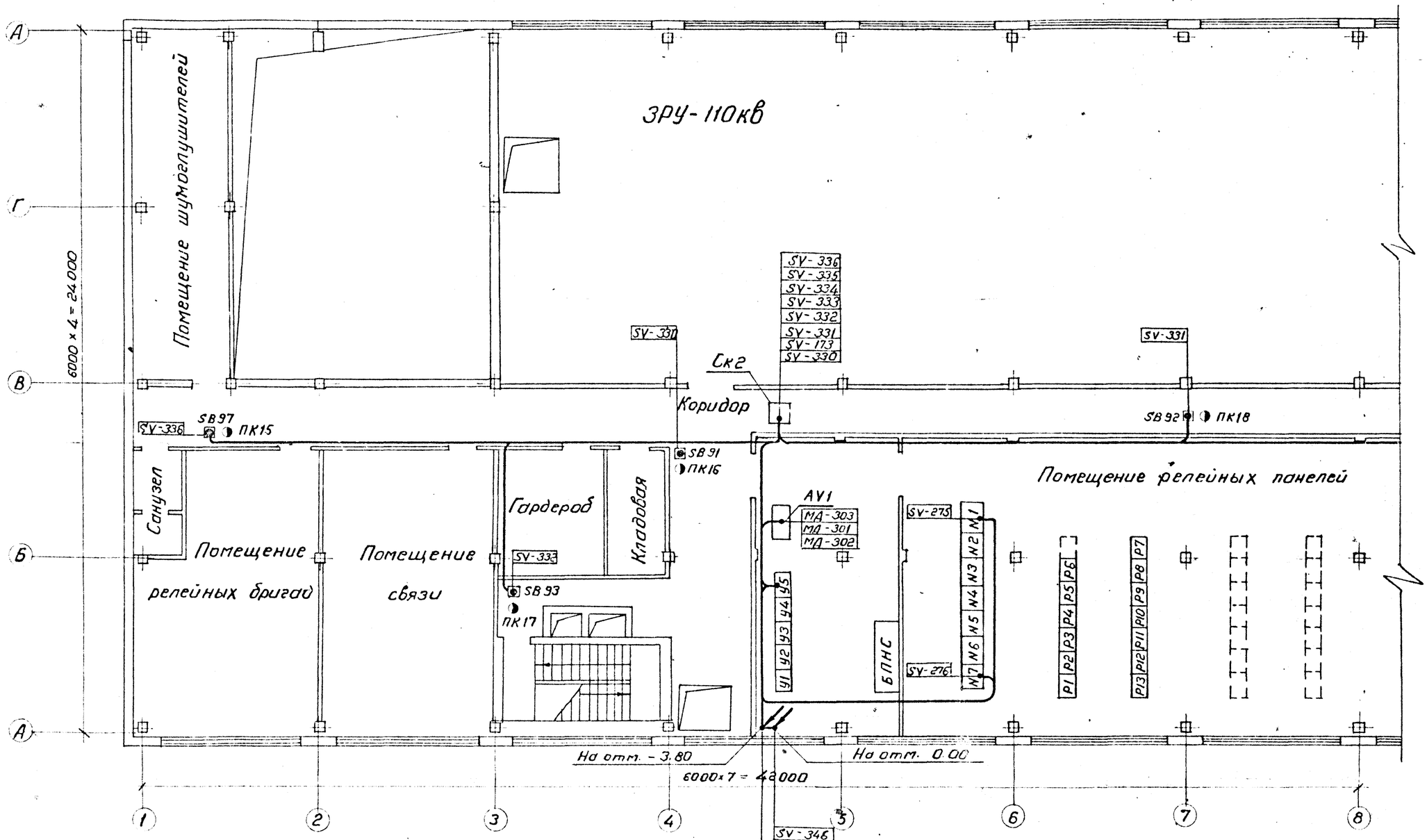
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. Лопе

Формат А2

Альбом 9

План на отм. 4.80



У5	У5
SV-151	SV-171
SV-152	SV-172
SV-154	SV-173
SV-155	SV-174
SV-156	SV-275
SV-157	SV-276
SV-159	МД-302
SV-160	МД-303
SV-165	
SV-167	
SV-168	
SV-169	
SV-170	

Для варианта с каб. вводом

SV-346
SV-345
SV-344
SV-343
SV-154
SV-155
SV-174
SV-342

SV-151	МД-301
SV-152	
SV-159	
SV-160	
SV-165	
SV-167	
SV-168	
SV-169	
SV-170	
SV-171	
SV-172	
SV-350	

Условные обозначения, принятые на чертежах:

ПК15 — место установки пожарного крана и его маркировки;

SB86 — место установки кнопки пожаротушения и её маркировка;

SV-156 — маркировка кабеля по кабельному журналу;

— спуск и подъём кабеля;

— трасса кабеля;

См. с АП-34... 37, 25... 31.

Привязан

Инв. №

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

Г.И.П	Калугина		02.91
Н.контр.	Скрипниченко		02.91
Нач.гр.	Грюнталь		02.91
Инж.	Скрипниченко		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63 (80) МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

План-схема раскладки контрольных кабелей. Начало.

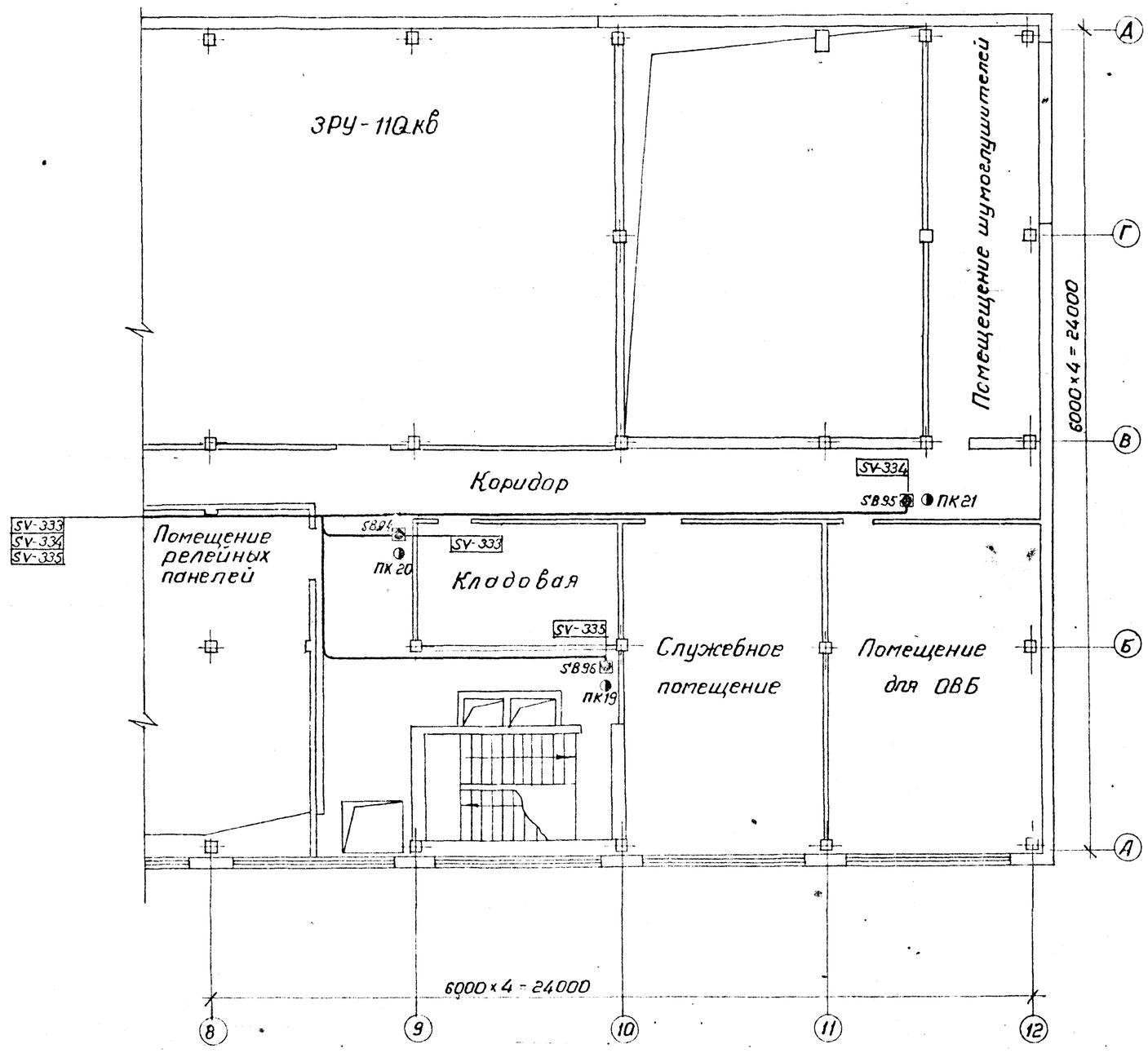
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал

Формат А2

Альбом 9

План на отм. 4.80



См. с АП-33, 35...37, 29...31.

				407-3-596.90 АП		
				Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне.		
				Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63 (80) МВА	Стадия: РП	Лист: 34	Листов:
ГИП	Калугина		02.91	План-схема раскладки контрольных кабелей. Продолжение.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Н.контр.	Скрипниченко		02.91			
Нач. гр.	Грюнталь		02.91			
Инж.	Скрипниченко		02.91			

Привязан

Инв. №

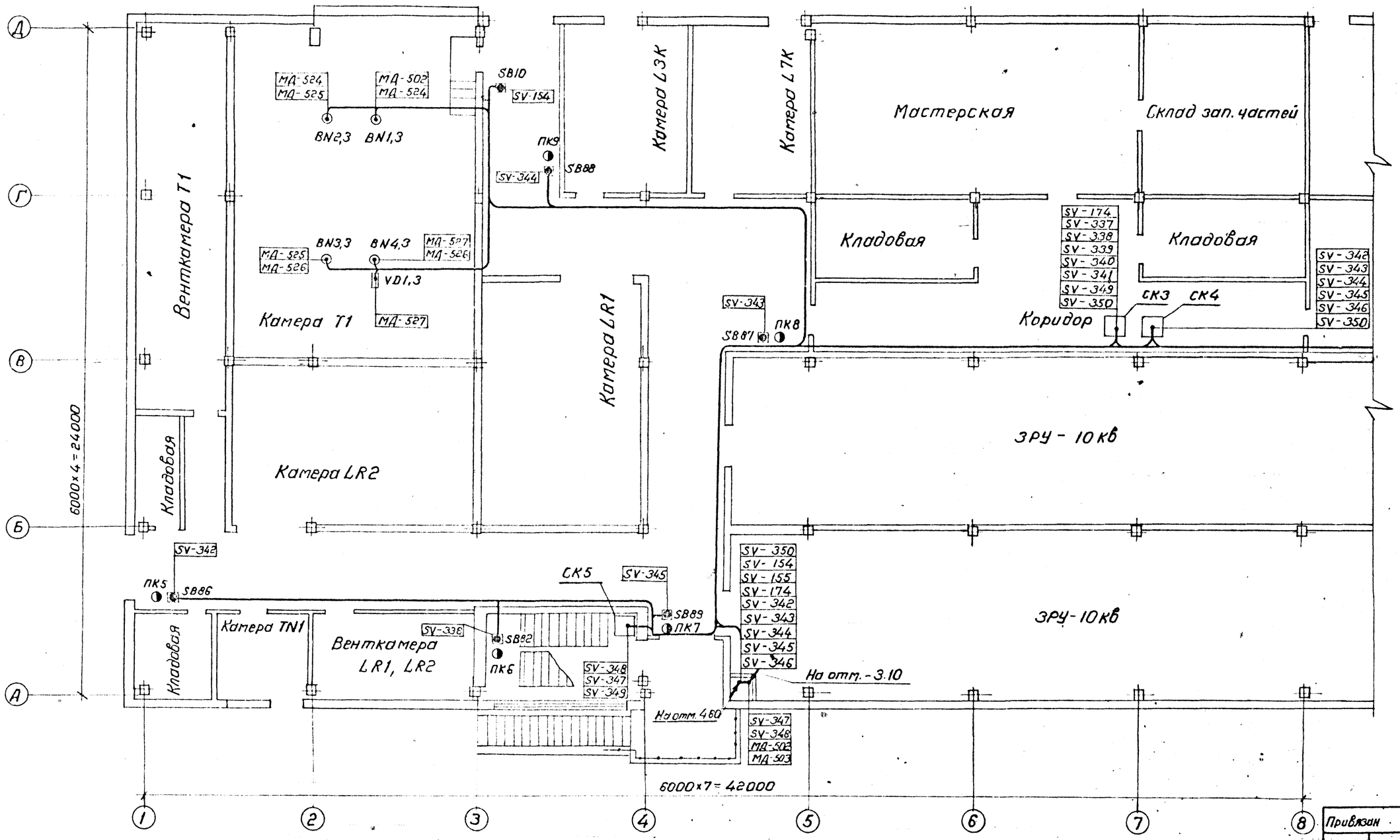
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А2

Альбом 9

План на отм. 0.00



Привязан

Инв. №

				407-3-596.90 АП		
				Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне		
				Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80) МВА	Стадия: РП	Лист: 35 / Листов:
ГИП	Калугина		02.91	План-схема раскладки контрольных кабелей. Продолжение.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Н контр.	Скрипниченко		02.91			
Нач. гр.	Грюнталь		02.91			
Инж.	Скрипниченко		02.91			

Копир. Морозов

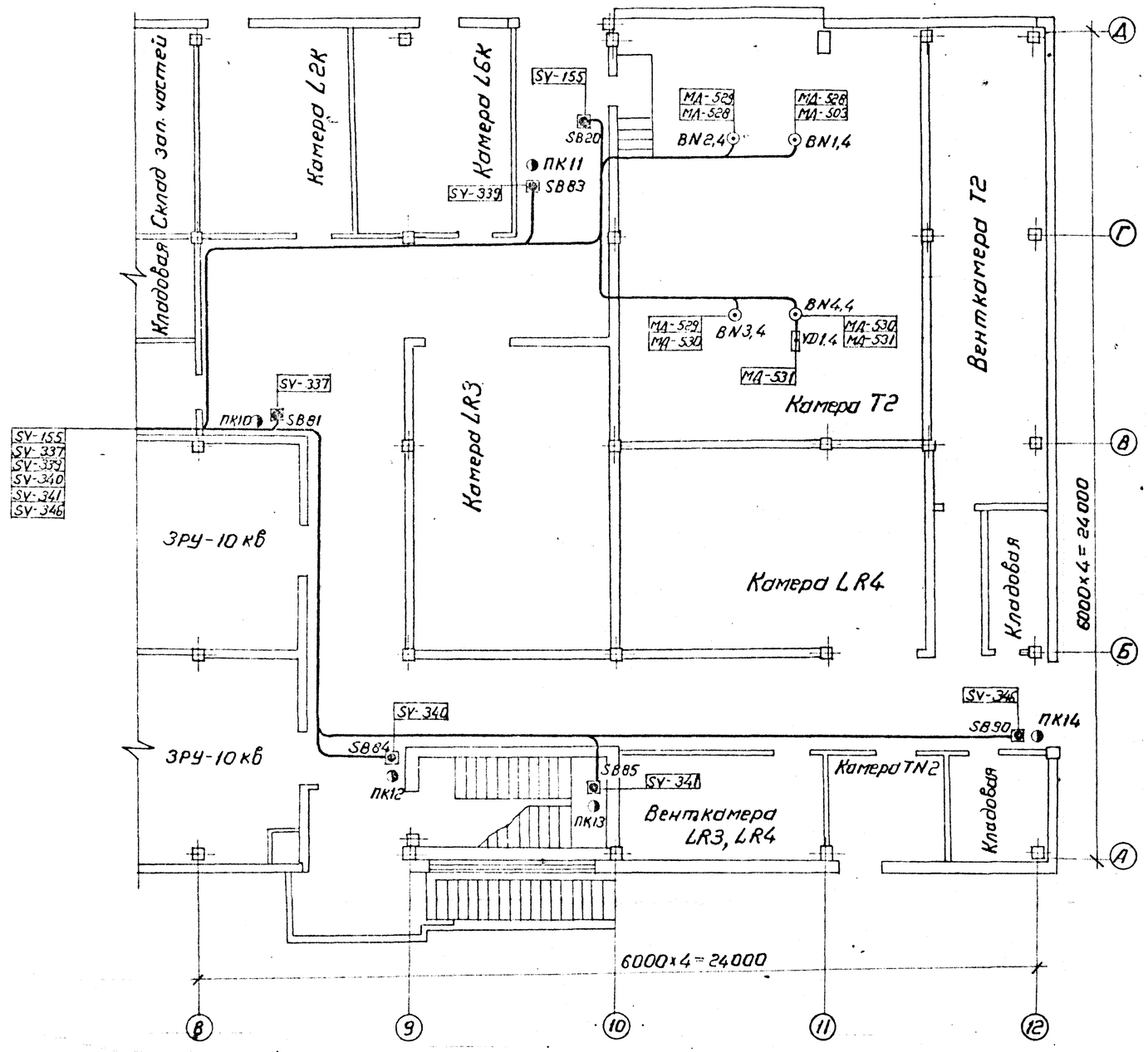
Формат А2

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

См. с АП-33, 34, 36, 37, 25...31.

Альбом 9

План на отм. 0.000



См. с АП-33... 35, 37, 25... 31

Привязан

Инв. №

ГИП	Калуцкий		02.91
Н.контр.	Скрипниченко		02.91
Нач.гр.	Грюнталь		02.91
Инж.	Скрипниченко		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80) МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

План-схема раскладки контрольных кабелей Продолжение

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

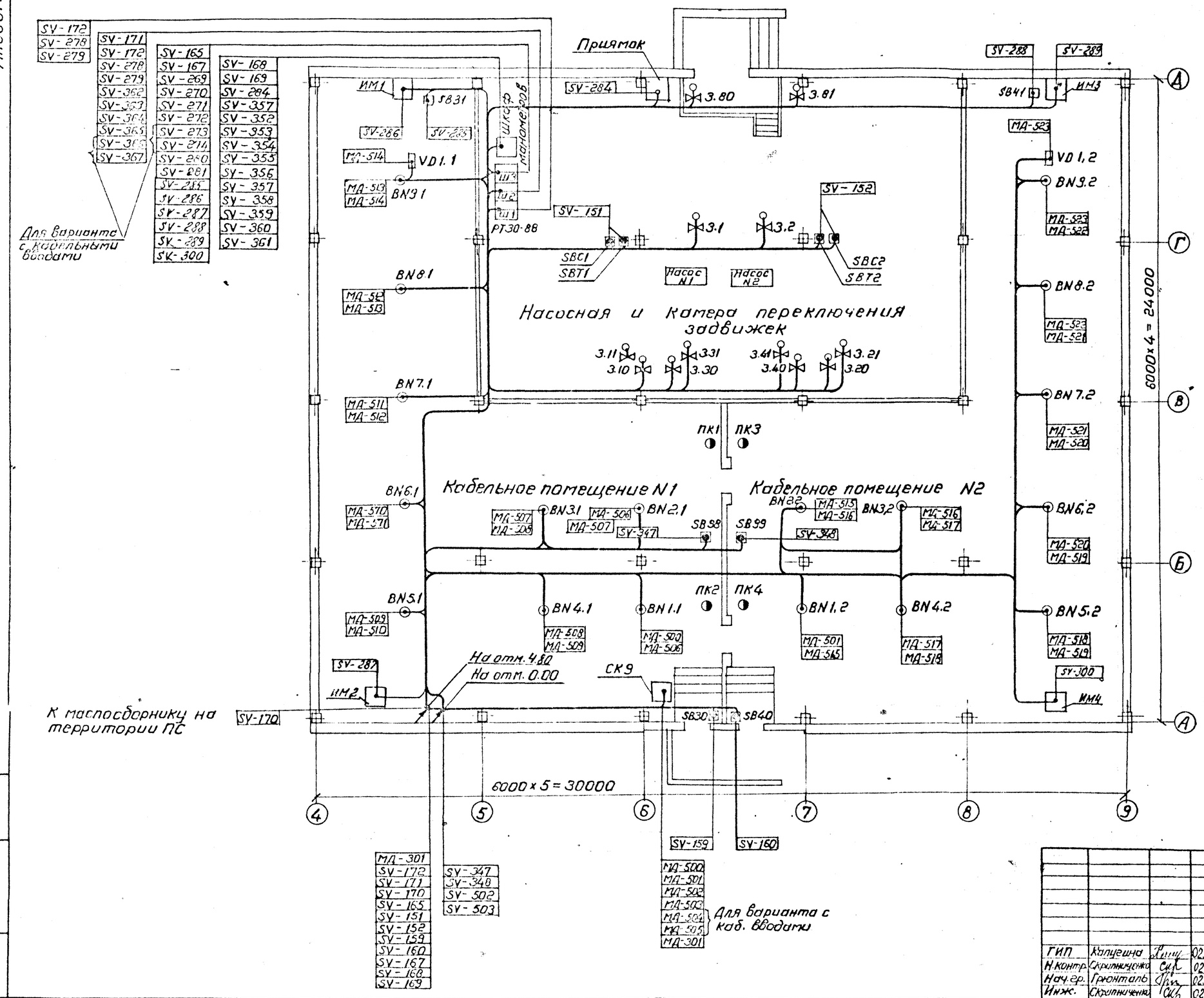
Копировал Ф.Пфорд

Формат А2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 9

План помещений на отм. -3.10, -3.80.



SV-172
SV-278
SV-279
SV-171
SV-172
SV-278
SV-279
SV-362
SV-363
SV-364
SV-365
SV-366
SV-367
SV-165
SV-167
SV-269
SV-270
SV-271
SV-272
SV-273
SV-274
SV-280
SV-281
SV-285
SV-286
SV-287
SV-288
SV-289
SV-300
SV-168
SV-169
SV-284
SV-357
SV-352
SV-353
SV-354
SV-355
SV-356
SV-357
SV-358
SV-359
SV-360
SV-361

Для варианта с кабельными вводами

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 вводе N1	На вводе N2	Перед на сосы N1	Перед на сосы N2	На напор. трубопр.	На сухопр. вопр. Т5
SV-351	SV-352	SV-353	SV-354	SV-355	SV-356

На сухопр. вопр. Т2	Каб. пом. N1	Каб. пом. N2	Каб. в.в. N1	Каб. в.в. N2
SV-357	SV-358	SV-359	SV-360	SV-361

Для варианта с каб. вводами

См. с АП-33...36, 25..31.

Привязан.

Инв. №

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ГИП	Капуешна		02.91
Н.контр.	Скритниченко		02.91
Нач.гр.	Грюнталь		02.91
Инж.	Скритниченко		02.91

407-3-596.90 АП

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне.

Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами 63(80) МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

План-схема раскладки контрольных кабелей. Окончание.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Копир. Формат А2