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 4

ЧАСТЬ 3 (СТР.142...163)

СФ1016-07

ЭВ УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

gost.e-ecolog.ru

Альбом 4 часть 3

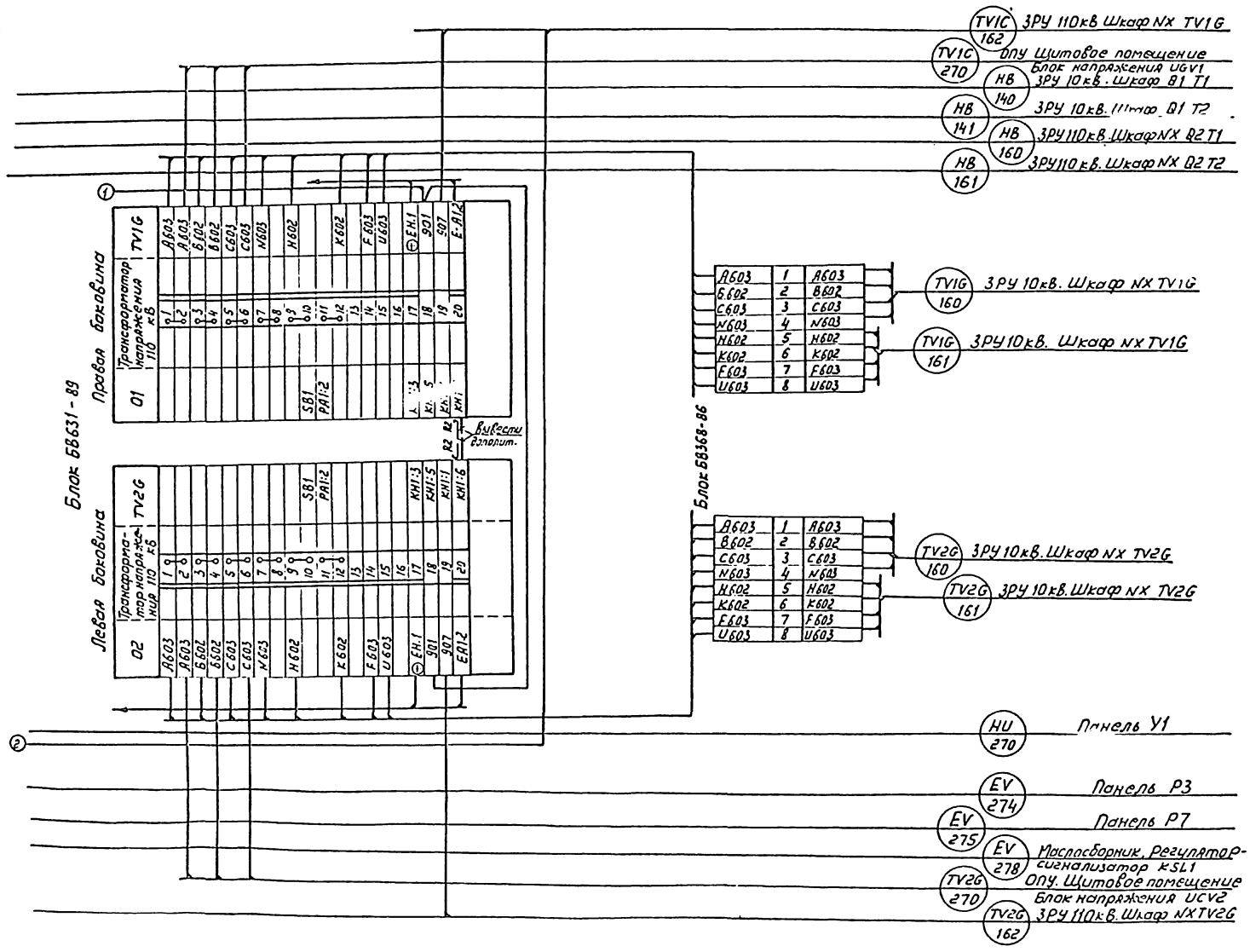


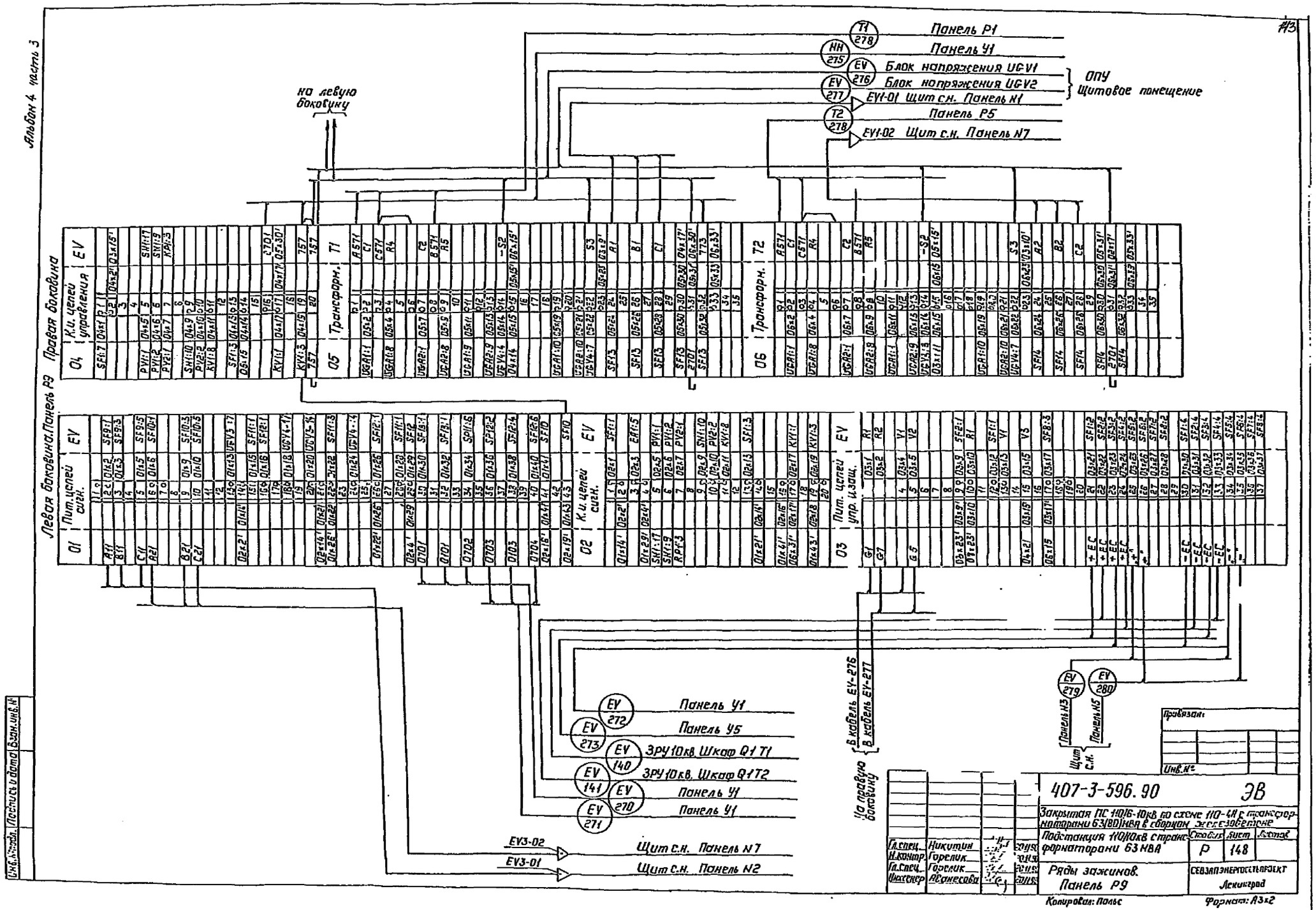
Схема выполнена на листах 146, 147

Гл.спец.	Никитин			407-3-596.90	ЭВ
Н.контр.	Горелик			Закрытая ПС110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Гл.спец.	Горелик			Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия: РП; Лист: 147; Листов:
Инженер	Аванесова			Ряды зажимов. Панель Р8 (окончание)	СЕВЕРОЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Черт.конс.	Лобова				

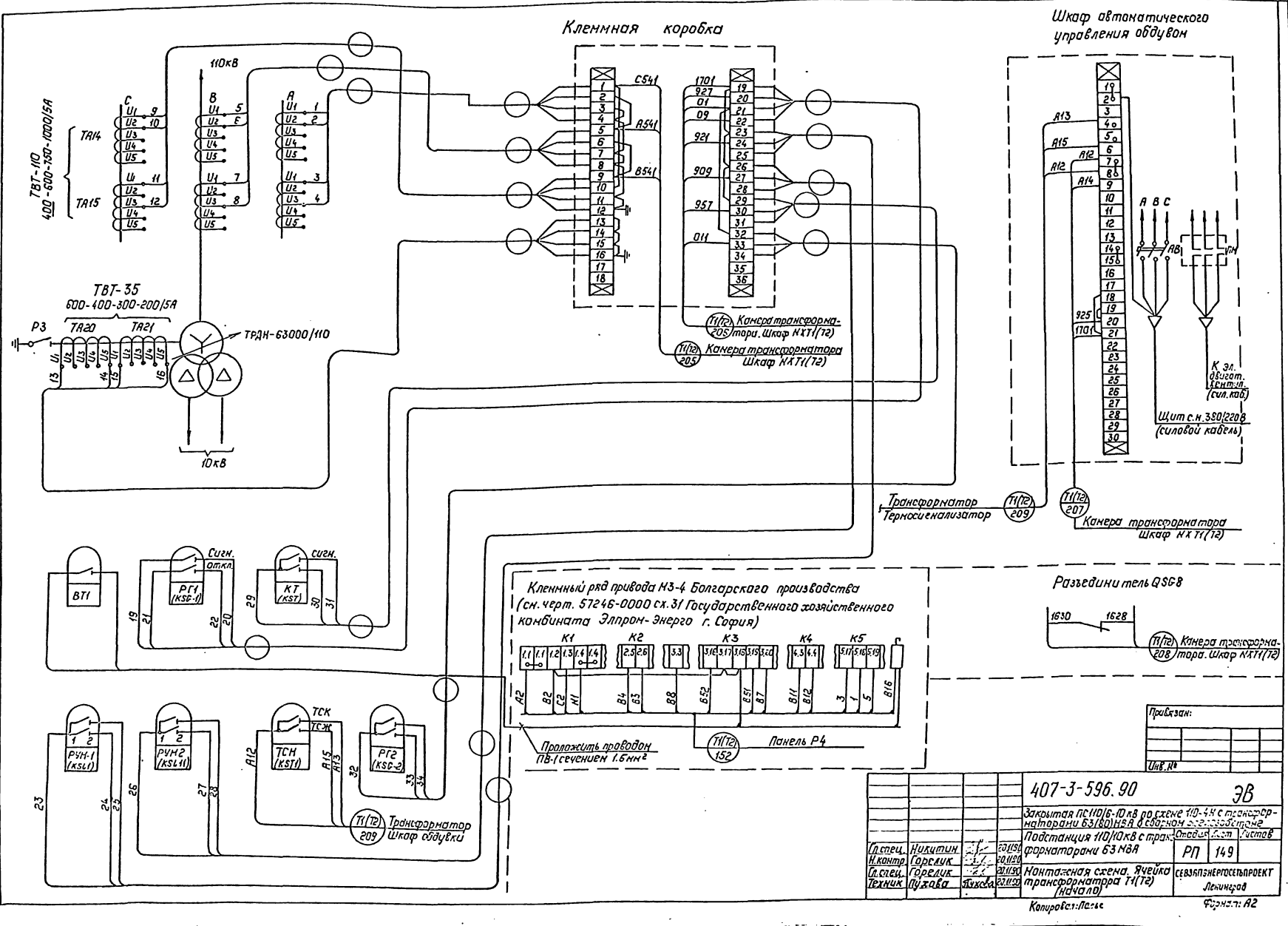
Привязан

Инв.№

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


Левая боковина. Панель Р9 Правая боковина
на левую боковину
Т1 278 Панель Р1
НН 275 Панель У1
EV 276 Блок напряжения UG V1
EV 277 Блок напряжения UG V2
ОПУ Щитовое помещение
EV1-01 Щит с.н. Панель N1
Т2 278 Панель Р5
EV1-02 Щит с.н. Панель N7
01 К.и. цепей управления EV
02 К.и. цепей сигн. EV
03 Пит. цепей упр. изм. EV
04 К.и. цепей управления EV
05 Трансформ. Т1
06 Трансформ. Т2
07 Пит. цепей сигн.
EV 272 Панель У1
EV 273 Панель У5
EV 140 ЗРУ 10кв. Шкаф Q1 Т1
EV 141 ЗРУ 10кв. Шкаф Q1 Т2
EV 270 Панель У1
EV 271 Панель У1
EV3-02 Щит с.н. Панель N7
EV3-01 Щит с.н. Панель N2
В кабель EV-276
В кабель EV-277
На правую боковину
EV 279 Панель N3
EV 280 Панель N5
Щит с.н.
Привязан:
Инв. №
407-3-596.90 ЭВ
Закрытая ПС 110/6-10кв по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне
Подстанция 110/10кв с трансформаторами 63 МВА
Стадия Р Лист 148 Листов
Ряды зажимов. Панель Р9
Гл.спец. Никитин
Н.контр. Горелик
Гл.спец. Горелик
Инспектор Абонесова
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Копировал: Польс
Формат: А3х2
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 4 часть 3



Привязан:

Инв. №

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

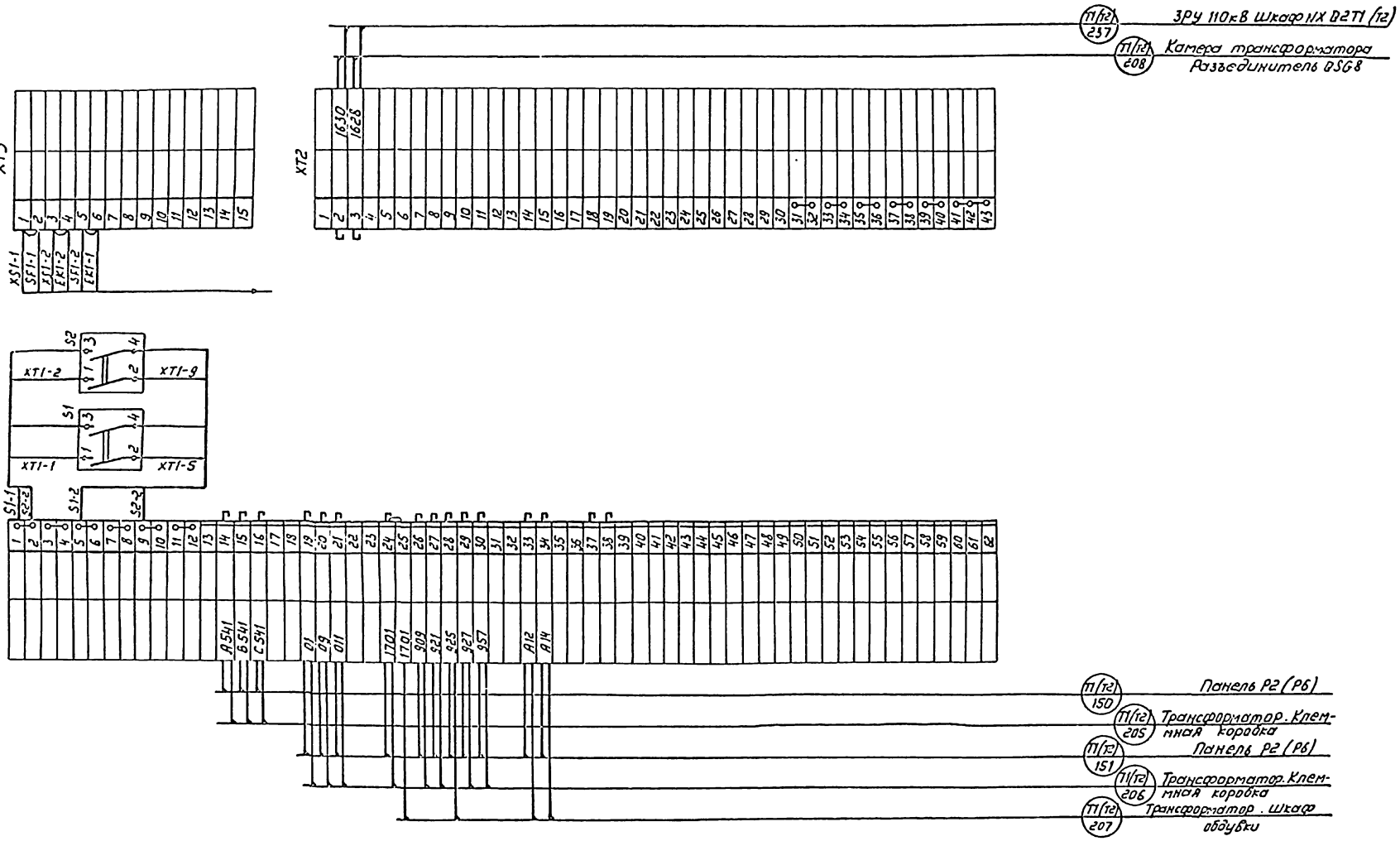
				407-3-596.90	ЭВ	
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА с сборной ошиновкой		
				Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия / Лист / Листов: РП / 149	
Гл. спец.	Никитин		20.11.90	Монтажная схема. Ячейка трансформатора Т1(Т2) (начало)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Н. контр.	Горелик		20.11.90			
Гл. спец.	Горелик		20.11.90			
Техник	Пухова	Пухова	20.11.90			

Копировал: Попов

Формат: А2

Альбом 4 часть 3

Камера трансформатора. Шкафы Х1 (Т2) типа ШЗВ-120



Привязан

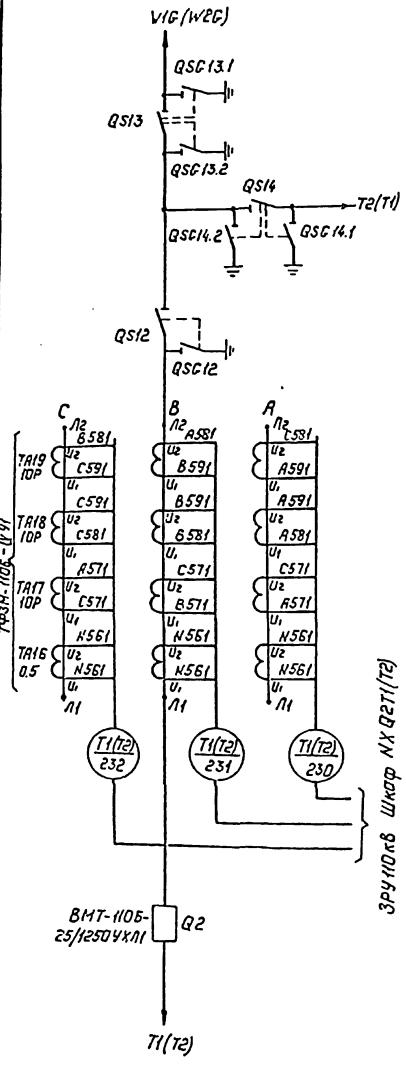
Инв.№

				407-3-596.90		ЭВ	
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(60) МВА в сборном железобетоне			
Гл.спец.	Чикитин		01.15	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Горелик		01.15		РП	150	
Гл.спец.	Горелик		01.15	Монтажная схема. Ячейка трансформатора Т1 (Т2) (Окончание)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Техник	Пухова	Пухова	01.15				

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

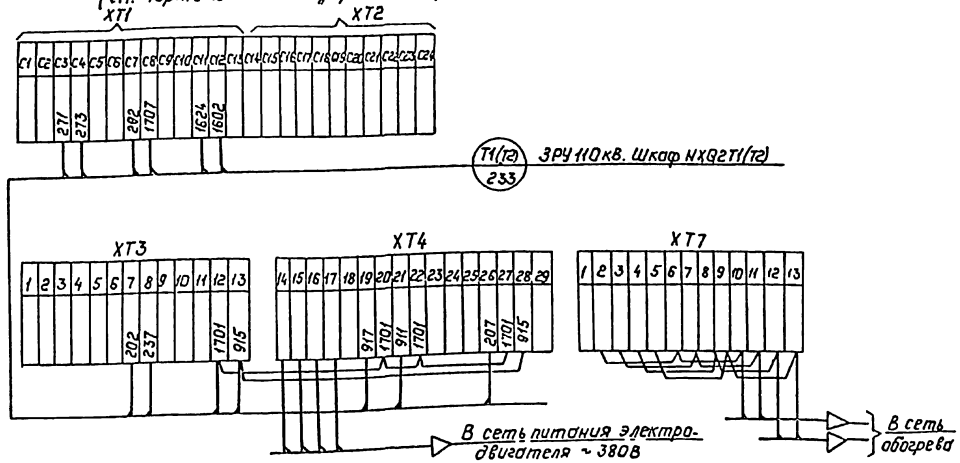
Альбом 4 часть 2

Поясняющая схема

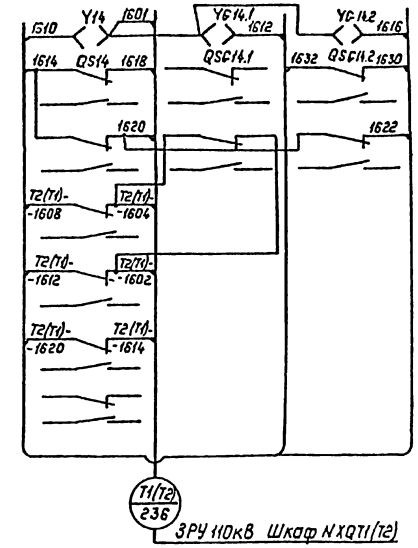


Привод выключателя Q1 типа ППрК-1400

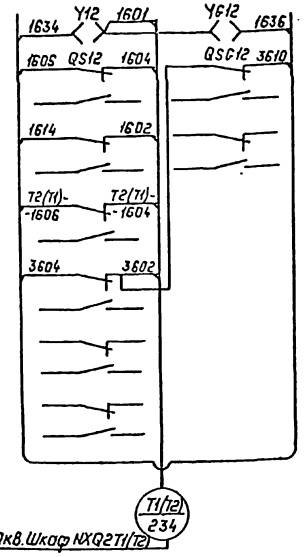
(См. чертеж завода „Уралэлектротяжмаш" лист 24)



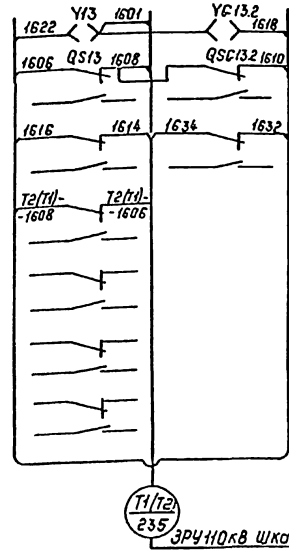
Разъединитель QS14



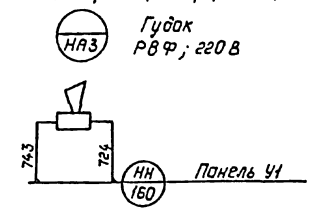
Разъединитель QS12



Разъединитель QS13



Камера трансформатора T1



Привязан:

Инв. №

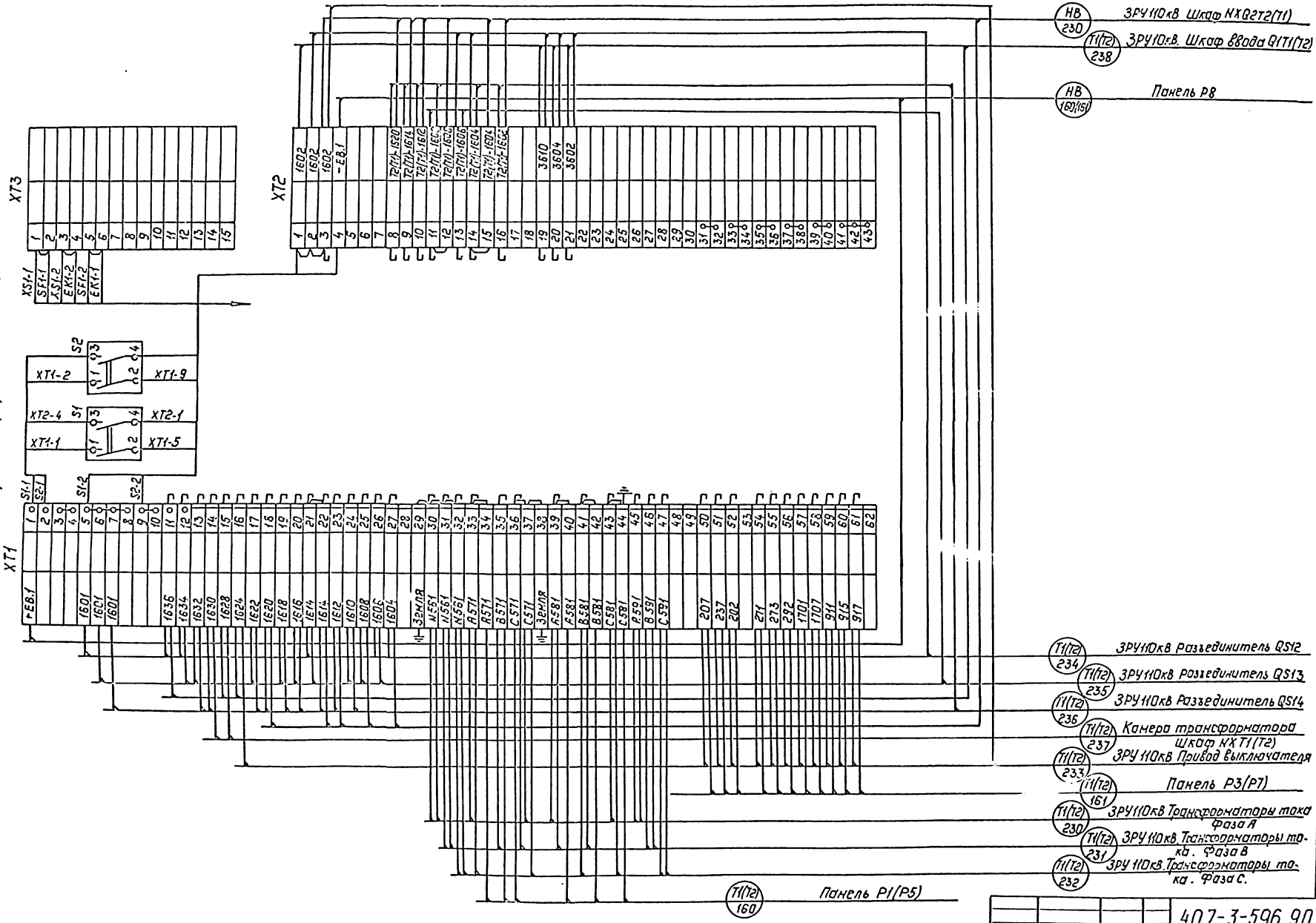
				407-3-596.90	ЭВ
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 10-4Н с трансформаторами 63/60 МВА в сборном железобетонном исполнении	
Гл.спец.	Никитин		07.95	Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63 МВА.	Стадия: РП; Лист: 151; Листов:
Н.контр.	Горелик		07.95		
Гл.спец.	Гозелик		07.95	Монтажная схема. ЗРУ 110кВ Ячейка выключателя Q2 трансформатора T1(T2)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Техник	Пухова	Пухова	07.95		

Копировал: Полле

Формат А2

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

Альбом 4 часть 3



Привязан:

Инв. №

				407-3-596.90		ЭВ	
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Нс трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне			
Гл.спец.	Никитин		20.11.90	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Горелик		20.11.90		РП	152	
Гл.спец.	Горелик		20.11.90	Монтажная схема. ЗРУ110кВ Шкаф NXQ2T1(T2)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Техник	Пухова	Пухова	20.11.90				

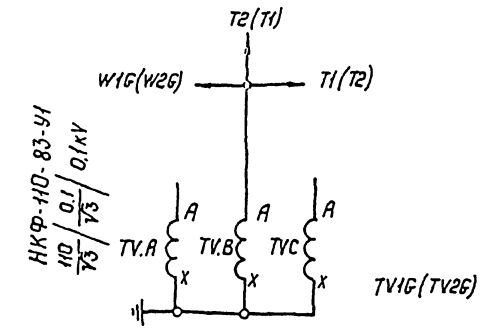
Копировал: Полье

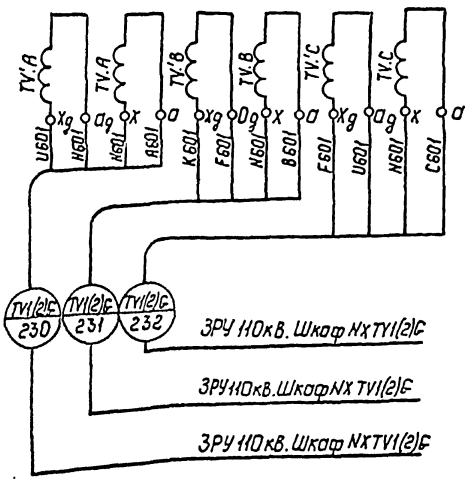
Формат: А2

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

Альбом 4 часть

Поясняющая схема





Привязан:

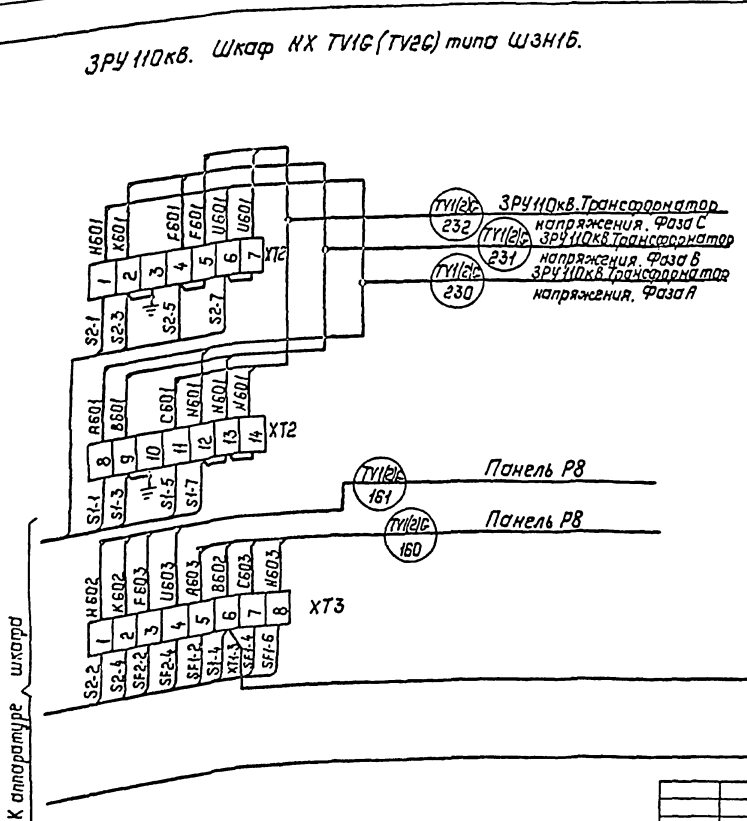
Инв. №:

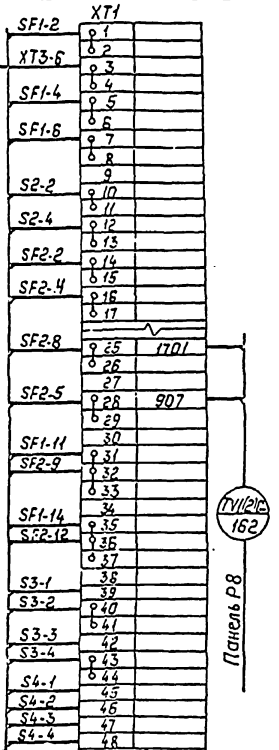
				407-3-596.90	ЭВ		
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне			
				Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия: РП	Лист: 153	Листов:
Гл. спец.	Никитин		20.11.90	Монтажная схема ЗРУ 110кВ. Ячейка трансформатора напряжения TV1G (TV2G)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Н. контр.	Горелик		20.11.90				
Гл. спец.	Горелик		20.11.90				
Инженер	Иванова		20.11.90				
Техник	Сидорова		20.11.90				

Копир. Польс Формат: А3

Альбом 4

ЗРУ 110кВ. Шкаф NX TV1G (TV2G) типа Ш3Н16.





Привязан:

Инв. №:

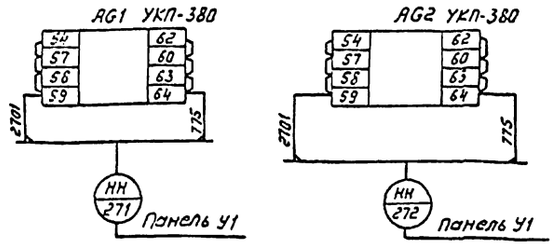
				407-3-596.90	ЭВ		
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне			
				Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия: РП	Лист: 154	Листов:
Гл. спец.	Никитин		20.11.90	Монтажная схема. ЗРУ 110кВ. Шкаф NX TV1G (TV2G)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Н. контр.	Горелик		20.11.90				
Гл. спец.	Горелик		20.11.90				
Инженер	Иванова		20.11.90				
Техник	Сидорова		20.11.90				

Копир. Польс Сер 1016-07 Формат: А3

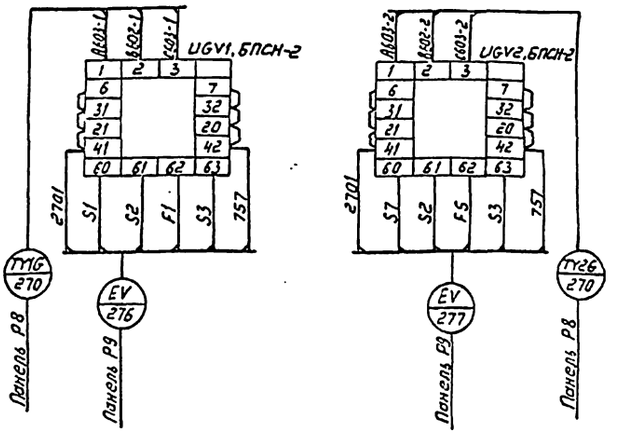
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4 часть 3

Устройство питания соленоидов



Блоки питания стабилизированного напряжения



Привязан

Инв.№

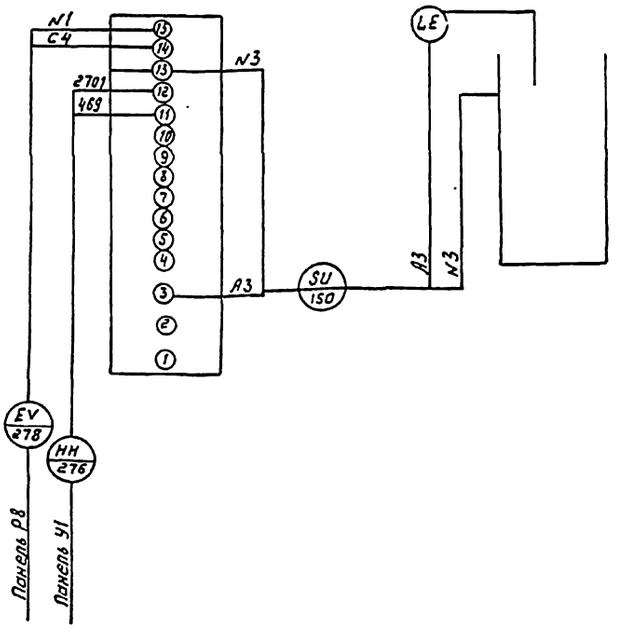
				407-3-596.90	ЭВ
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63 (80) МВА в сборном железобетоне	
Гл.спец.	Никитин		20.11.92	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия: РП; Лист: 155; Листов:
Н.контр.	Горелик		20.11.92		
Гл.спец.	Горелик		20.11.92	Монтажная схема. Подключение кабелей к AG1, AG2, UGV1, UGV2	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Техник	Пухова	Пухова	20.11.92		

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

Формат А3

Альбом 4

Агрегат	Маслосборник	
Параметр	Уровень	
Место установки	По месту ОПУ	Маслосборник
Наименование	Датчик-реле уровня	Электрод датчика уровня
N уст. чертежа	ТК4-3165-73	ТМ4-122-74 Исполнение I
Поз. обозначение	KSL1 РОС301	BL1



Привязан

Инв.№

				407-3-596.90	ЭВ
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Гл.спец.	Никитин		20.11.92	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия: РП; Лист: 156
Н.контр.	Горелик		20.11.92		
Гл.спец.	Горелик		20.11.92	Монтажная схема. Маслосборник.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Техник	Пухова	Пухова	20.11.92		

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

Копир. Колд- 23.10.93-07 Формат А3

149

Альбом 4 часть 3

ЗРУ 10кВ. Шкаф выключателя ввода Q1T1(T2). Заводской чертеж ОКА.364.619
Принципиальная схема 9964тн-I-34.06.

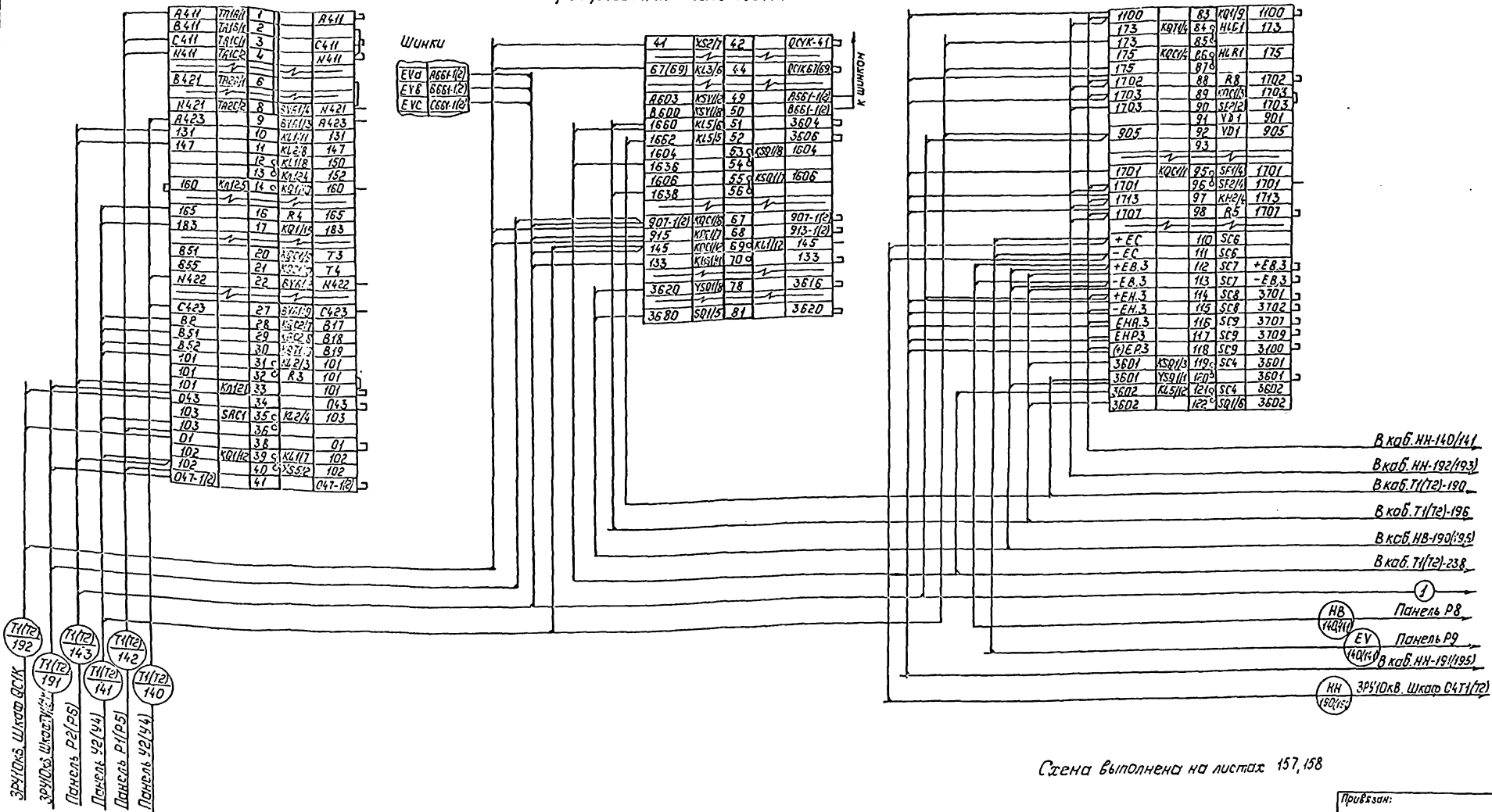


Схема выполнена на листах 157, 158

Привязан:

Инв. №

				407-3-596.90			ЭВ
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Нс трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетоне			
Гл. спец.	Никитин		20.11.92	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Горелик		20.11.92		РП	157	
Гл. спец.	Горелик		20.11.92	Монтажная схема. ЗРУ 10кВ. Подключение контрольных кабелей к шкафу Q1T1(T2) (Начало)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инженер	Землякова		20.11.92				
Черт.-кон.	Лобода		20.11.92				

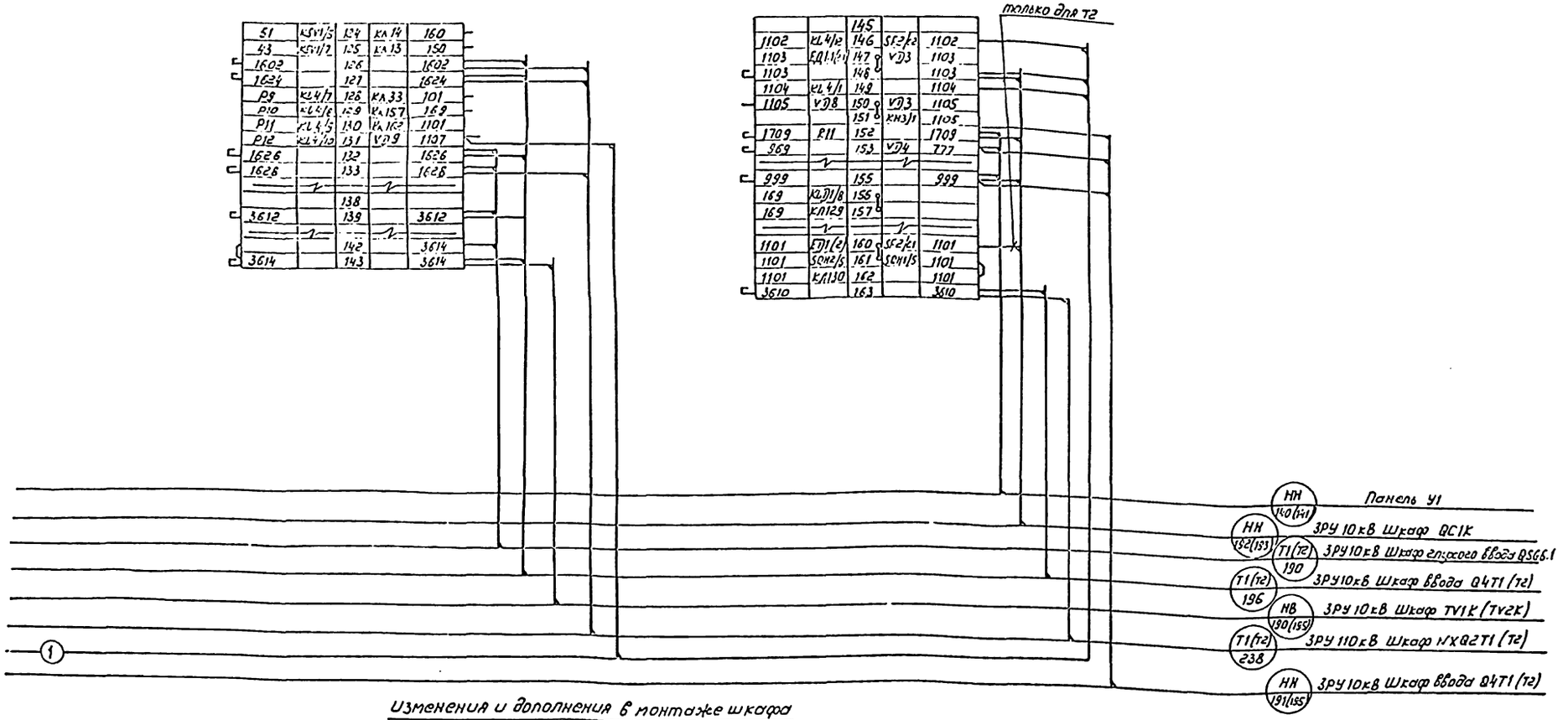
Копировал: Польс

Формат: А3х2

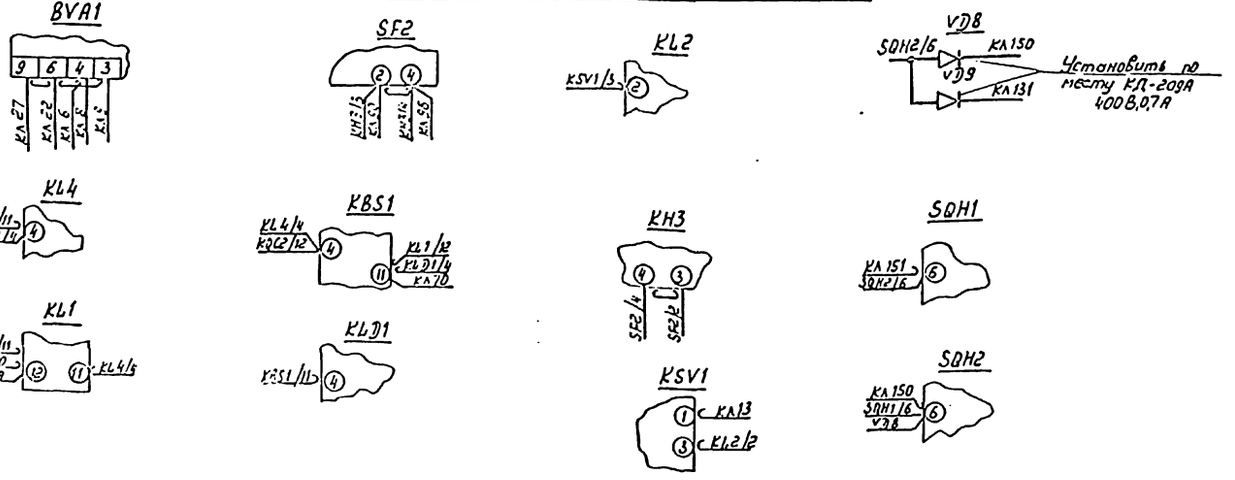
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЗРУ10кВ. Шкаф выключателя ввода Q1T1 (T2). Заводской чертеж ОКА 364.619

Принципиальная схема 9964ТМ-Т-34.06



Изменения и дополнения в монтаже шкафа



Примечание

Данный чертеж при конкретном проектировании подлежит уточнению по новой документации, разрабатываемой в настоящее время заводом по типовому проекту Г0.ЭСП. 407-03-425.87 (11379ТМ-Т1)

Схема выполнена на листах 157, 158

Привязан

Инв.N

			407-3-596.90	ЭВ
			Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63 (80) МВА в сборном железобетоне	
Гл.спец.	Никитин		Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия: РП; Лист: 158; Листов:
Н.контр.	Горелик			
Гл.спец.	Горелик		Монтажная схема ЗРУ10кВ. Подключение контрольных кабелей к шкафу С111/12 (Окончание)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инженер	Земляков			
Орг-конс.				

Альбом 4 часть 3

ЗРУ 10 кВ. Шкаф выключателя ввода Q4T1(T2). Заводской чертеж ОКА.364.619.
Принципиальная схема 9964 тм-I-34.06.

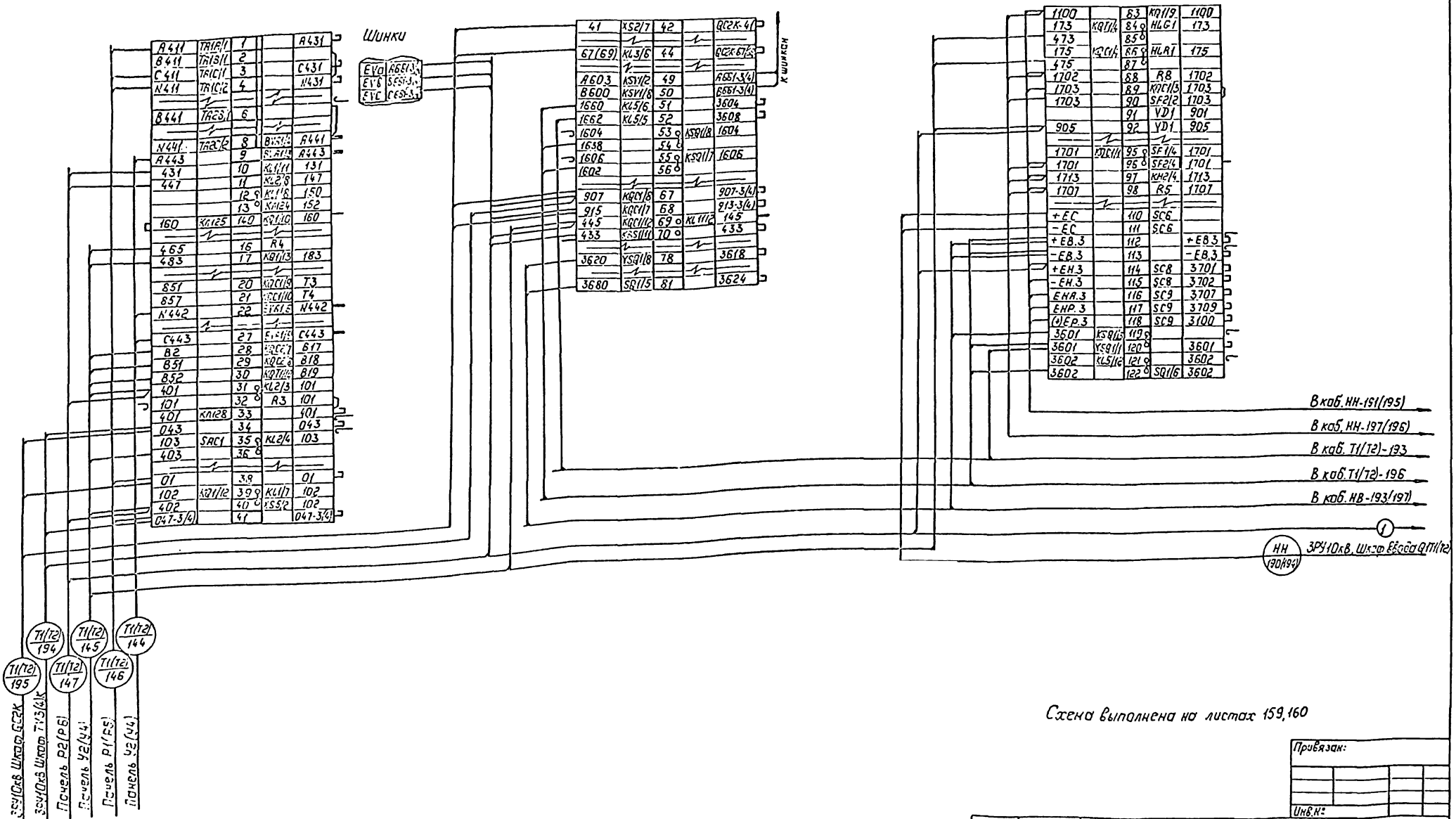


Схема выполнена на листах 159,160

Привязан:			
Инв.№:			

Гл.спец.	Никитин		20.11.90
Н.контр.	Горелик		20.11.90
Гл.спец.	Горелик		20.11.90
Инженер	Землякова		20.11.90
Черт.-кон.	Лобода		20.11.90

407-3-596.90 ЭВ

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

Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	159	

Монтажная схема ЗРУ 10кВ Подключение контрольных кабелей к шкафу Q4T1(T2) (Начало)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

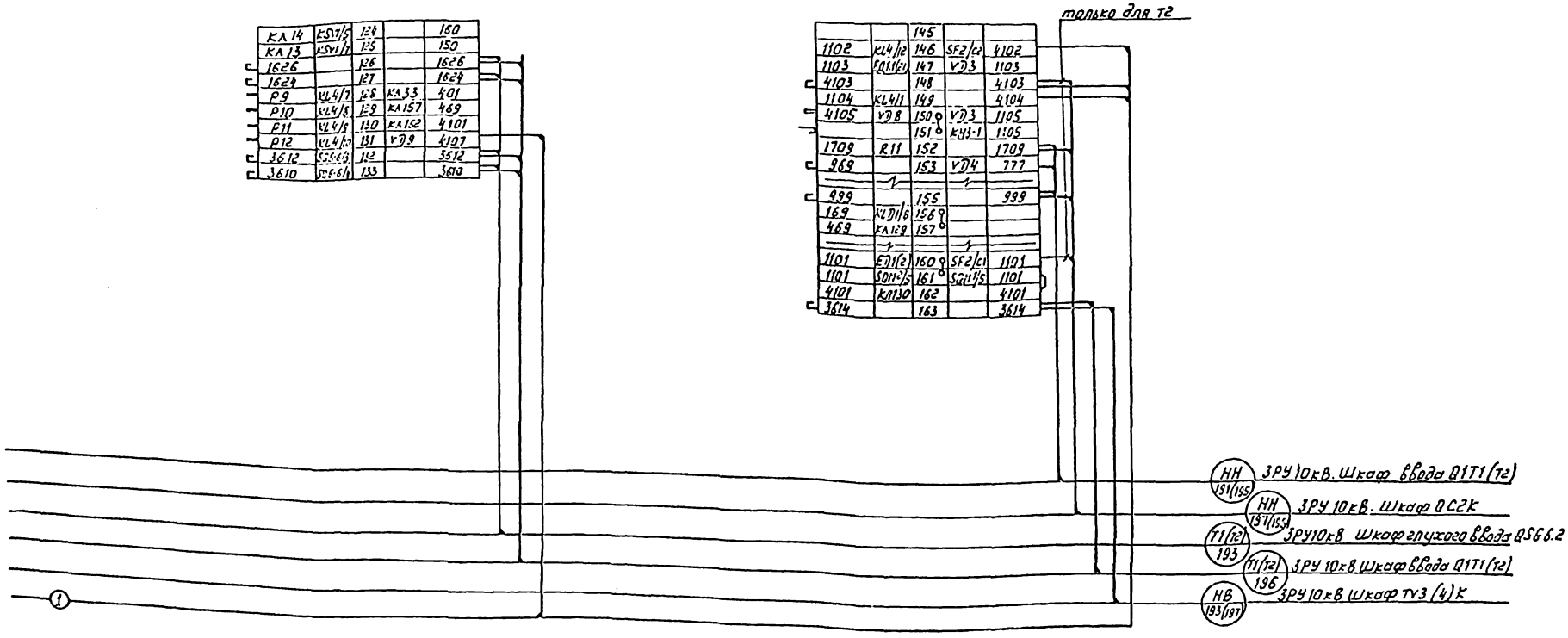
Копировал: Польс

Формат: А2

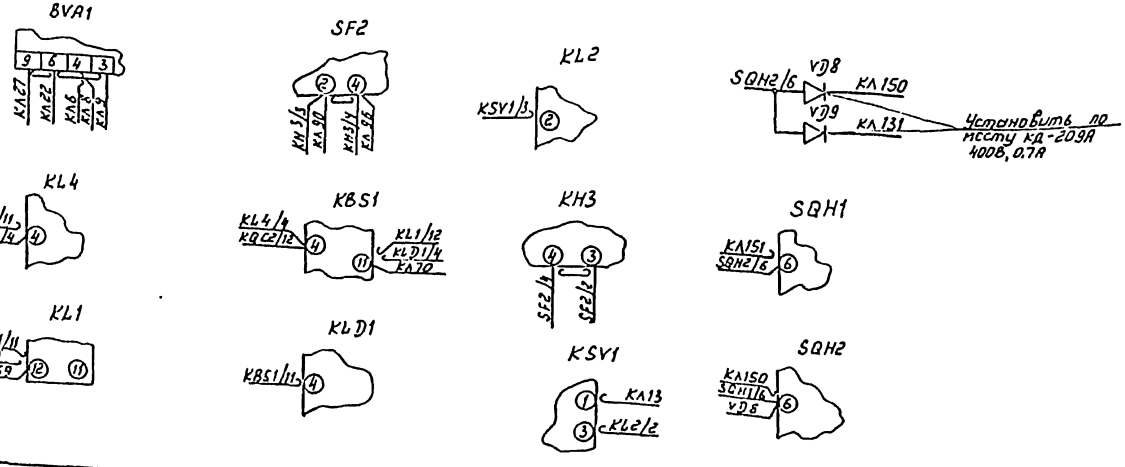
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 4 часть 3

ЗРУ 10кВ. Шкаф выключателя ввода Q4T1 (Т2). Заводской чертеж ОКА. 364.619
Принципиальная схема 9964 тм-Т-34.06



Изменения и дополнения в монтаже шкафа



Примечание

Данный чертеж при конкретном проектировании подлежит уточнению по новой документации, разрабатываемой в настоящее время заводом по типовому проекту ГО. ЭСП. 407-03-425.87 (11379 тм-Т1)

Схема выполнена на листах 159, 160

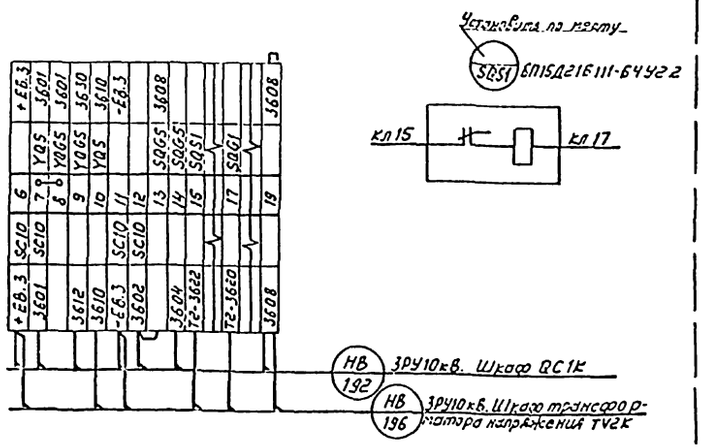
Привязан

Инв.№

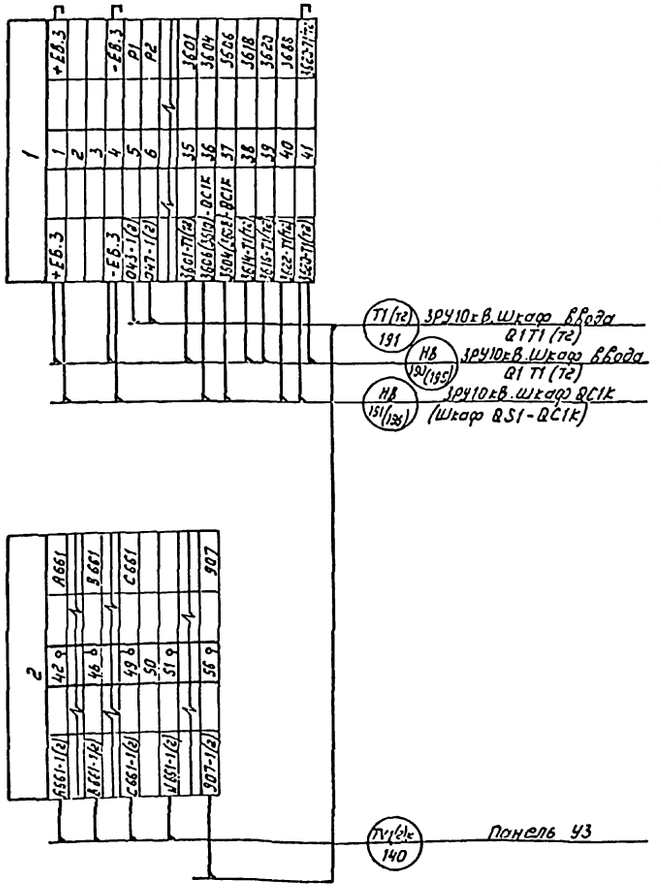
				407-3-596.90		ЭВ
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63 (80) МВА в сборном железобетоне		
Гл.спец.	Никитин			Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия: РП	Лист: 160	Листов:
Н.контр.	Горелик						
Гл.спец.	Горелик			Монтажная схема ЗРУ 10кВ Подключение контрольных кабелей шкафу Q4T1 (Т2). Окончание	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инженер	Землякова						
Черт. конт.							

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

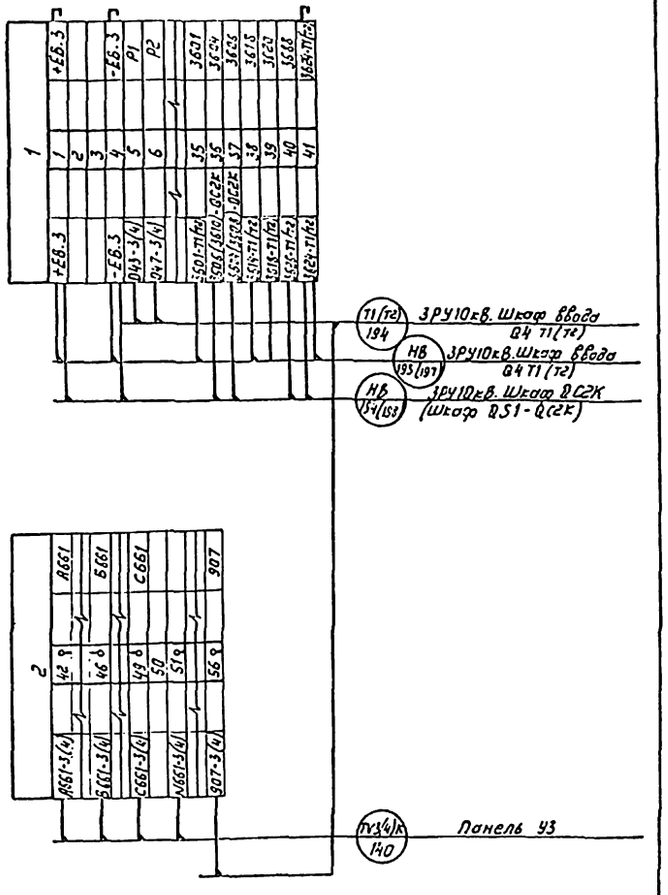
3РУ10кВ Шкаф секционного разъединителя QS1-QC1K
(дополнения к чертежу ОКА. 364.291)



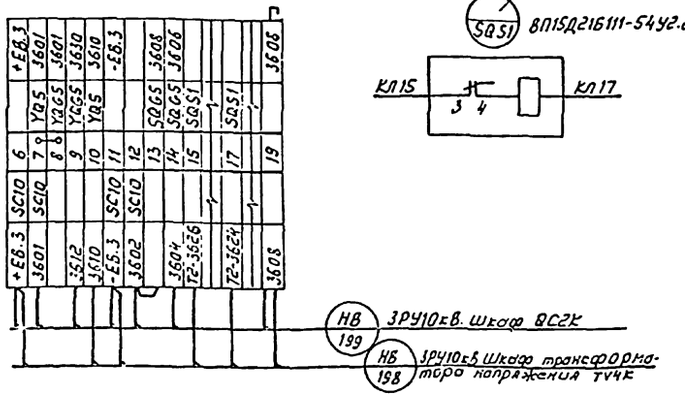
3РУ10кВ. Шкаф трансформатора напряжения TV1K (TV2K)
(дополнения к чертежу N 9964 ТМ-1-20-11)



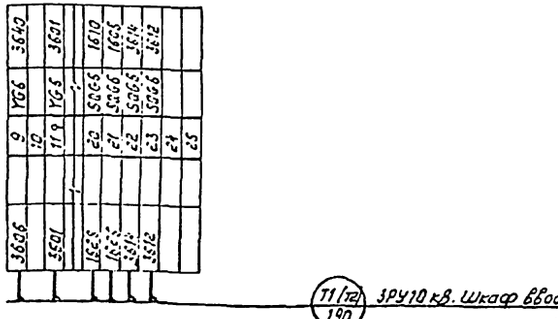
3РУ10кВ Шкаф трансформатора напряжения TV3K (TV4K)
(дополнения к чертежу N 9964 ТМ-1-20-11)



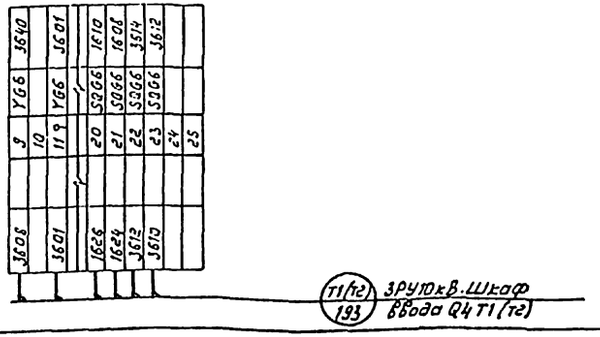
3РУ10кВ Шкаф секционного разъединителя QS1-QC2K
(дополнения к чертежу ОКА 364.291)



3РУ10кВ Шкаф глухого ввода QSG-6.1-T1 (т2)
(дополнения к чертежу ОКА. 364.290)



3РУ 10кВ Шкаф глухого ввода QSG-6.2-T1(т2)
(дополнения к чертежу ОКА 364.290)



Привязан

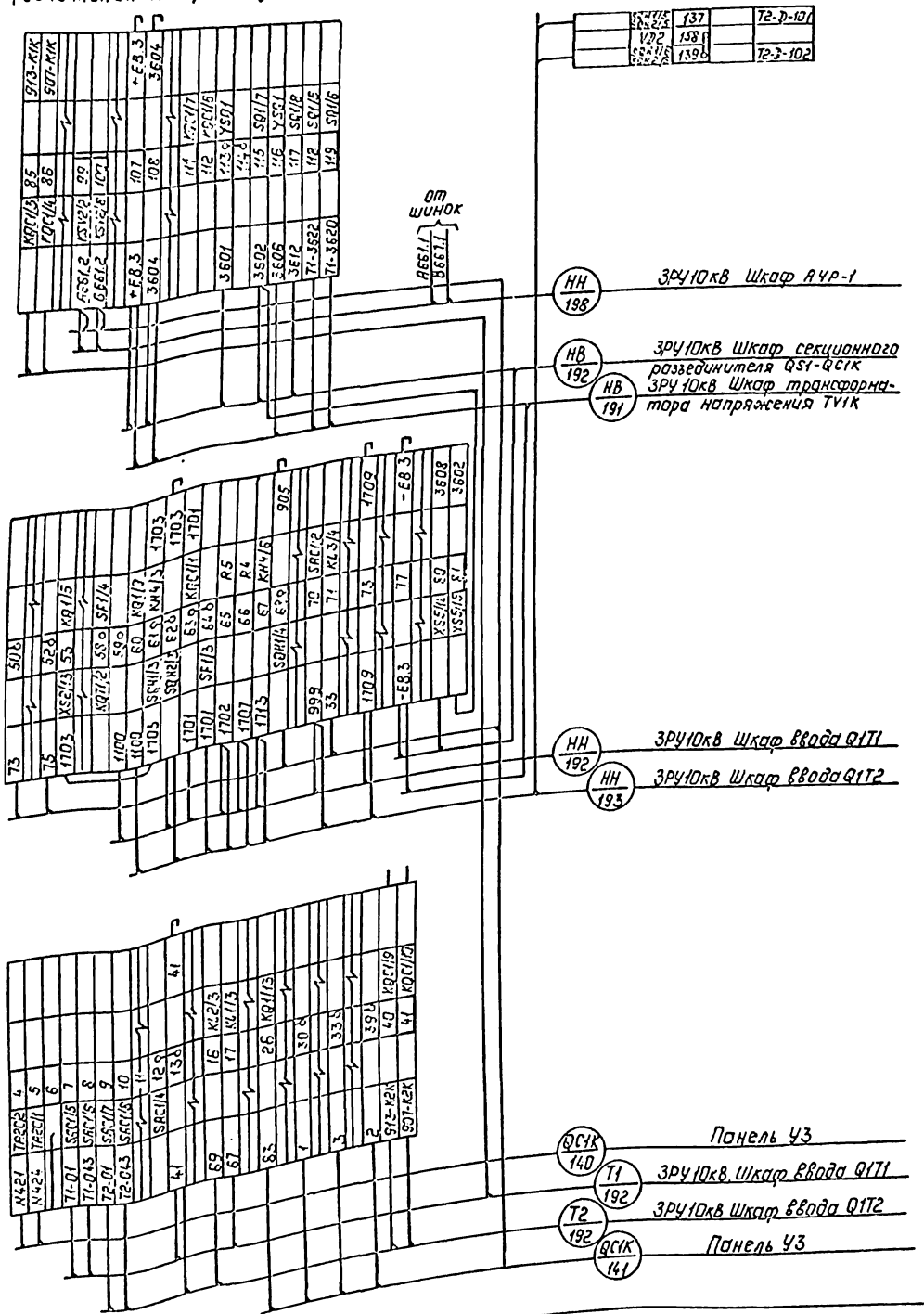
Инв.№

				407-3-596.90	ЭВ
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63 (80) МВА в сборном железобетоне	
Гл.спец.	Никитин		01.15	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия: РП; Лист: 161; Листов:
Н.контр.	Горелик		01.15		
Гл.спец.	Горелик		01.15	Монтажная схема. 3РУ10кВ. Подключение контрольных кабелей к шкафам QS1-QC1K, QS1-QC2K, QSG6.1T1(т2), QSG6.2T1(т2), TV1K (TV2K), TV3K (TV4K)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Техник	Пухова	Пухова	01.15		

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

Альбом 4 часть 3

ЗРУ10кВ Шкаф секционного выключателя QC1K
(дополнения к чертежу ОКА.364.327)



Примечание

Данный чертеж при конкретном проектировании подлежит уточнению по новой документации, разрабатываемой в настоящее время заводом по типовому проекту ГО.ЭСП 407-03-425.87 (11379 тм -т1)

Привязан:

Инв.№

				407-3-596.90		ЭВ	
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) НВА в сборном железобетоне			
Гл.спец.	Никитин		20.11.90	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63МВА.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Горелик		20.11.90		РП	162	
Гл.спец.	Горелик		20.11.90	Монтажная схема. ЗРУ10кВ. Подключение контрольных кабелей к шкафу QC1K	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Техник	Пухова	Пухова	20.11.90				

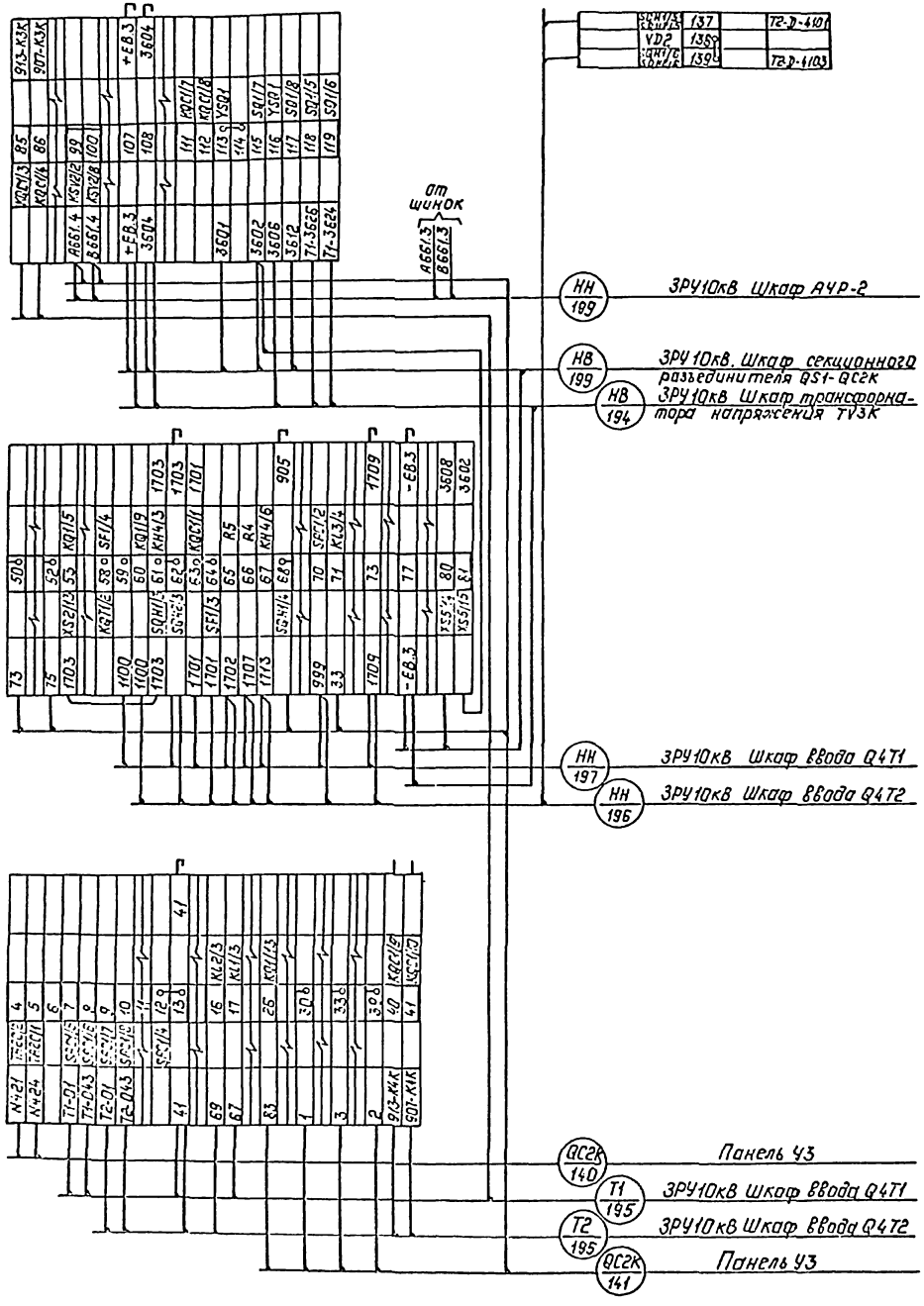
Копировал: Полис

Формат А3х2

Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 4 часть 3

3РУ10кВ. Шкаф секционного выключателя QC2K
(дополнения к чертежу ОКЯ 364.327)



Примечание

Данный чертеж при конкретном проектировании подлежит уточнению по новой документации, разрабатываемой в настоящее время заводом по типовому проекту ГО.ЭСП. 407-03-425.87 (И379 ТМ-Т1)

Привязан

Инв.№

				407-3-596.90	ЭВ
				Электроснабжение ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63/80МВА с вакуумными выключателями	
Гл.спец.	Никитин			Подстанция 110/6кВ с трансформаторами 63МВА	Стадия: РП; Лист: 163; Листов:
Н.контр.	Горелик				
Гл.спец.	Горелик			Установочная схема 3РУ10кВ. Подключение контрольных кабелей к шкафу QC2K.	Новосибирский электротехнический завод
Техник	Пухова				

Копировал

Формат А3х2

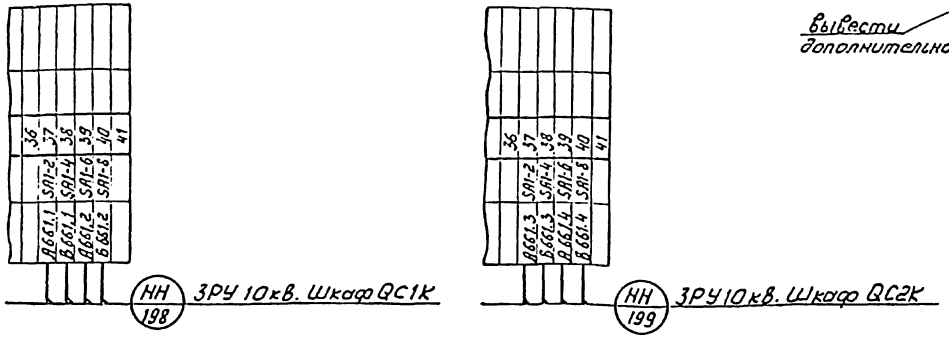
Альбом 4 часть 3

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

3РУ 10кВ Шкаф А4Р-1

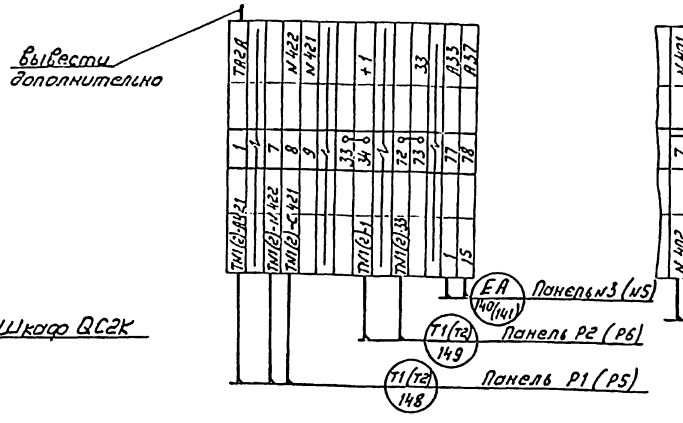
(см. чертеж N 9964 тм-1-24-01)

3РУ 10кВ Шкаф А4Р-2



3РУ 10кВ Шкаф выключателя Q2TN1 (TN2)

(см. чертеж N 9964тм-1-17)



3РУ 10кВ Шкаф дугогасящей катушки L1K (L2K, L3K, L4K)

(см. чертеж N 9964тм-1-19)

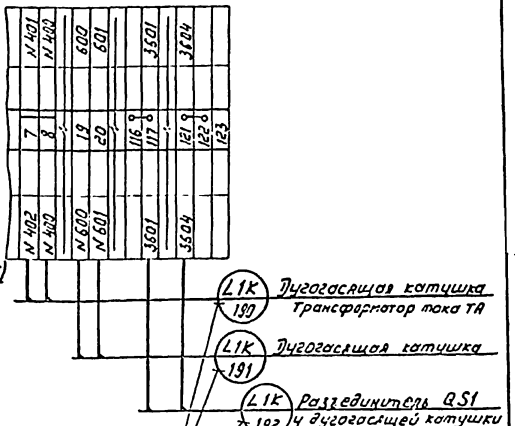
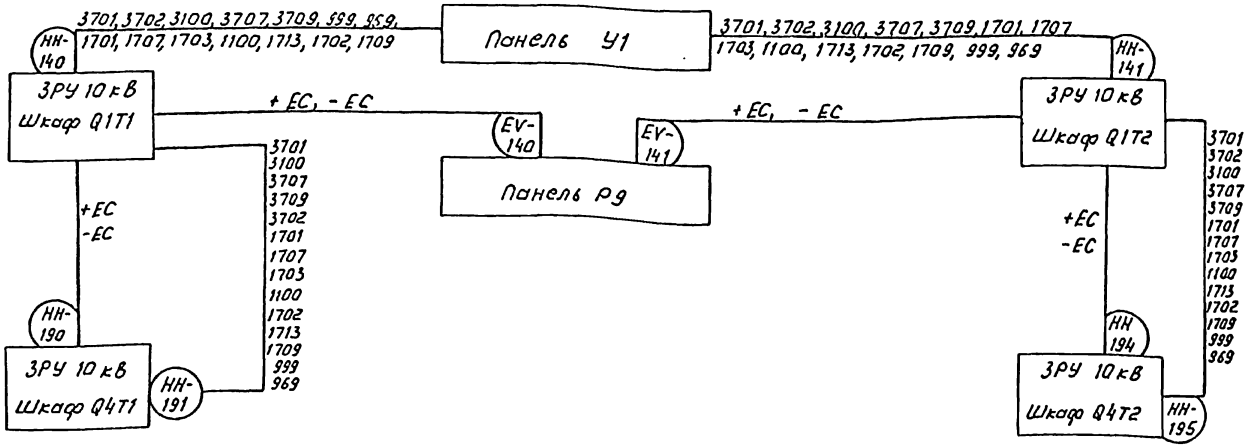
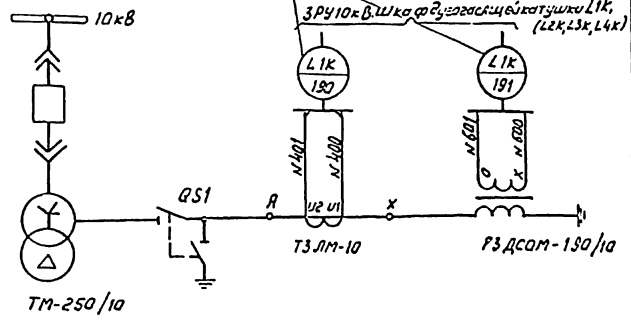


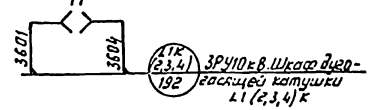
Схема кабельных связей сигнально-оперативных шинок в 3РУ 10кВ



Поясняющая схема



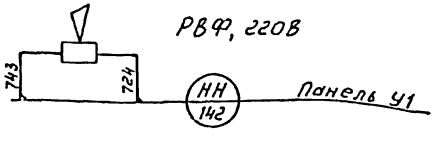
Разъединитель QS1



3РУ 10кВ. Ячейка QC1K

Гудок НАБ

РВФ, 220В

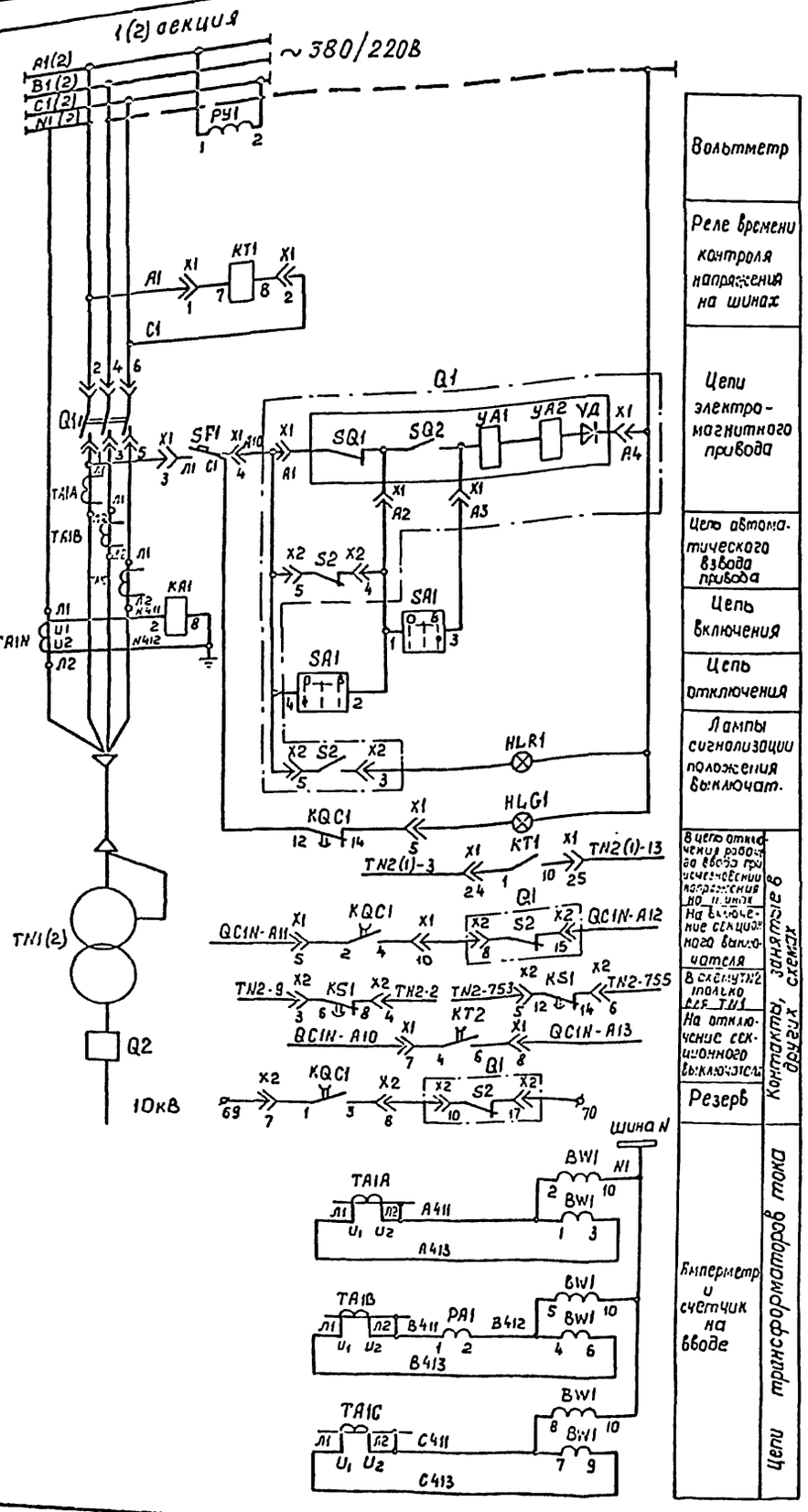


Привязан

				407-3-596.90		ЭВ
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63 (80) МВА в сборном железобетоне		
Гл.спец.	Никитин			Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия: РП	Лист: 164	Листов:
Н.контр.	Горелик						
Гл.спец.	Горелик			Монтажная схема. 3РУ 10кВ Подключение контрольных кабелей к шкафам АУР, L1K÷L4K, Q2TN1, Q2TN2	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инженер	Ванеев						

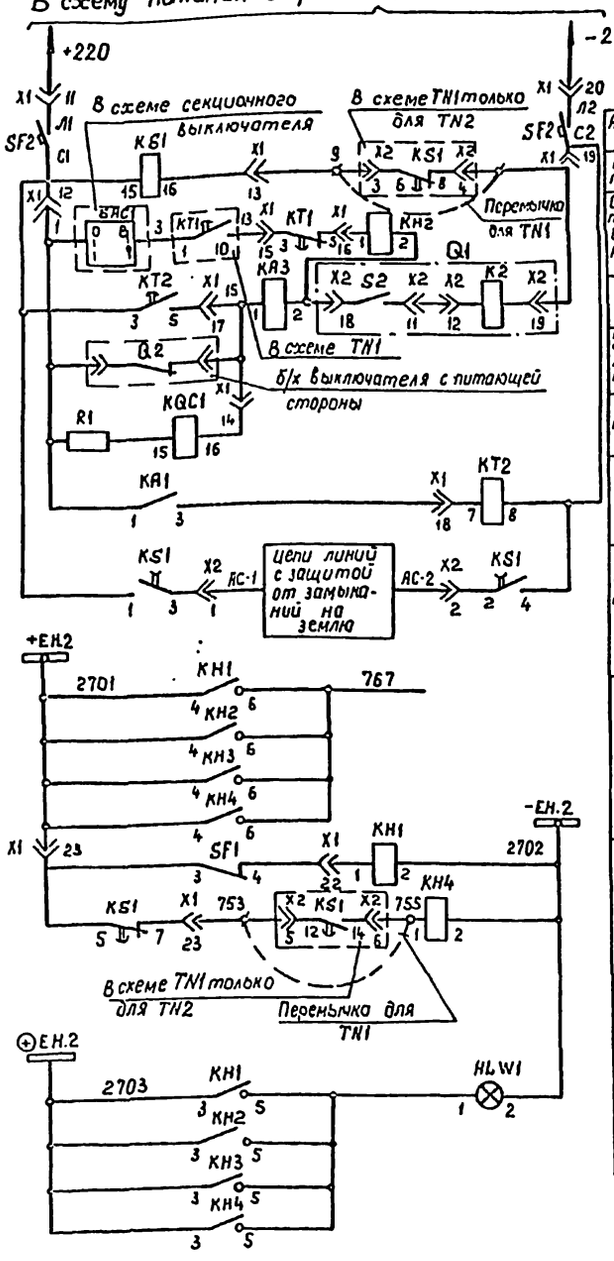
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 4.410-28 Выпуск 3



Вольтметр
Реле времени контроля напряжения на шинах
Цепи электромагнитного привода
Цепь автоматического взвода привода
Цепь включения
Цепь отключения
Лампы сигнализации положения выключат.
В цепи отключения разовых вводов при исчезновении напряжения на шинах
На включение секционного выключателя
В схему TN2 только для TN1
На отключение секционного выключателя
Резерв
Амперметр и счетчик на вводе
Цепи трансформаторов тока
Контакты, занятые в других схемах

В схему питания оперативных цепей



Автоматический выключатель
Контроль постоянного тока
Отключение при исчезновении напряжения на шинах
от защиты
при отключении выключателя на ст. 6-10кВ
Реле положения Включено
Цепи автоматического отключения
Защита от замыканий на землю
Цепи питания независимого расцепителя линий с защитой от замыканий на землю
В схему центральной сигнализации
Указательные реле контроля оперативного тока
Лампа сигнализации „Указатель реле не поднят"

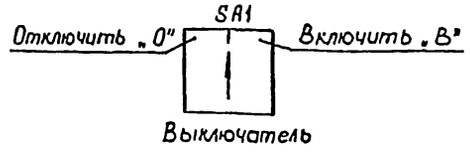
Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечание
Панель типа ПСН-1102-78 N13(N15)	KT2	Реле времени	РВ-142	— 220В	1	
	KT1	Реле времени	РВ-245	~ 380 В	1	
	KA1	Реле тока	РТ-140/6		1	
	KS1, KQC1	Реле промежуточное	РП18-64	220В	2	2/3(4)б'к
	R1	Резистор	ПЭВ-50	100 Ом	1	
	SF1	Выключатель				
		автоматический	АЕ2053-40	$J_{н.р.}$ = 16А	1	
	SF2	Выключатель		$J_{отс}$ = 5$J_{н.р.}$		
		автоматический	АК50-2н	$J_{н.р.}$ = 10А	1	
	X1, X2	Соединитель низкочастотный	РП10-30		2	
	KH2, KH3	Реле указательное	РЭУ11-20-850 О 24 У3		2	
	KH1, KH4	Реле указательное	РЭУ11-20-851 5 24 У3		2	
	PA1	Амперметр	Э-365-1	к.т.т. 1000/5А	1	
	PV1	Вольтметр	Э-365-1	0 - 500В	1	
	BW1	Счетчик активной энергии	САЧУ-И672м	5А; 380В	1	
	SA1	Переключатель	ПМОВ-222222/Д-Д61		1	
	HLW1	Арматура сигнальная	АС1201542	220В	1	
	HLR1	Арматура сигнальная	АС1201142	220В	1	
	HLG1	Арматура сигнальная	АС1201342	220В	1	
	TA1A; TA1B; TA1C	Трансформатор тока	ТШ-0666У3	1000/5А	3	
	TA1N	Трансформатор тока	Т-0666У3	400/5А	1	
					1	
	Q1	Выключатель	ВА-56-41301870		1	
		автоматический				

Примечание

1. На схеме указан контакт реле контроля напряжения на шинах РУ6 10кВ, от которых питается резервный трансформатор 10/0,4кВ.

Надписи на фланце переключателя



Привязан

Инв. №

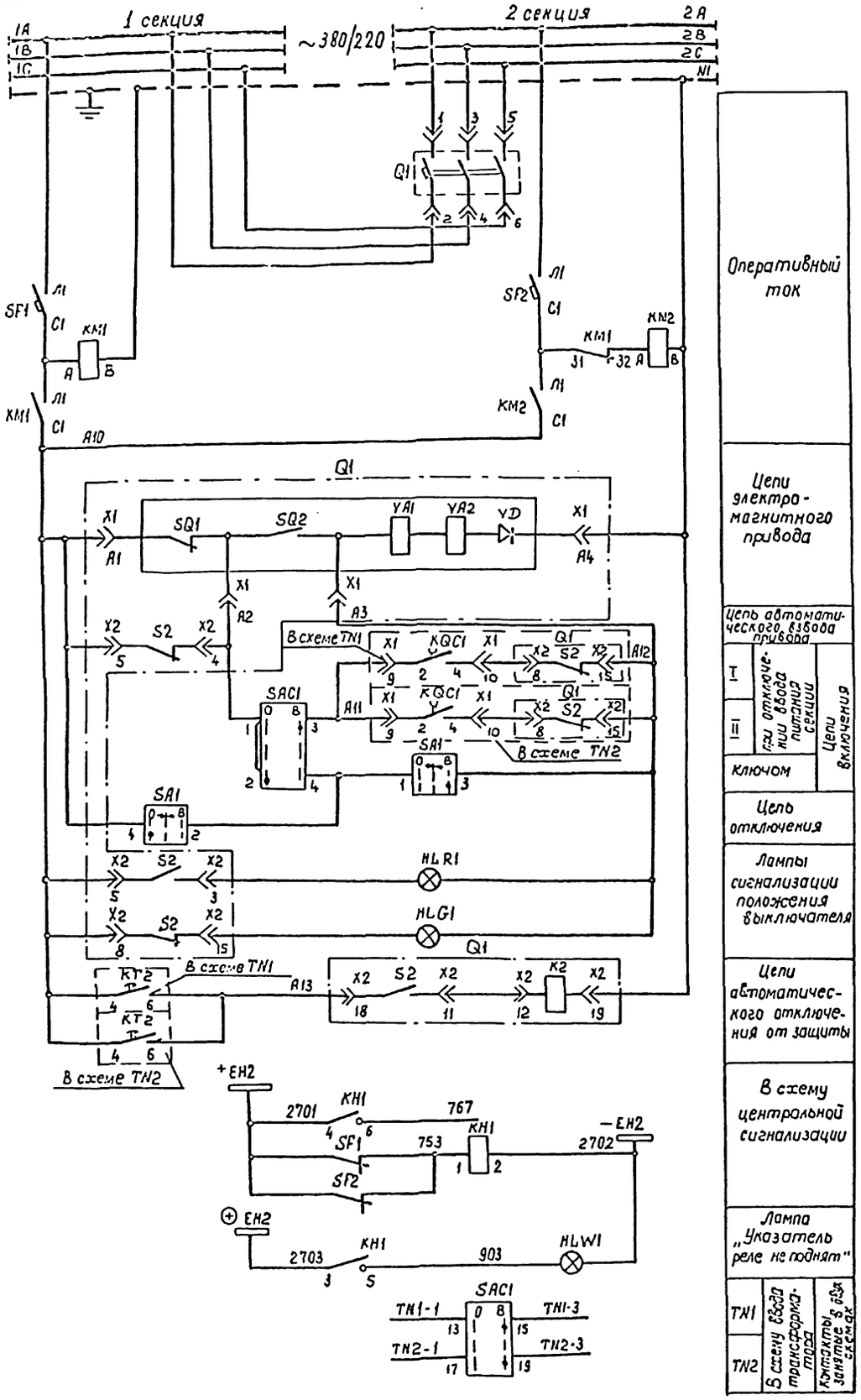
				407-3-596.90		ЭВ
				Закрытая ПС110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне		
Гл. спец.	Никитин			Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия: РП	Лист: 165
Н. контр.	Горелик					Листов:
Гл. спец.	Горелик			Полная схема. Ввод трансформатора собственных нужд TN1 (TN2)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Инженер	Иванова					
Черт. конс.	Лобова					

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

Копировал

Формат А2

Альбом 4 часть 3



Оперативный ток

Цепи электромагнитного привода

Цепь автоматического отключения привода

I

II

Цепи отключения ввода питания секции

Цепи включения

ключом

Цепь отключения

Лампы сигнализации положения выключателя

Цепи автоматического отключения от защиты

В схему центральной сигнализации

Лампа „Указатель реле не поднят"

TN1

TN2

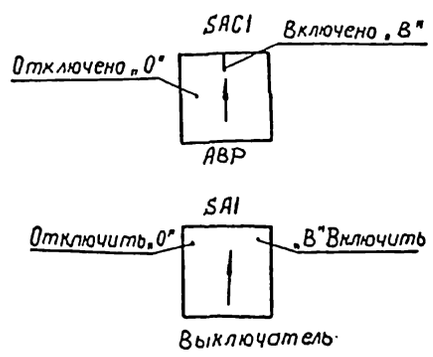
В схему ввода трансформатора

Контакты занятые в обх схемах

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Панель N4 типа ПСН 1105-48	KH1	Реле указательное	РЭУП-20 ВС152-404		1	
	KH1	Пускатель магнитный	ПМЛ-1101	катушка ~220В	1	
	KM2	Пускатель магнитный	ПМЛ-1100	катушка ~220В	1	
	HLW1	Арматура сигнальная	АС-120159У2	220В	1	
	HLR1	Арматура сигнальная	АС-120149У2	220В	1	
	HLG1	Арматура сигнальная	АС-120139У2	220В	1	
	SAC1	Переключатель	ПМОФ-90-111111/Д-Д42		1	
	SA1	Переключатель	ПМОВ-222222/Ш-Д61		1	
	SF1-SF2	Выключатель автоматический	АЕ2063-40	Iн.р=16А	2	
	Q1	Выключатель автоматический	ВА55-4135		1	

Надписи на фланце переключателя



Привязан

Инв. №

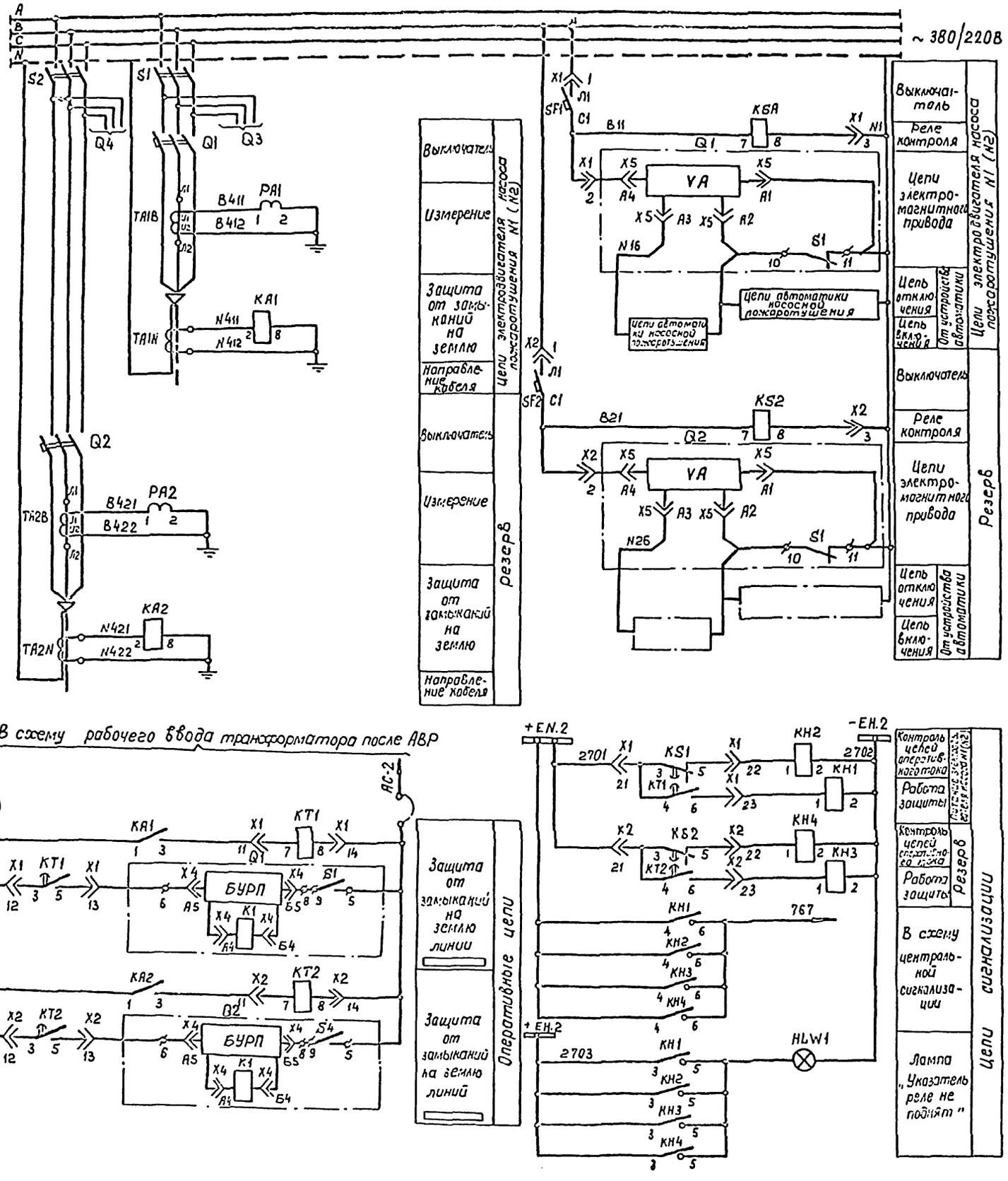
				407-3-596.90	ЭВ
				Закрытая ПС 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Гл. спец.	Никитин			Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия: РП; Лист: 166; Листов:
Н. контр.	Горелик				
Гл. спец.	Горелик			Полная схема Секционная связь обух трансформаторов собственных нужд	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инженер	Иванова				
Чертежник	Тимофеева				

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

Копировал

Формат А2

Альбом 4 часть 3



Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечан.
Панель N1 (N7) типа ПСН-1113-78	KT1; KT2	Реле времени	РВ-142	220В	2	
	KS1, KS2	Реле времени	РВ-245	220В	2	
	SF1; SF2	Выключатель автоматический	АК50-2М	Iн.р. = 15А Iстс = 5Iн.р.	2	
	X1, X2	Соединитель низкочастотный	РП-10-30		2	
	KA1; KA2	Реле тока	РТ-40/2		2	
	KH1; KH2 KH3; KH4	Реле указательное	РУ-120	220В-ток	4	
	PA1; PA2	Амперметр	3-365-1	к т.т. 800/5А	2	
	HLW1	Арматура сигнальной				общая на панель
		лампы с белой линзой	АС-220		1	
		Лампа сигнальная	Ц-220/10		1	
	S1; S2	Рубильник трехполюсный	РОШ-5		2	
	TA1B; TA2B	Трансформатор тока	ТК-120	800/5А	2	
	TA1N; TA2N	Трансформатор тока	ТЗРЛ		2	
	Q1; Q2	Выключатель				
		автоматический	А3794С	250А	2	

Привязан

Инв. №

Гл. спец.	Никитин			407-3-596.90 ЭВ
Н. контр.	Горелик			Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне
Гл. спец.	Горелик			Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА
Инженер	Иванова			Полная схема. Линии с автоматическими выключателями с дистанционным приводом
Черт. конст.	Лобова			

Стадия	Лист	Листов
РП	167	

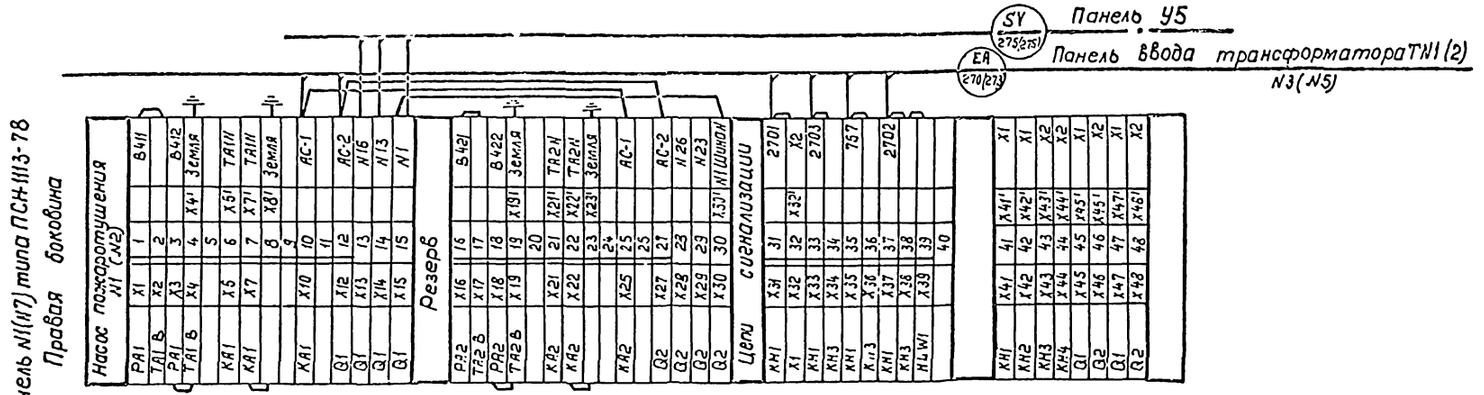
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

Формат А2

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

Альбом 4 часть 3

Панель N1(N7) типа ПСН-1113-78
Правая боковина



| | | |

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

Панель N3 (N5)
Правая боковина

Трансформатор TN1(TN2)					
BW1	X1	1			A411
TA1-A	X2	2			
		3			
BW1	X4	4			A413
TA1-A	X5	5			
		6			
PA1	X7	7			B411
TA1-B	X8	8			
		9			
PA1	X10	10			B412
BW1	X11	11			
		12			
BW1	X13	13			B413
TA1-B	X14	14			
		15			
BW1	X16	16			C411
TA1-C	X17	17			
		18			
BW1	X19	19			C413
TA1-C	X20	20			
		21			
BW1	X22	22	X22¹		Шина N
Q1	X23	23	X23¹		HLG1
KA1	X24	24			N411
TA1-N	X25	25			
		26			
KA1	X27	27			N412
TA1-N	X28	28	X28¹		Земля
		29			
PV1	X30	30	X30¹		Шина A
		31			
PV1	X32	32	X31¹		Шина C
		33			
KH2	X34	34	X34¹		X1
		35			
X1	X36	36			+220В
KA1	X37	37			1
SA1, X1	X38	38			1
		39			
X1	X40	40			9
X1	X41	41			13
KH3, X1	X42	42			15
Q1	X43	43			2
X1	X44	44			
		45			
X1	X46	46			-220В
		47			
		48			
KH1	X49	49			2701
X1	X50	50			2701
KH1	X51	51	X51¹		X1
X1	X52	52			753
KH4	X53	53			755
		54			
		55			2703
KH1	X55	56			2703
		57			767
KH1	X58	58			767
KH1	X59	59			2702
		60			
		61			
X1	X62	62			QC1N-A11
		63			
Q1	X64	64			QC1N-A12
X1	X65	65			QC1N-A10
X1	X66	66			QC1N-A13
		67			
		68			
X2	X69	69			
Q1	X70	70			
		71			
X2	X72	72			AC-1
X2	X73	73			AC-2
		74			
X1	X75	75			TN2(1)-3
X1	X76	76			TN2(1)-13
		77			
X2	X78	78			TN2-9
X2	X79	79			TN2-2
X2	X80	80			TN2-753
X2	X81	81			TN2-755
Q1	X82	82	X82¹		X1
SA1	X83	83			
SA1	X84	84	X84¹		Q1
HLR1	X85	85	X85¹		Q1
HLG1	X86	86	X85¹		X1
SA1	X87	87	X87¹		Q1
KH2	X88	88	X88¹		X1
KH2	X89	89	X89¹		X1
KA1	X90	90	X90¹		X1
Q1	X91	91	X91¹		X1
Q1	X92	92	X92¹		X1
		93			
Q1	X94	94	X94¹		X1
		95			
		96			
Q1	X97	97	X97¹		X1
Q1	X98	98	X98¹		X2

Только для TV2

Только для TN1

EA 270 (273) — Панель N1 (N7)

EA 274 — Панель ввода TN2 (TN1) N5 (N3)

EA 140(141) — ЗРУ 10кВ. Шкаф выключателя Q2 TN1 (TN2)

EA 271(272) — Панель секционной с.ш. 3 и N4

EV 273,350 — Панель P8

Гл. спец. | Н. контр. | Гл. спец. | Чертил. | Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Чижиков | Горелик | Горелик | Шабанова

407-3-596.90 ЭВ

Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-4НС трансформаторами 63 (80)МВА в сборке с выключателями

Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА

Ряды зажимов. Панель типа ПСН-1102-78

Ленинградское отделение Севзапэнергосетьпроект

Стадия | Лист | Листов
РП | 169

Инв. № | Прибл. взам.

Копировал

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

Панель №4 типа ПСН-1105-78

Левая боковина

Секционная связь QC1N				
A10		1	X1	KM1
A10		2		
A11		3	X3	SAC1
A11		4		
A12		5	X5	SA1
A12		6		
A13		7	X7	Q1
A13		8		
		9		
шина N	X10	10	X10	Q1
		11		
2701		12	X12	KH1
2701		13		2701
2703		14	X14	KH1
2703		15		2703
767		16	X15	KH1
767		17		767
2702		18	X13	KH1
2702		13		2702
TN1-1		20	X20	SAC1
		21		
TN1-3		22	X22	SAC1
TN1-13		23		TN1-13
TN2-1		24	X24	SAC1
TN2-13		25		TN2-13
TN12-3		26	X25	SAC1
		27		

Панель ввода трансформатора ТН1 №3 — ЕА 271

Панель ввода трансформатора ТН2 №5 — ЕА 272

Панель центральной сигнализации ЧЯ — НН 273

Привязан

Инв. №

Гл. спец.	Никитин			
Н. контр.	Гореликк			
Гл. отд.	Горбикк			
Инженер	Иванова			
Чертежник	Тимофеева			

407-3-596.90

Закрытая ПС 110/6-10 кВ по схеме 110-4 мостики 63(80) МВА 6 сборных эсш

Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63 МВА

Стадия: РП

Ряды зажимов

Панель №4 типа ПСН-1105-78

Связь

Лист

Листов

ЭВ

Копировал

Формат А4

gost.e-ecolog.ru