



Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная компания «Барс»

Филиал ОАО «ИЭСК» «Западные электрические сети»

Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар

Рабочая документация

Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство

794-22-6-ССПИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	27-23		04.23

2023



Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная компания «Барс»

Филиал ОАО «ИЭСК» «Западные электрические сети»

Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар

Рабочая документация

Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство

794-22-6-ССПИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	27-23		04.23

Главный инженер проекта

С.А. Кравец

Главный инженер

А.В. Лоншаков

2023

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1 (Зам.)
2	Однолинейная схема объемов ССПИ ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ Юрты	
3	Структурная схема ССПИ ПС 110 кВ Юрты	
4.1-4.2	Перечень сигналов телемеханики	
5	Схема кабельных связей	
6.1-6.2	Принципиальная схема телеизмерений	Изм.1 (Зам.)
7.1-7.4	Принципиальная схема телесигнализации	Изм.1 (Зам.)
8	Принципиальная схема телеуправления	Изм.1 (Зам.)
9	План прокладки кабеля в ОПУ ПС 110 кВ Юрты	
10	План прокладки кабеля по территории ПС 110 кВ Юрты	
11	Кабельный журнал	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
794-22-6-ССПИ.С, л.1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
794-22-6-ССПИ.ВМР, л. 1	Ведомость монтажных работ	
794-22-6-ССПИ.ВПНР, л. 1	Ведомость пуско-наладочных работ	

Взам инв N

Подп. и дата

Инв N подл

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей


Обозначение	Наименование	Примечание
794-22-6-ЭР1	Электротехнические решения. ОРУ 110 кВ	
794-22-6-ЭР2	Электротехнические решения. Собственные нужды переменного тока. Кабельное хозяйство	
794-22-6-ЭГ	Молниезащита, заземление	
794-22-6-АС	Архитектурно-строительные решения	
794-22-6-ГП	Генеральный план	
794-22-6-УА	Релейная защита, управление и автоматизация. Кабельное хозяйство	
794-22-6-ССПИ	Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство	
794-22-6-УЭ	Учет электроэнергии. Кабельное хозяйство	

Общие указания

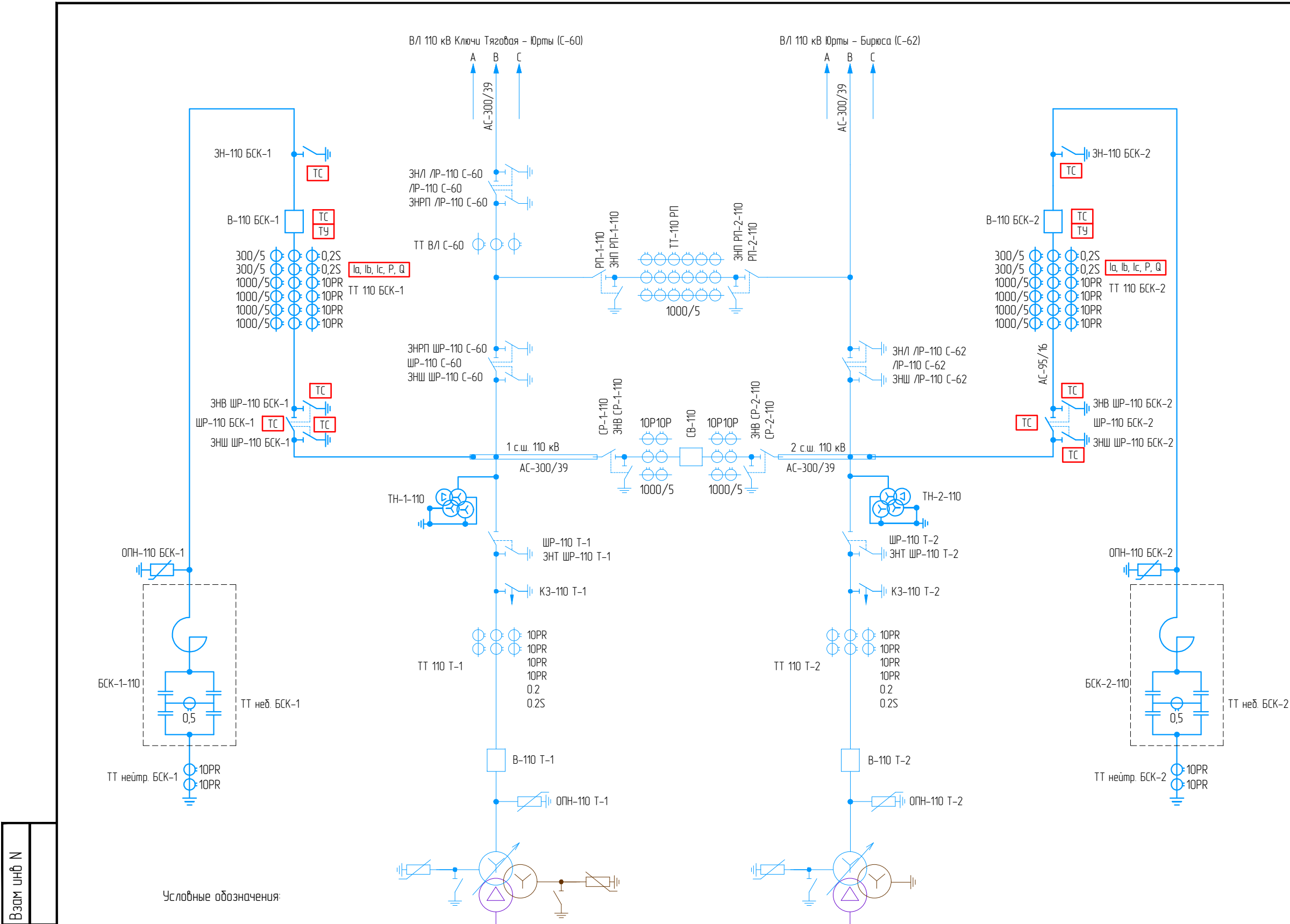
1. Настоящая рабочая документация выполнена ООО «АСК «Барс» на основании Задания на разработку проектной и рабочей документации по объекту: "Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар".

2. В рабочей документации отсутствуют впервые применяемые технологические процессы, оборудование, конструкции, изделия и материалы.

3. Данный комплект чертежей разработан в соответствии с действующими на дату выхода документации нормами, правилами, стандартами, техническими регламентами, сводами правил и т.д.

						794-22-6-ССПИ			
1	-	Зам.	27-23	Сергей	04.23	Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Середренников		Сергей	04.23	Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	11
Н.контр.		Лоншаков		Влад	04.23	Общие данные	<div> АСК БАРС</div>		
ГИП		Кравец		КД	04.23				

Формат А3



Проектируемое оборудование		
Заземлитель трехполюсный рубящего типа ЗРП-110II УХЛ1 Уном.=110 кВ, Унр=126 кВ, Iном.=1000 А, Iм.с.=40 кА, Iд.с.=100 кА. Привод моторный ПД-14.		
Выключатель элегазовый колонковый ВГТ-110III-40/2000 УХЛ1 Уном.=110 кВ, Унр=126 кВ, Iн=2000 А, Iоткл.=40 кА, Iд.с.=102 кА, Iм.с.=40 кА. Привод пружинный ППРМ.		
Трансформатор тока элегазовый ТОГФ-110-II-0.2S/10P-300-1000/5 УХЛ1 Уном.=110 кВ, Унр=126 кВ, Iном.=1000А, Iтер.=315 кА. Кл.м.=300/5 (для 0.2S). Кл.м.=1000/5 (для 10P). кл.м.=10P/10P/10P/10P/0.2S/0.2S.		
Разъединитель трехполюсный с 2я комплектами заз. ножей РГНП.2-110/1000-40 УХЛ1 Уном.=110 кВ, Унр=126 кВ, Iном.=1000 А, Iм.с.=40 кА, Iд.с.=100 кА. Привод гл. и заземл. ножей моторный ПД-14.		
Трансформатор напряжения элегазовый ЗНОГ-110 III УХЛ1 110/√3, 0.1/√3, 0.1/√3, 0.1 кВ, Кл.м.=0.2/0.2/3P, исп. УХЛ1		
Ограничитель перенапряжений нелинейный ОПН-ВЛ-П1-110/88/10/680 IV УХЛ1 Ун=110 кВ, Iбэр.δ=40 кА.		
Блок статических конденсаторных батарей БСК-110-29 УХЛ1. Уном.=110 кВ, Унр=126 кВ, Qн=29 Мвар. (исп. УХЛ1) - однофазный сухой демпфирующий реактор СКДК-110кV-300А-0.5мН Ун=110 кВ, Iн=300 А, Lp=0.5 мГн, - конденсаторные батареи ВАН11.55-485-1W Ун=1155 кВ, - трансформатор тока небалансной защиты VQB-110W3 Уном.=110 кВ, Кл.м.=0.5, Клм=5/5, - трансформатор тока с литой изоляцией LZZBW-35 Кл.м.=10PR/10PR, Кл.м.=300/5, Ун=35 кВ, Iм.с.=25 кА, Iд.с.=64 кА.		

Условные обозначения:

Ia, Ib, Ic, P, Q

- телеизмерения


ТС

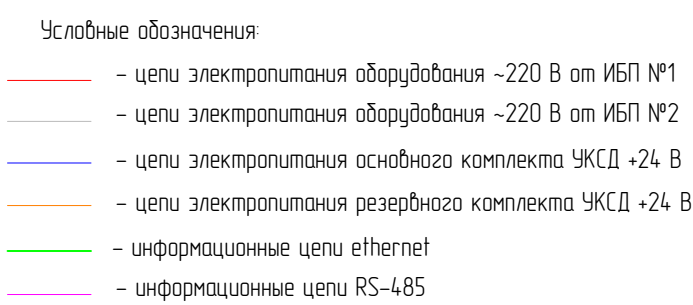
- телесигнализация


ТУ

- телеуправление

- Примечания:
1. Фрагмент схемы электрической главной ОРУ 110 кВ разработана на основании "Нормальной схемы электрических соединений ПС 110 кВ Юрты", на 2019 г., с учетом проектных решений по титулу "Реконструкция объекта: ПС 110/10 кВ Юрты инв.№8000140344 (замена отделителей-короткозамыкателей 110 кВ на элегазовые колонковые выключатели)
 2. Существующее оборудование показано сплошной тонкой линией.
 3. Новое оборудование выделено сплошной толстой линией.
 4. Полный объем телемеханики условно не показан.

						794-22-6-ССПИ			
						Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Серебрянников		Серебрянников	04.23		Р	2	-
Н.контр.		Лоншаков		Лоншаков	04.23	Однолинейная схема объемов ССПИ ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ Юрты			
ГИП		Кравец		Кравец	04.23				




						794-22-6-ССПИ		
						Реконструкция ПС 110 кВ Фирмы установка БСК 110 кВ 2*2Мвар		
Изм	Колуч	Лист	№Док	Подп	Дата	Система сбора и передачи информации Кабельное хозяйство		
Разраб		Серебрянников		<i>Серебрянников</i>	04.23			
						Стадия Лист /Листов Р 3 -		
Н.контр.		Лончишова		<i>Лончишова</i>	04.23	Структурная схема ССПИ ПС 110 кВ Фирмы  АСК БАРС		
ГИП		Кралец		<i>Кралец</i>	04.23			

Формат A2

Инв N подл	Подп. и дата	Взам инв N

№	Объект автоматизации	Наименование сигнала	Передача в ССПИ	Передача в ЗЭС	Передача в Иркутское РДУ	Примечания
1	ТТ В-110 БСК-1	Телеизмерения тока Ia	+	+	-	
2		Телеизмерения тока Ib	+	+	+	
3		Телеизмерения тока Ic	+	+	-	
4		Телеизмерения активной мощности P	+	+	-	
5		Телеизмерения реактивной мощности Q	+	+	+	
6		Напряжение линейное Uab	+	+	-	
7		Напряжение линейное Ubc	+	+	-	
8		Напряжение линейное Uac	+	+	-	
9	ТТ В-110 БСК-2	Телеизмерения тока Ia	+	+	-	
10		Телеизмерения тока Ib	+	+	+	
11		Телеизмерения тока Ic	+	+	-	
12		Телеизмерения активной мощности P	+	+	-	
13		Телеизмерения реактивной мощности Q	+	+	+	
14		Напряжение линейное Uab	+	+	-	
15		Напряжение линейное Ubc	+	+	-	
16		Напряжение линейное Uac	+	+	-	

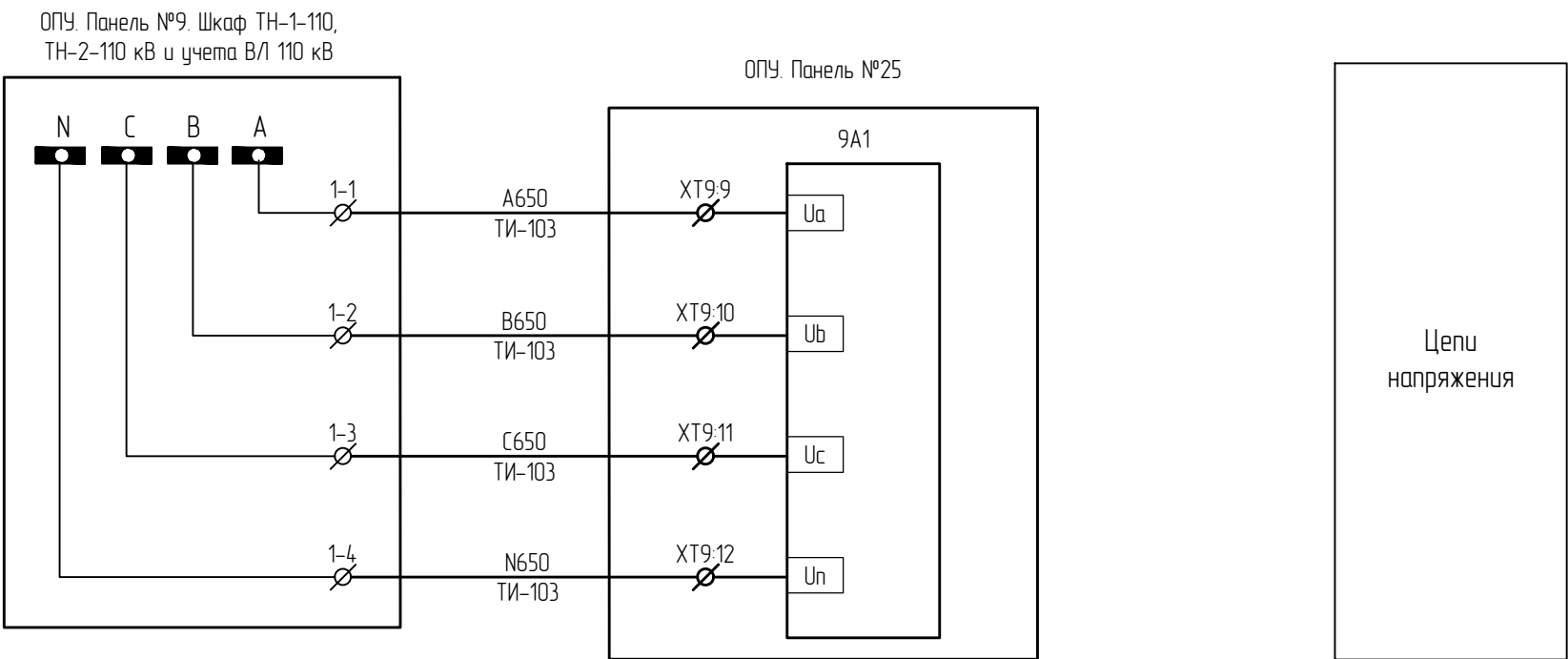
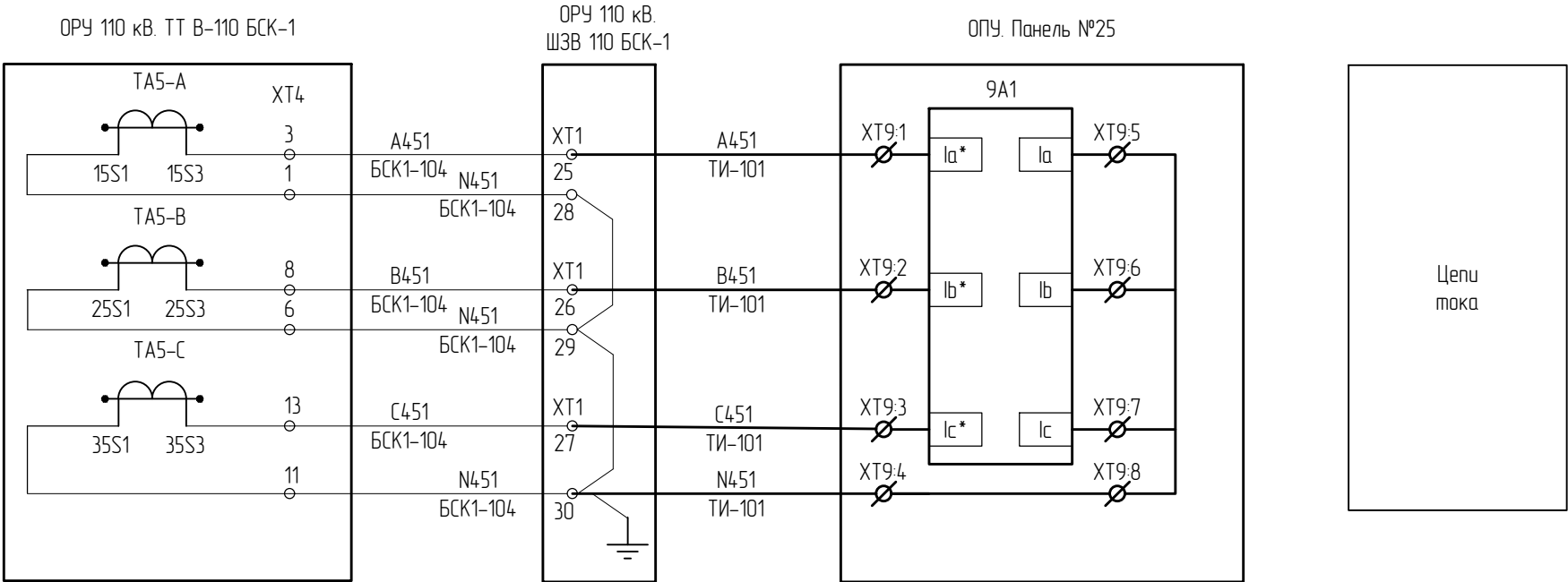
№	Объект автоматизации	Наименование сигнала	Передача в ЗЭС	Передача в Иркутское РДУ	Примечания
1	В-110 БСК-1	Включить	+	-	
2		Отключить	+	-	
3	В-110 БСК-2	Включить	+	-	
4		Отключить	+	-	

						794-22-6-ССПИ			
						Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Серебрянников		<i>Сергей</i>	04.23		Р	4.1	-
Н.контр.		Лоншаков		<i>Влад</i>	04.23	Перечень сигналов телемеханики	 АСК БАРС		
ГИП		Кравец		<i>К</i>	04.23				






№	Объект автоматизации	Наименование сигнала	Передача в ССПИ	Передача в ЗЭС	Передача в Иркутское РДУ	Примечания
1	ЗН 110 БСК-1	Включен	+	+	+	“Сухой” контакт
2		Отключен	+	+	+	“Сухой” контакт
3	ШР-110 БСК-1	Включен	+	+	+	“Сухой” контакт
4		Отключен	+	+	+	“Сухой” контакт
5	ЗНВ ШР-110 БСК-1	Включен	+	+	+	“Сухой” контакт
6		Отключен	+	+	+	“Сухой” контакт
7	ЗНШ ШР-110 БСК-1	Включен	+	+	+	“Сухой” контакт
8		Отключен	+	+	+	“Сухой” контакт
9	В-110 БСК-1	Включен	+	+	+	“Сухой” контакт
10		Отключен	+	+	+	“Сухой” контакт
11	ЗН 110 БСК-2	Включен	+	+	+	“Сухой” контакт
12		Отключен	+	+	+	“Сухой” контакт
13	ШР-110 БСК-2	Включен	+	+	+	“Сухой” контакт
14		Отключен	+	+	+	“Сухой” контакт
15	ЗНВ ШР-110 БСК-2	Включен	+	+	+	“Сухой” контакт
16		Отключен	+	+	+	“Сухой” контакт
17	ЗНШ ШР-110 БСК-2	Включен	+	+	+	“Сухой” контакт
18		Отключен	+	+	+	“Сухой” контакт
19	В-110 БСК-2	Включен	+	+	+	“Сухой” контакт
20		Отключен	+	+	+	“Сухой” контакт

№	Объект автоматизации	Наименование сигнала	Передача в ССПИ	Передача в ЗЭС	Передача в Иркутское РДУ	Примечания
1	Панель №28. Комплект основных защит БСК-1	Срабатывание защит	+	+	+	“Сухой” контакт
2		Неисправность защит	+	+	–	“Сухой” контакт
3	Панель №28. Комплект резервных защит и АУВ БСК-1	Срабатывание защит	+	+	+	“Сухой” контакт
4		Неисправность (неготовность) выключателя В-110 БСК-1	+	+	+	“Сухой” контакт
5		Неисправность защит	+	+	–	“Сухой” контакт
6	Панель №29. Комплект основных защит БСК-2	Срабатывание защит	+	+	+	“Сухой” контакт
7		Неисправность защит	+	+	–	“Сухой” контакт
8	Панель №29. Комплект резервных защит и АУВ БСК-2	Срабатывание защит	+	+	+	“Сухой” контакт
9		Неисправность (неготовность) выключателя В-110 БСК-2	+	+	+	“Сухой” контакт
10		Неисправность защит	+	+	–	“Сухой” контакт

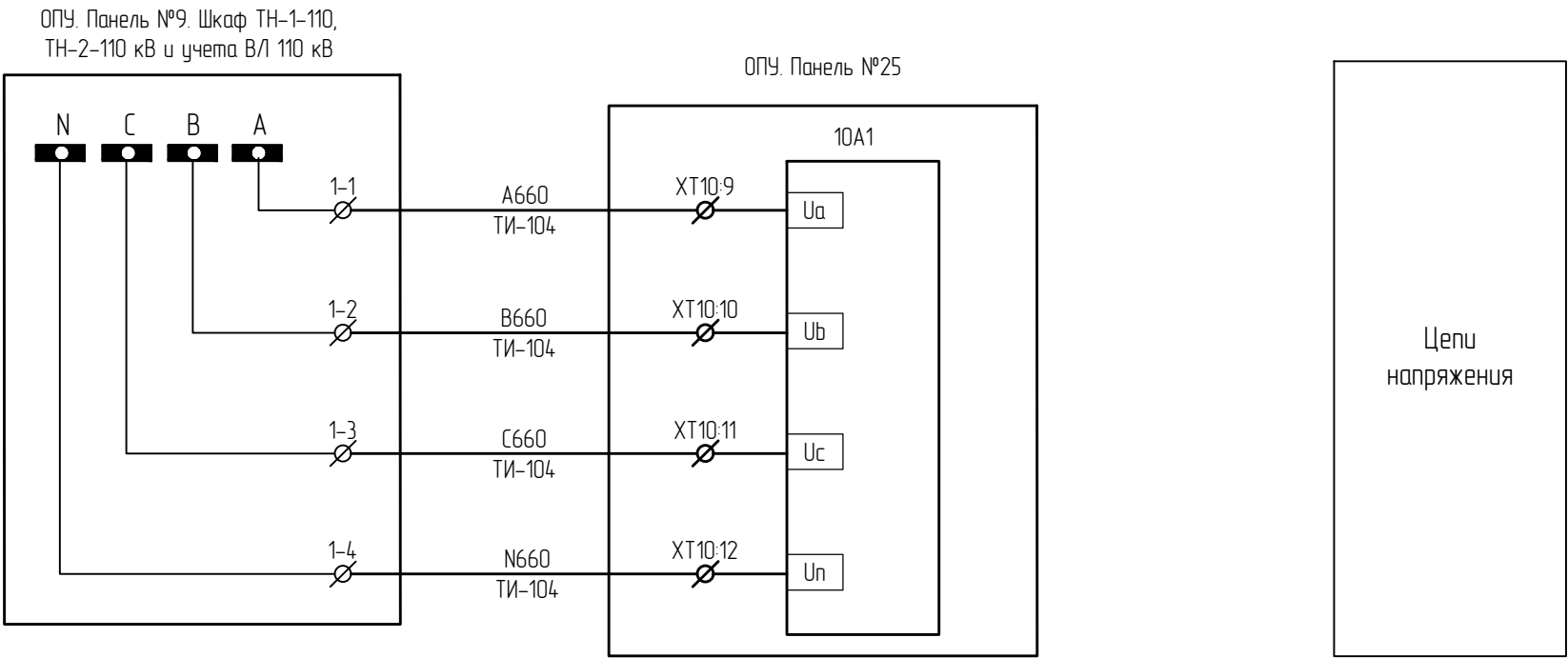
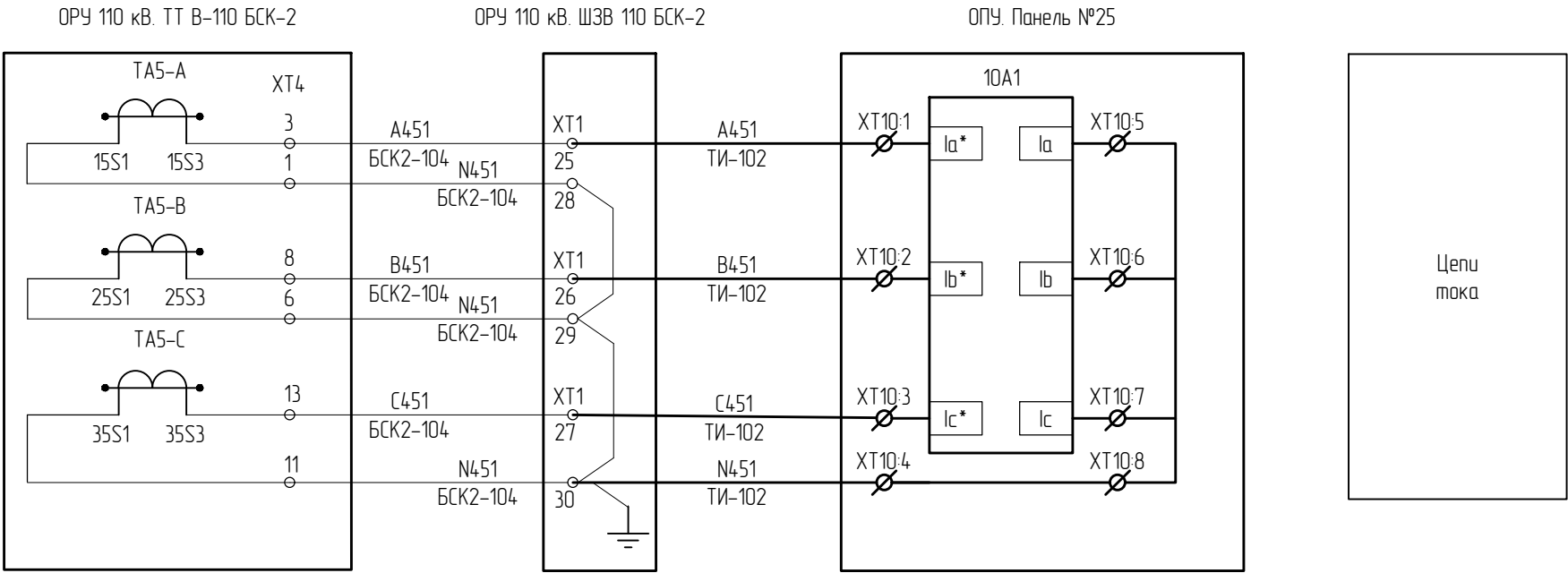
Инв N подл	Взам инв N
Подп. и дата	



Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.
2. Кабель с маркировкой БСК1-104 учтен в комплекте 784-22-6-УА.

						794-22-6-ССПИ				
1	-	Зам.	27-23		04.23	Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Серебрянников			04.23	Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство		Стадия	Лист	Листов
								Р	6.1	-
Н.контр.		Лоншаков			04.23	Принципиальная схема телеизмерений		 АСК БАРС		
ГИП		Кравец			04.23					

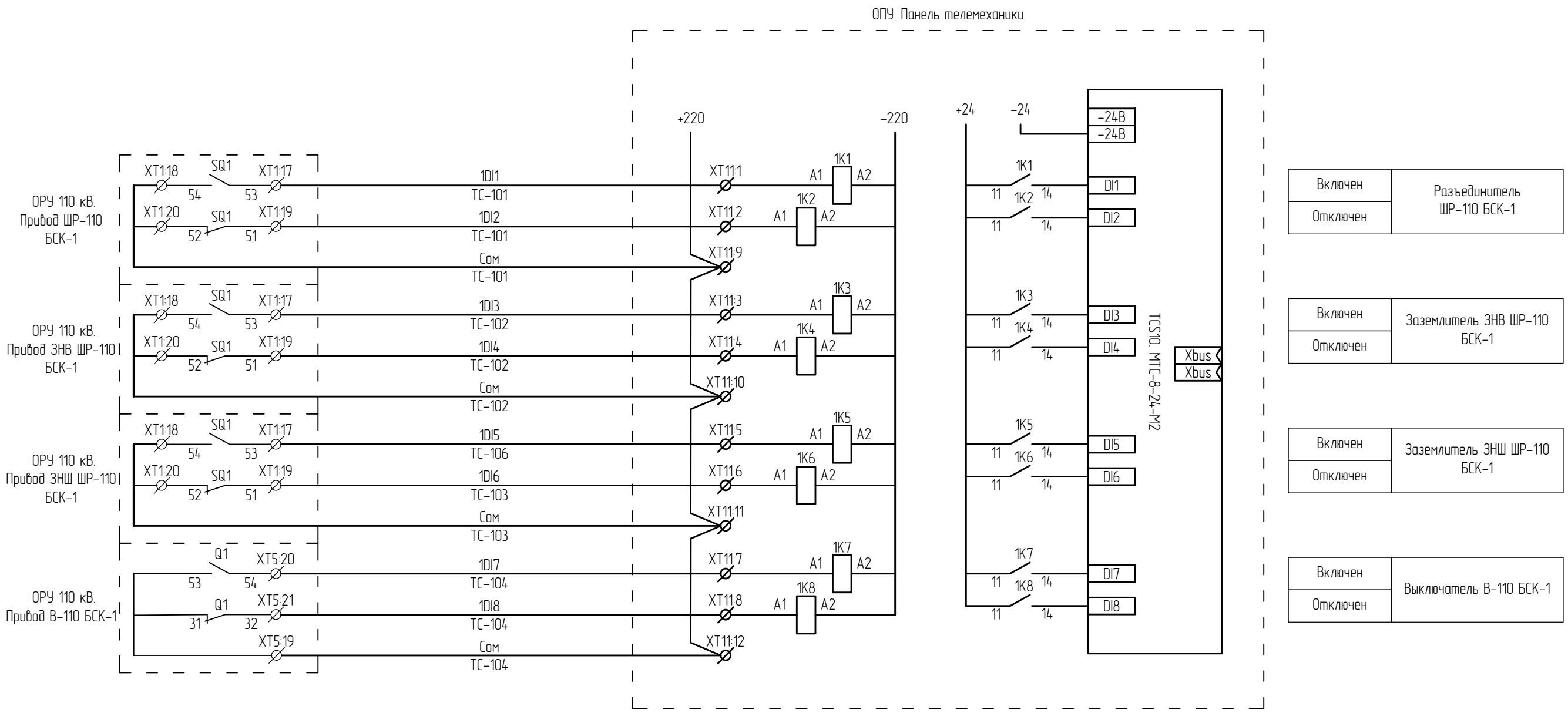
Инв N подл	
Подп. и дата	
Взам инв N	



Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.
2. Кабель с маркировкой БСК2-104 учтен в комплекте 784-22-6-УА.


1	-	Зам.	27-23	Сергей	04.23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

794-22-6-ССПИ



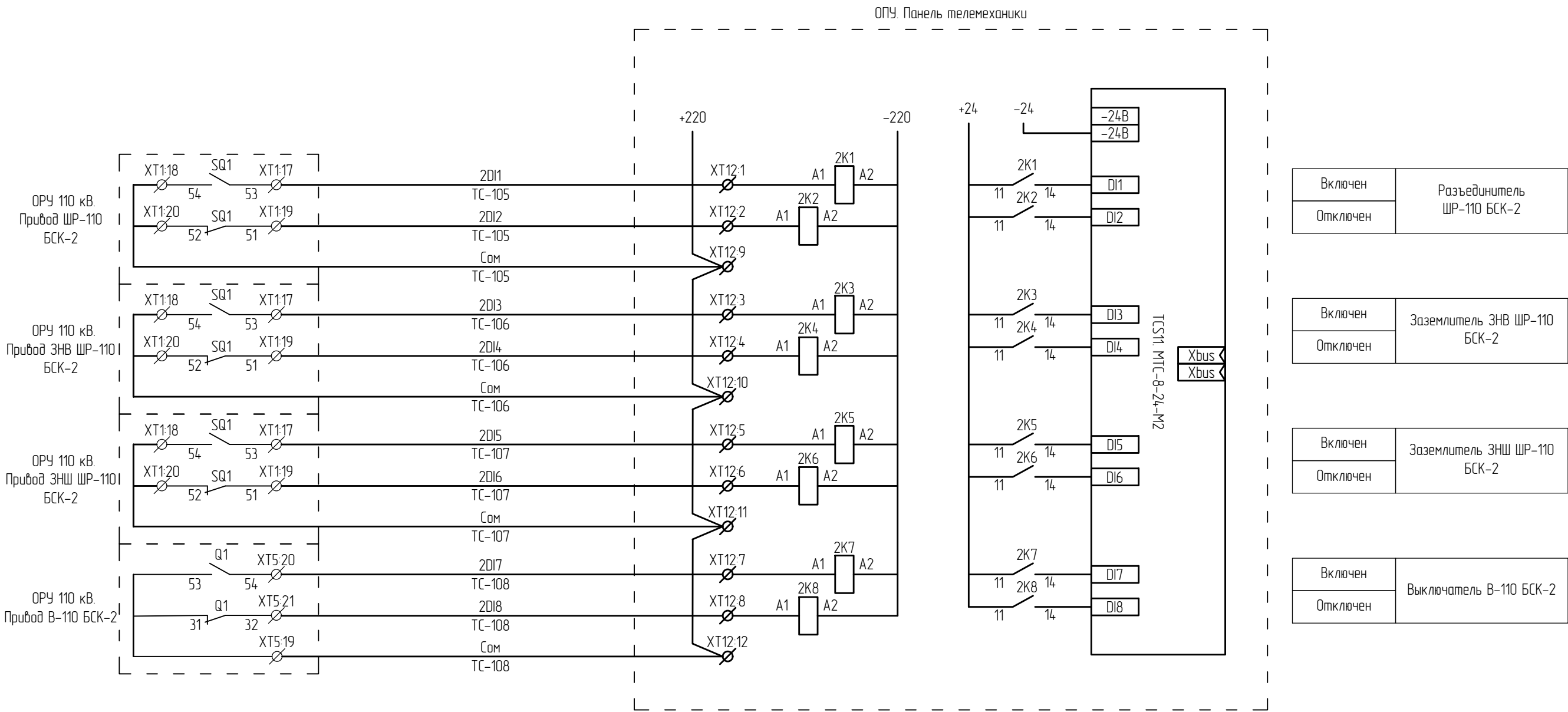
Инв N подл	Подп. и дата	Взам инв N

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

						794-22-6-ССПИ			
1	-	Зам.	27-23	Сергей	04.23	Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сергей		04.23	Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство		Стадия	Лист	Листов
							Р	7.1	-
Н.контр.		Лоншаков		04.23	Принципиальная схема телесигнализации				
ГИП		Кравец		04.23					

Инв N подл	Подп. и дата	Взам инв N

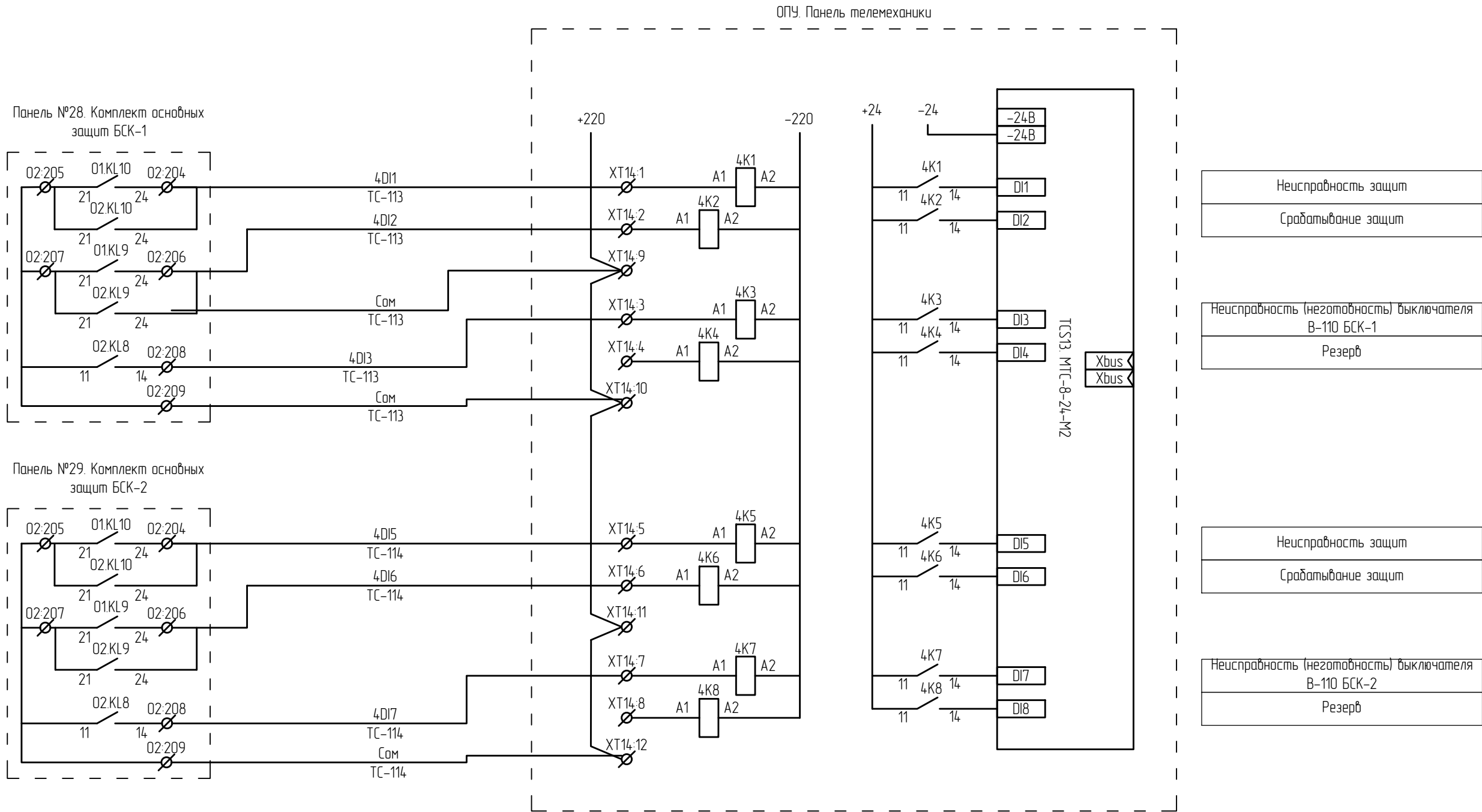
Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.



1	-	Зам.	27-23	Сергей	04.23	794-22-6-ССПИ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7.2

Инв N подл	Подп. и дата	Взам инв N

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

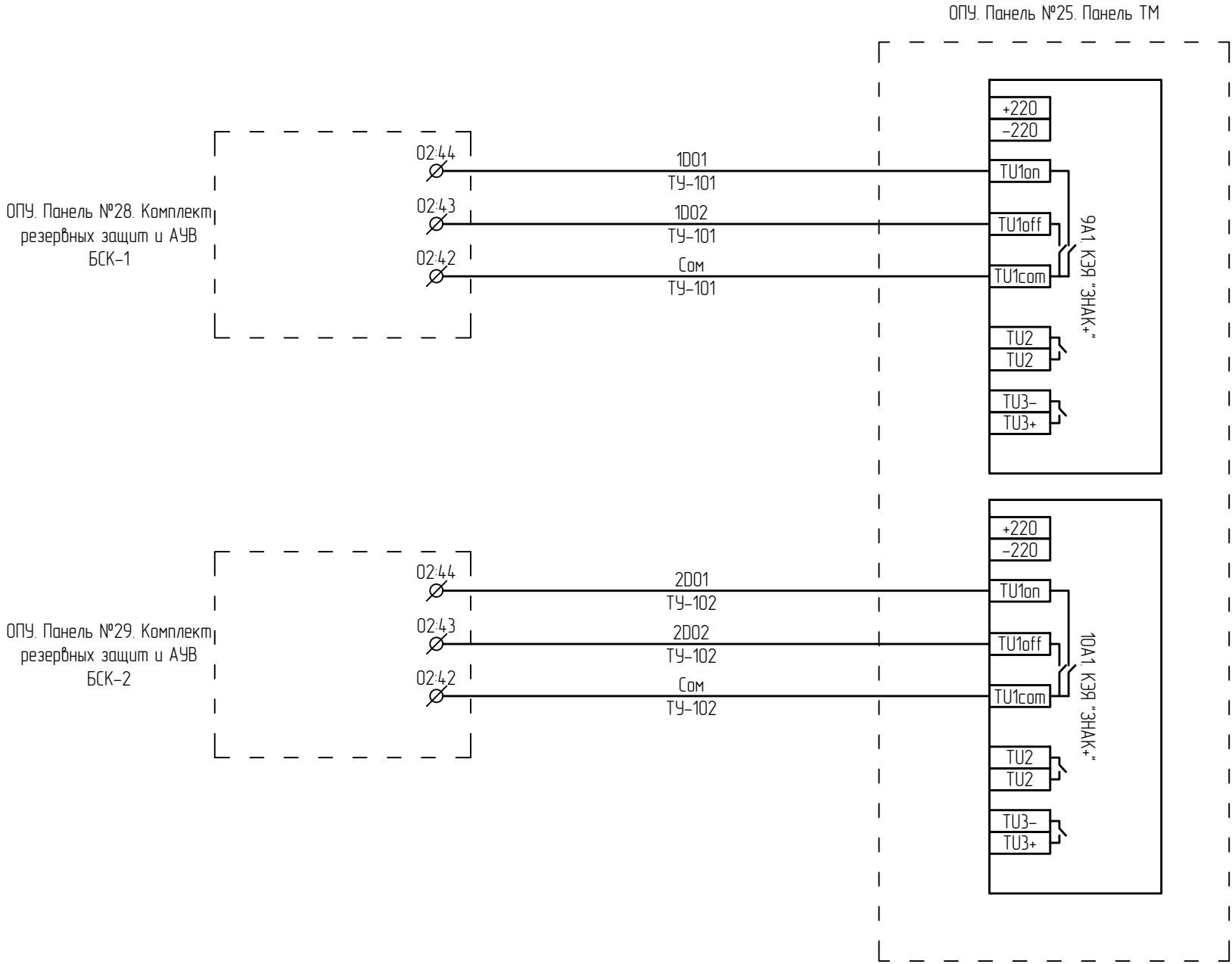



1	-	Зам.	27-23	Сергей	04.23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

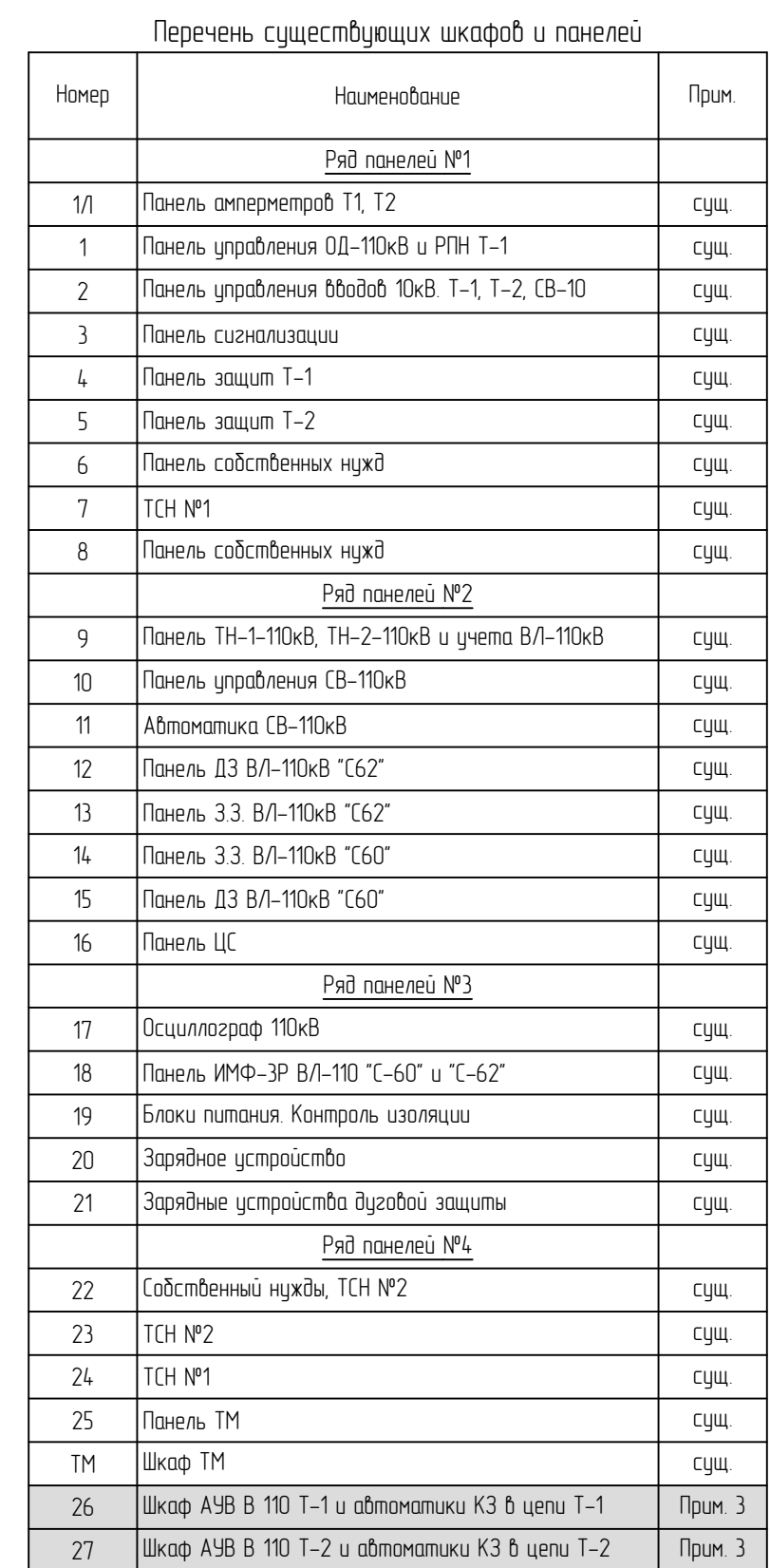
794-22-6-ССПИ

Инв N подл	Подп. и дата	Взам инв N

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.
2. Полная схема управления выключателем 110 кВ приведены в комплекте 794-22-6-УА.
















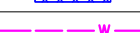
						794-22-6-ССПИ			
1	-	Зам.	27-23	<i>Серед</i>	04.23	Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Середенников		<i>Серед</i>	04.23	Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
							Р	8	-
Н.контр.		Лоншаков		<i>Лоншаков</i>	04.23	Принципиальная схема телеуправления			
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	04.23				

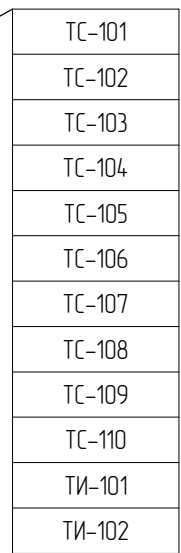


Перечень проектируемых шкафов и панелей		
Номер	Наименование	Прим.
28	Шкаф АУВ и защит БСК-1-110	проект.
29	Шкаф АУВ и защит БСК-2-110	проект.
ЯЧО	Ящик управления освещением	проект


1. План ОПУ разработан на основании натурного обследования.
2. Существующее оборудование показано сплошной тонкой линией.
3. Новое оборудование выделено сплошной толстой линией.
4. Шафы №26, 27, затонированные серым цветом устанавливаются в рамках проекта: "Реконструкция объекта: ПС 110/10 кВ Юрты инв.№8000140344 (замена отделителей-короткозамыкателей 110 кВ на элегазовые колонковые выключатели)" шифр 304-160.

						794-22-6-ССПИ				
						Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Пионтовский			04.23	Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство		Страница	Лист	Листов
								Р	9	-
Н.контр.		Лоншаков			04.23	План прокладки кабеля в ОПУ ПС 110 кВ Юрты		 АСК БАРС		
ГИП		Кравец			04.23					

Обозначение	Наименование
T	Трансформатор.
P	Разъединитель.
З	Заземлитель
В	Выключатель.
Tm	Трансформатор тока.
И	Шинные опоры с изолятором
Tн	Трансформатор напряжения.
ЗОН	Заземлитель нейтрали
On	Ограничитель перенапряжений нелинейный.
БСК	Батарея статических конденсаторов
Pд	Реактор демпфирующий
Tmн	Трансформатор тока небаланса
	Молниеотвод
	Ограждение внутреннее (оборудования).
	Шкаф питания и обогрева приборов разьед и выкл 110 кВ.
	Шкаф зажимов выключателя (ШЗВ).
	Шкаф зажимов трансформатора напряжения (ШЗН)
	Дистанционный блок управления разъединителем.
	Светильник светодиодный рабочего освещения.
	Ж/б поверхн. кабельный лоток для силовых кабелей 0,4 кВ.
	Ж/б поверхн. кабельный лоток для контрольных кабелей.
	Прокладка кабелей 0,4 кВ в земле




TC-101
TC-102
TC-103
TC-104
TC-109
TH-101

						794-22-6-ССПИ			
						Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Серебрянников	Серебрянников			04.23	Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство	Стандия	Лист	Листов
							Р	10	
Н.контр.	Лоншаков	Лоншаков			04.23	План прокладки кабеля по территории ПС 110 кВ Юрты	 АСК БАРС		
ГИП	Крабеч	Крабеч			04.23				

Взам инв N	
Подп. и дата	
Инв N подл	


Поз.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол. и сеч. жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		по мет. констр. и лоткам	по дну ж/б лотка	в метал. рукаве	в траншее	в гофро-трубе		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Кабель ТС	ТС-101	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф ТМ	ОРУ 110 кВ. Прибор ШР-110 БСК-1	105	20	75	10	-	-		
2		ТС-102	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф ТМ	ОРУ 110 кВ. Прибор ЗНВ ШР-110 БСК-1	105	20	75	10	-	-		
3		ТС-103	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф ТМ	ОРУ 110 кВ. Прибор ЗНШ ШР-110 БСК-1	105	20	75	10	-	-		
4		ТС-104	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф ТМ	ОРУ 110 кВ. Прибор выключателя В-110 БСК-1	105	20	75	10	-	-		
5		ТС-105	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф ТМ	ОРУ 110 кВ. Прибор ШР-110 БСК-2	145	20	115	10	-	-		
6		ТС-106	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф ТМ	ОРУ 110 кВ. Прибор ЗНВ ШР-110 БСК-2	145	20	115	10	-	-		
7		ТС-107	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф ТМ	ОРУ 110 кВ. Прибор ЗНШ ШР-110 БСК-2	145	20	115	10	-	-		
8		ТС-108	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф ТМ	ОРУ 110 кВ. Прибор выключателя В-110 БСК-2	145	20	115	10	-	-		
9		ТС-109	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф ТМ	ОРУ 110 кВ. Прибор ЗН 110 БСК-1	105	20	75	10	-	-		
10		ТС-110	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф ТМ	ОРУ 110 кВ. Прибор ЗН 110 БСК-2	145	20	115	10	-	-		
11		ТС-111	КВВГЭнз(А)-LS	7х1,5	3	ОПУ. Шкаф ТМ	ОПУ. Панель №28. Комплект резервных защит и АУВ БСК-1	15	15	-	-	-	-		
12		ТС-112	КВВГЭнз(А)-LS	7х1,5	3	ОПУ. Шкаф ТМ	ОПУ. Панель №29. Комплект резервных защит и АУВ БСК-2	15	15	-	-	-	-		
13		ТС-113	КВВГЭнз(А)-LS	7х1,5	4	ОПУ. Шкаф ТМ	ОПУ. Панель №28. Комплект резервных защит и АУВ БСК-1	15	15	-	-	-	-		
14		ТС-114	КВВГЭнз(А)-LS	7х1,5	4	ОПУ. Шкаф ТМ	ОПУ. Панель №29. Комплект резервных защит и АУВ БСК-2	15	15	-	-	-	-		
15	Кабель ТУ	ТУ-101	КВВГЭнз(А)-LS	7х1,5	3	ОПУ. Панель №25. Панель ТМ	ОПУ. Панель №28. Комплект резервных защит и АУВ БСК-1	20	20	-	-	-	-		
16		ТУ-102	КВВГЭнз(А)-LS	7х1,5	3	ОПУ. Панель №25. Панель ТМ	ОПУ. Панель №29. Комплект резервных защит и АУВ БСК-2	20	20	-	-	-	-		
17	Кабель ТИ	ТИ-101	КВВГЭнз(А)-LS	7х4	4	ОПУ. Панель №25. Панель ТМ	ОРУ 110 кВ. ШЗВ 110 БСК-1	105	20	75	10	-	-		
18		ТИ-102	КВВГЭнз(А)-LS	7х4	4	ОПУ. Панель №25. Панель ТМ	ОРУ 110 кВ. ШЗВ 110 БСК-2	145	20	115	10	-	-		
19		ТИ-103	КВВГЭнз(А)-LS	7х4	4	ОПУ. Панель №25. Панель ТМ	ОПУ. Панель №9. Шкаф ТН-1-110, ТН-2-110 кВ и учета В/Л 110 кВ	30	30	-	-	-	-		
20		ТИ-104	КВВГЭнз(А)-LS	7х4	4	ОПУ. Панель №25. Панель ТМ	ОПУ. Панель №9. Шкаф ТН-1-110, ТН-2-110 кВ и учета В/Л 110 кВ	30	30	-	-	-	-		


Примечания:
1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля.
Кабель нарезается на основании фактического измерения трасс.

						794-22-6-ССПИ								
						Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар								
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство						Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Середенников		Сергеев	04.23							Р	11	-
Н.контр.		Лоншаков		Лоншаков	04.23	Кабельный журнал								
ГИП		Кравец		Кравец	04.23									

Инв N подл	Подп. и дата	Взам инв N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы и кабельная продукция:							
1	Модуль ввода дискретных сигналов	-	МТС-8-24-M2	ООО "ТЕ/ЕТАП"	шт.	4		
2	Измерительный преобразователь	-	КЭЯ ЗНАК+	ООО "ТЕ/ЕТАП"	шт.	2		
3	Магистральный разветвитель интерфейса	-	MPX	ООО "ТЕ/ЕТАП"	шт.	2		
4	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	-	URTK 6 - 3026272	ООО "ФениксКонтакт"	шт.	24		
5	Релейный модуль	-	PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299	ООО "ФениксКонтакт"	шт.	32		
6	Клеммы с ножевыми размыкателями	-	UT 2,5-MT - 3046362	ООО "ФениксКонтакт"	шт.	48		
7	Кабель контрольный	-	КВВГЭнг(A)-LS 7x1,5	ООО "ЭТМ"	м.	100	0,269	
8	Кабель контрольный	-	КВВГЭнг(A)-LS 4x1,5	ООО "ЭТМ"	м.	1250	0,192	
9	Кабель контрольный	-	КВВГЭнг(A)-LS 7x4	ООО "ЭТМ"	м.	310	0,494	
10	Провод монтажный	-	ПуГВ нг(A)-LS 1x2,5	ООО "ЭТМ"	м.	20		
11	Провод монтажный	-	ПуГВ нг(A)-LS 1x1,5	ООО "ЭТМ"	м.	100		
12	Наконечник штыревой	-	НШВИ 2,5-8	ООО "ЭТМ"	шт.	40		
13	Наконечник штыревой	-	НШВИ 1,5-8	ООО "ЭТМ"	шт.	200		
14	Металлорукав	-	РЗ-ЦХ-20	ООО "ЭТМ"	м.	120		


						794-22-6-ССПИ.С			
						Реконструкция ПС 110 кВ Юрты установка БСК 110 кВ 2*29 Мвар			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система сбора и передачи информации. Кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Серебрянников		<i>Сергей</i>	04.23		Р	1	-
Н.контр.		Лоншаков		<i>Влад</i>	04.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов	 АСК БАРС		
ГИП		Кравец		<i>К</i>	04.23				

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Примечание			
Монтаж оборудования							
1	Монтаж измерительного преобразователя в существующую панель в ОПУ	шт.	2	масса ~2 кг			
2	Монтаж модуля ввода дискретных сигналов в существующую панель в ОПУ	шт.	4	масса ~2 кг			
3	Монтаж разветвителя интерфейса в существующую панель в ОПУ	шт.	2	масса ~0,2 кг			
Монтаж кабельной продукции							
4	Монтаж кабеля по металлическим конструкциям и лоткам (КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5)	м.	100				
5	Монтаж кабеля по металлическим конструкциям и лоткам (КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5)	м.	200				
6	Монтаж кабеля по металлическим конструкциям и лоткам (КВВГЭнг(А)-LS 7х4)	м.	100				
7	Монтаж кабеля по ж/б лоткам (КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5)	м.	950				
8	Монтаж кабеля по ж/б лоткам (КВВГЭнг(А)-LS 7х4)	м.	190				
9	Прокладка кабеля в металлорукаве (КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5)	м.	100				
10	Прокладка кабеля в металлорукаве (КВВГЭнг(А)-LS 7х4)	м.	20				
11	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы: до 2,5 мм ² , количество жил до 7	шт.	32				
12	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы: до 6 мм ² , количество жил до 7	шт.	4				
13	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей до 2,5 мм ²	шт.	200				
14	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей до 6 мм ²	шт.	50				
794-22-6-ССПИ.ВМР							
Изм.		Колуч	Лист	№док	Дата		
Разраб.		Середенников	Сергей	04.23			
Проверил		Лоншаков	Сергей	04.23			
Н.контр..		Середенников	Сергей	04.23			
Ведомость монтажных работ					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	1
					 АСК БАРС		

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

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Примечание
Ведомость пуско-наладочных работ				
1	Автоматизированная система управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кодщ): 40	1 система	1	
2	Автоматизированная система управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кодщ): за каждый канал свыше 40 до 79 добавлять к норме	1 канал	10	
3	Приемосдаточные испытания АС: II категории сложности	система	1	
4	Предварительные испытания АС: II категории сложности	система	1	
5	Измерение сопротивление изоляции мегаомметром	1 измерение	20	
6	Испытание цепи вторичной коммутации	1 испытание	20	

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

						794-22-6-ССПИ.ВПНР		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Ведомость пусконаладочных работ		
Разраб.		Середенников		<i>Серед</i>	04.23			
Проверил		Лоншаков		<i>Лонш</i>	04.23			
Н.контр..		Середенников		<i>Серед</i>	04.23			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1
						 АСК БАРС		