 **Проектный центр**  
**ООО «Техно Базис»**  
(3952) 40-65-03  
(3952) 40-65-04



ДОПУСК К СТРОИТЕЛЬСТВУ: НП «ОсноваСтрой» СРО-С-255-19102012 (св-во №0513-01/С-255 от 03.07.2013 г.)  
ДОПУСК К ПРОЕКТИРОВАНИЮ: НП «СтройПроект» СРО-П-170-16032012 (св-во №1724 от 30.01.2014 г.)  
ДОПУСК К ИЗЫСКАНИЯМ: НП «СтройИзыскания» СРО-И-033-16032012 (св-во №1076 от 11.03.2015 г.)

**Филиал АО «ДРСК»**  
**«Амурские электрические сети»**

**ПИР Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск**

**ПРИЛАГАЕМАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Сборник опросных листов на аппаратуру релейной  
защиты и автоматики**

**3041-060-СОЛ6**

**Том 30**

**Директор**

**Главный инженер проекта**

**В. А. Бучинский**

**Е. А. Бучинский**

**2017**

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей			
Ведомость рабочих чертежей прилагаемого комплекта		Ведомость основных комплектов рабочих чертежей	
Лист	Наименование	Обозначение	Наименование
1	Общие данные	3041-060-AC	Архитектурно-строительные решения по подстанции. Комплект рабочих чертежей
2	Карта заказа шкафа центральной сигнализации типа ШЭРА-ЦС-2002	3041-060-ЭР	Электротехнические решения по подстанции. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал силовых кабелей
3	Карта заказа шкафа защиты трансформатора и АУВ типа ШЭРА-ТТ-40016 (ТТ)	3041-060-Р31	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1
4	Карта заказа шкафа защиты трансформатора и АУВ типа ШЭРА-ТТ-40016 (ТЗ)	3041-060-Р32	Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2
5	Карта заказа шкафа автоматики ТН-110 кВ и ТН-35 кВ типа ШЭРА-ТН110-ТН35-4004	3041-060-Р33	Релейная защита и автоматика присоединений 6 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА3
6	Карта заказа шкафа защиты и АУВ линии 35 кВ, СВ-35 кВ типа ШЭРА-МП-4001	3041-060-ТМ	Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ
7	Карта заказа шкафа оперативной блокировки разъединителей типа ШЭРА-ОБ-3001	3041-060-СКУ	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей АИИСКУЭ
8	Карта заказа шкафа ОМП 110, 35 кВ типа ШЭРА-ОМП-6004	3041-060-ОПС	Охранно-пожарная сигнализация. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ОПС
9	Карта заказа шкафа регистратора аварийных событий типа Бреслер 0117.010.3432	3041-060-ОВН	Видеонаблюдение. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы видеонаблюдения
10	Карта заказа шкафа защиты и АУВ линейного выключателя 110 кВ типа ШЗ2607 011 021	3041-060-СС	Сети связи. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы связи
11	Карта заказа шкафа защиты и АУВ СВ-110 кВ типа ШЗ2607 015	3041-060-СТП	Система оперативного постоянного тока. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей СОПТ
12	Карта заказа шкафа дифференциальной защиты ошиновки 110 кВ типа ШЗ2607 051051		
13	Карта заказа шкафа информационно-технологического оборудования (ШИТО) типа ШЗ2608.10.007		

Име, № подл.	Подп. и дата	Взам, инв. №
--------------	--------------	--------------


Общие указания


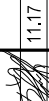
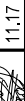
1. Настоящая рабочая документация выполнена ООО "Техно Базис" на основании Технического задания на разработку проектной и рабочей документации на реконструкцию объекта: "Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск".

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.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации подстанции.

Главный инженер проекта 

3041-060-СОПБ									
Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сборник опросных листов на аппаратуру релейной защиты и автоматики			
						Бурейский	Р	1	2
Разраб.					11.17				
Проверил					11.17				
Н.юнтр.	Бурейский	Тюкавкин			11.17	Общие данные			
						Проектный центр ООО "Техно Базис"			

Карта заказа

шкафа резервных защит линии и автоматики управления линейным выключателем типа ШЭ2607 011021 (012021)

Место установки шкафа: АО "ДРСК" - "Амурские электрические сети" СП "Восточные электрические сети", ПС 110 кВ Бурейск, линии 110 кВ, шкафы 22Р, 23Р, 24Р, 25Р.

1. Выбор типоразмера шкафа

Параметры шкафа		
Типоразмер	Номинальный переменный ток, А	Номинальное напряжение оперативного постоянного тока, В
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 011021-20Е1УХП14	1	110
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 012021-20Е1УХП14		
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 011021-27Е1УХП14	5	50
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 012021-27Е1УХП14		
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 011021-20Е2УХП14	1	220
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 012021-20Е2УХП14		
<input checked="" type="checkbox"/> ШЭ2607 011021-27Е2УХП14	5	
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 012021-27Е2УХП14		

2. Характеристики терминалов шкафа

Тип		Б32704V011	Б32704V021
Тип интерфейса Ethernet	Электрический (типовое исполнение)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Оптический	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Лицевая панель	48 светодиодов (типовое исполнение)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	32 светодиода и 16 электронных ключей	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Данные по комплекту А1 шкафа - АУВ, УРОВ, АПВ, пятиступенчатая дистанционная защита от междуфазных замыканий (IV и V ступени с возможностью разворота в обратную сторону), ступень ДЗ от земляных замыканий, шестиступенчатая токовая направленная защита нулевой последовательности (V и VI ступени с возможностью разворота в обратную сторону), трёхфазная токовая отсечка , двухступенчатая максимальная токовая защита , АРПТ.

Дополнительные функции:

☒ Оперативное ускорение защит

☒ Включение с КС

Параметры автоматов питания (с независимым расцепителем для защиты электромагнитов выключателя от длительного протекания тока управления):

Автоматы питания ЭМУ	I <sub>ном</sub> , А	I <sub>отс</sub> /I <sub>ном</sub> , о.е.	В составе шкафа
<input type="checkbox"/> АП50Б (поставляется рессорно)			-
<input type="checkbox"/> S282UC-K3			<input type="checkbox"/>

\* Определяется заказчиком

4. Данные по комплекту А2 шкафа - пятиступенчатая дистанционная защита от междуфазных замыканий (IV и V ступени с возможностью разворота в обратную сторону), ступень ДЗ от земляных замыканий, шестиступенчатая токовая направленная защита нулевой последовательности (V и VI ступени с возможностью разворота в обратную сторону), трёхфазная токовая отсечка, двухступенчатая максимальная токовая защита , АРПТ, УРОВ (УРОВ отсутствует для схемы работы через два выключателя ).

Тип	Количество выключателей
<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2 *

\* шкаф защит действует на 2 выключателя

5. Данные по конструкции шкафа

<input checked="" type="checkbox"/> Передняя дверь шкафа
<input checked="" type="checkbox"/> металлическая с обзорным окном
<input type="checkbox"/> обзорная

Габаритные размеры шкафа (ширина × глубина × высота, высота цоколя), мм

<input type="checkbox"/> 608 × 608 × 2100, в т.ч. цоколь 100 (типовое исполнение)
<input checked="" type="checkbox"/> 808 × 608 × 2255, в т.ч. цоколь 200

Типовое исполнение шкафа: конструкция ШМЗ (НПТ ЭКРА), двустороннего обслуживания, блоки испытательные FAME (Phoenix Contact).

6. Дополнительные требования:

В шкаф установить:

- клеммный ряд ХТ1 (10 клемм с размыкателем) для организации питания комплектов шкафа.
- Автоматический выключатель типа LTN-UC-4C-2, I<sub>ном</sub>=4А для организации питания комплектов (всего 2 шт.).
- Для комплекта А1 - дополнительные клеммы Х150...Х170 с размыкателем для целей сигнализации.
- Схему и клеммный ряд шкафа выполнить согласно 3041-060-Р31 (п. 10, 51, 52, 53, 54).

7. Количество шкафов:.....4.....

8. Предприятие изготовитель: ООО НПП "Экра", 428003, г.Чебоксары, проспект И. Яковлева, 3.

9. Заказчик: Предприятие.....  
Руководитель..... (подпись)

Контактные данные лица, заполнившего карту заказа

Место работы (организация)	
ФИО	
Контактный телефон	
e-mail	

3041-060-СОПБ				Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			11.17	Сборник опросных листов на аппаратуру релейной защиты и автоматики	Р	10
Проверил		Бучинский			11.17	Карта заказа шкафа защиты и АУВ линейного выключателя 110 кВ типа ШЭ2607 011021	Проектный центр ООО "Техно Базис"	
Н.юнтр.		Тюкавкин			11.17			