Общество с ограниченной ответственностью
"ДАЛЬЭЛЕКТРОПРОЕКТ"

Договор № 88/4564
Архивный № 342-11

ОАО "ДРСК"
Филиал "Амурские электрические сети"
Реконструкция ПС 110/35/10 кВ "Центральная"

ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ

на изготовление шкафов защиты и автоматики
ООО НПП "ЭКРА"

88/4564-ЭП2Н1

2012

342-11

Общество с ограниченной ответственностью
"ДАЛЬЭЛЕКТРОПРОЕКТ"

Договор № 88/4564
Архивный № 342-11

ОАО "ДРСК"
Филиал "Амурские электрические сети"
Реконструкция ПС 110/35/10 кВ "Центральная"

ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ

на изготовление шкафов защиты и автоматики
ООО НПП "ЭКРА"

88/4564-ЭП2Н1

Главный инженер проекта В.И. Строкина

Начальник отдела В.И. Строкина

2012

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
342-11		

N строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	N экз.	Примечание
1	А4	88/4564-ЭП2Н1	Титульный лист	1		
2	А4	88/4564-ЭП2Н1 ДО	Опись документов	1		
3	А4	88/4564-ЭП2Н1 Э7	Схема расположения	1		
			шкафов			
4	А4	88/4564-ЭП2Н1 Ш23	Карта заказа шкафа	2		
			цифрового осциллографа			
			ШЭ 2607 900900			
5	А4	88/4564-ЭП2Н1 Ш24, Ш26	Карта заказа шкафа защиты	2		
			и автоматики типа			
			ШЭ 2607 011021			
6	А4	88/4564-ЭП2Н1 Ш25, Ш27	Карта заказа шкафа защиты	2		
			ДЗЛ линия 110 кВ			
			ШЭ 2607 091			
7	А4	88/4564-ЭП2Н1 Ш28	Карта заказа щкафа защиты и	2		
			автоматики секционного выклю-			
			чателя 110 кВ ШЭ 2607 015			
8	А4	88/4564-ЭП2Н1 Ш29, Ш30	Карта заказа шкафа	2		
			дифференциальной			
			защиты шин типа ШЭ2710 562			

88/4564-ЭП2Н1 Оп. док.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл. 342-11

Изм.	Колуч	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Разраб.		Шапринская			01.12
Гл. спец.		Константинов			01.12
Н. контр.		Долгих			01.12

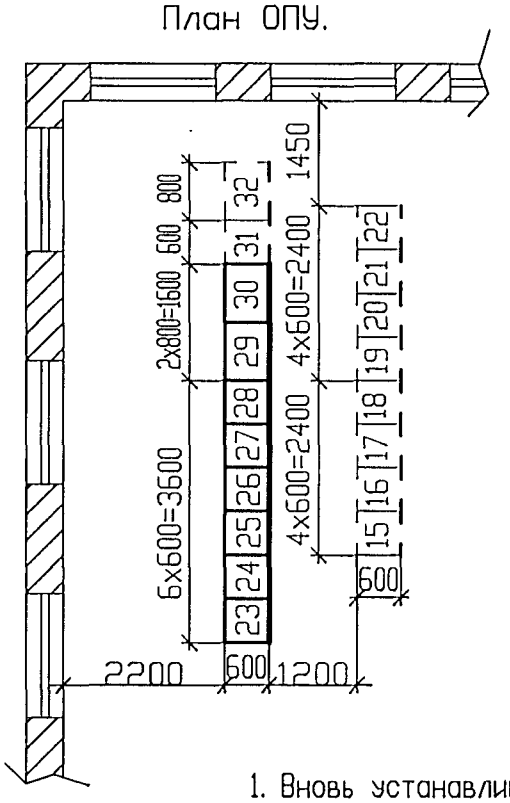
88/4564-ЭП2Н1 ДО

Опись документов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ООО ДАЛЬЭЛЕКТРОПРОЕКТ г.Хабаровск

План ОПУ.



1. Вновь устанавливаемые шкафы показаны сплошной линией.
2. На плане показана только установка шкафов ООО НПП "ЭКРА"

Щит	Обозначение перечня щитов	Порядковый номер шкафа	Тип металлоконструкций	Тип шкафа	Назначение шкафа	Кол.
	Щит автоматики и защиты	23		ШЭ 2607 900900	Регистрация аналоговых и логических сигналов при возмущениях, сопровождающих ненормальные режимы в энергосистеме	1
		24, 26		ШЭ 2607 011021	Два комплекта (А1, А2) Трехступенчатая дистанционная защита, четырехступенчатая токовая направленная защита нулевой последовательности, трехфазная токовая отсечка, АУВ, АПВ, УРОВ	2
		25, 27		ШЭ 2607 091	Полукомплект дифференциальной токовой продольной защиты линии (ДЗЛ) с использованием цифровых каналов связи	2
		28		ШЭ 2607 015	Двухступенчатая максимальная токовая защита, трехступенчатая токовая ненаправленная защита нулевой последовательности, АУВ, АПВ, УРОВ	1
		29, 30		ШЭ 2710 562	Дифференциальная защита шин с фиксированным присоединением элементов	2

88/4564-ЭП2Н1 Оп. док.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл. 342-11

88/4564-ЭП2Н1 ЭЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Разраб.		Шапринская			01.12
Гл. спец.		Константинов			01.12
Н. контр.		Долгих			01.12

Схема расположения шкафов

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист	Листов 1	

ООО ДАЛЬЭЛЕКТРОПРОЕКТ г.Хабаровск

Формат А4

КАРТА ЗАКАЗА
Шкафа цифрового осциллографа типа Ш32607 900900

1 Место установки шкафа — ПС 110/35/10 кВ "Центральная"
(энергосистема, предприятие, объект)

2 Номер шкафа по схеме расположения НКУ — 23

отметьте знаком [✓] то, что Вам требуется.

Таблица 1 Выбор типоисполнения шкафа

Типоисполнение	Параметры шкафа	
	Номинальное напряжение оперативного постоянного тока, В	Частота, Гц
☑ Ш32607 -00 Е2 УХЛ4	220	50
☐ Ш32607-00 Е1 УХЛ4	110	

Таблица 2 Выбор конфигурации терминала

Варианты исполнения регистрирующих терминалов		Терминал 2	Терминал 1	Источник питания
Напряжение управления дискретных входов, В:	24	☐		☐
	48	☐		☐
	110	☐		—
	220	☑		—
Количество датчиков постоянного тока (ДПТ):	нет	☑	☑	
	4	☐	☐	
	8	☐	☐	

Таблица 3 Выбор входных датчиков аналоговых сигналов регистрирующих терминалов

Номер входа	Входной датчик	Допустимый тип (исполнение) датчика		Номер исполнения входного датчика	
				Терминал 1	Терминал 2
1	T1	TT (600/5)		100	100
2	T2	TT (600/5)		100	100
3	T3	TT (600/5)		100	100
4	T4	TT (600/5)		100	100
5	T5	TT (600/5)		100	100
6	T6	TT (600/5)		100	100
7	T7	TT (600/5)		100	100
8	T8	TT (600/5)		100	100
9	T9	☑ TT (600/5)	☐ TH	100	100
10	T10	☑ TT (600/5)	☐ TH	100	100
11	T11	☑ TT (600/5)	☐ TH	100	100
12	T12	☑ TT (600/5)	☐ TH	100	100
13	T13	TH (110000/100)		163	163
14	T14	TH (110000/100)		163	163
15	T15	TH (110000/100)		163	163
16	T16	TH (110000/100)		163	163
17	ДПТ1	☐ ДПТu	☐ ДПТi		
18	ДПТ2	☐ ДПТu	☐ ДПТi		
19	ДПТ3	☐ ДПТu	☐ ДПТi		

88 carta zakaza 900900

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл. 342-11

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гажемон			01.12
Вед. инж.		Шапринская			01.12
Гл.спец.		Константинов			01.12
Н.контр.		Долгих			01.12

88/4564-ЭП2Н1 Ш23

ОАО "ДРСК"
Филиал "Амурские ЭС"

Реконструкция.
ПС 110/35/10 кВ "Центральная"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Карта заказа шкафа цифрового осциллографа типа Ш32607 900900

ООО "ДАЛЬЭЛЕКТРОПРОЕКТ" г.Хабаровск

Формат А4

Таблица 4-Исполнения входных датчиков аналоговых сигналов

Номер исполнения датчика	Тип датчика	Входной сигнал		Максимальное значение входного сигнала (действующее значение)
1	ТН	Напряжение переменного тока, В		163
2	ТТ	Переменный ток, А	Iном=1 А	10
3				20
4				40
5			Iном=5 А	50
6				100
7				200
8	ДПТu	Напряжение постоянного тока, В		1
9				10
10				100
11	ДПТi	Постоянный ток, мА		7,5
12				30

Таблица 5 Оборудование связи

	Наименование		Количество
☑	Интерфейс RS485	Устройство связи Д2150 (по количеству терминалов), шт.	2
		Устройство связи Д2140, шт	-
		Провод для связи, м	-
☐	Интерфейс "Ethernet"	блок преобразователей сигналов TTL-Ethernet типа Д2460, шт.	
☑	Кабель для связи через "RS232" порт терминала, шт.		1
☑	Компьютер (при заказе компьютера указать конфигурацию), шт		1(Notebook)
☐	Модемы (при заказе указать тип), шт.		
☑	Программа "EKRASMS"		1
☑	Программа "WINDR"		1
☑	Дополнительный HAPS-ключ для ПО WINDR		2

Таблица 6 Дополнительное оборудование

Наименование	Количество, шт.
Выкл. автоматический (в 2-х п. исп.) S282UC, In=2A, Im=8...14In	2

7 Предприятие-изготовитель ООО НПП "ЭКРА", г.Чебоксары, а/я 186

8 Заказчик:

Предприятие

Руководитель . . . . . .

Подпись

88 carta zakaza 900900

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл. 342-11

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

88/4564-ЭП2Н1 Ш23

Лист 2

Формат А4

КАРТА ЗАКАЗА

Шкафа защиты линии и автоматики управления линейным выключателем типа Ш32607 011021

1 Место установки шкафа — ПС 110/35/10 кВ "Центральная"
(энергосистема, предприятие, объект)

2 Номер шкафа по схеме расположения НКУ — 24, 26

отметьте знаком [✓] то, что Вам требуется.

1 Типоисполнение шкафа

Типоисполнение шкафа	Наименование параметра и норма		
	Номинальный переменный ток, А	Номинальное напряжение оперативного постоянного тока В	Частота, Гц
☑ Ш32607 011021-27Е2УХЛ4	5	220	50
☐ Ш32607 012021-27Е2УХЛ4			
☐ Ш32607 011021-20Е2УХЛ4	1		
☐ Ш32607 012021-20Е2УХЛ4			
☐ Ш32607 011021-27Е1УХЛ4	5	110	
☐ Ш32607 012021-27Е1УХЛ4			
☐ Ш32607 011021-20Е1УХЛ4	1		
☐ Ш32607 012021-20Е1УХЛ4			

2 Данные по комплекту А1 шкафа

-автоматика управления выключателем, АПВ, трехступенчатая дистанционная защита и четырехступенчатая токовая направленная защита нулевой последовательности, трехфазная токовая отсечка, УРОВ

Информация о выключателе

Тип [ВЭБ-110II-40/2500] Привод выключателя [✓] трехфазный [ ] пофазный

Количество электромагнитов отключения [ ] один [✓] два

Номинальный ток в цепи электромагнитов:

отключения . . . 1,1 . . . .

включения . . . 2,5 . . . .

Выключатель автоматический типа S282UC Z2 с дистанционным расцепителем для защиты электромагнитов от длительного протекания тока

In,A =3
Im,A =8...14In

3 Данные по комплекту А2 шкафа - трехступенчатая дистанционная защита и четырехступенчатая токовая направленная защита нулевой последовательности, трехфазная токовая отсечка, УРОВ, АРПТ.

Ускорение от защиты параллельной линии: [ ] используется [✓] не используется

88 карта заказа 011021

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл. 342-11

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шапринская			01.12
Гл.спец.		Константинов			01.12
Н.контр.		Долгих			01.12

88/4564-ЭП2Н1 Ш24, Ш26

ОАО "ДРСК"
Филиал "Амурские ЭС"

Реконструкция.
ПС 110/35/10 кВ "Центральная"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Карта заказа шкафа защиты и автоматики типа Ш32607 011021

ООО "ДАЛЬЭЛЕКТРОПРОЕКТ" г.Хабаровск

Формат А4

5 Данные по заказу дополнительного оборудования

Аппаратура для построения локальной сети

	Наименование		Количество
☑	Интерфейс RS485	Устройство связи Д2150 (по количеству терминалов), шт.	2
		Устройство связи Д2140, шт	-
		Провод для связи, м	-
		Вилка согласующая ЭКРА 434461.001-02	1
☐	Интерфейс "Ethernet"	блок преобразователей сигналов TTL-Ethernet типа Д2460, шт.	
☐	Кабель для связи через "RS232" порт терминала, шт.		-
☐	Компьютер (при заказе компьютера указать конфигурацию), шт		-
☐	Модемы (при заказе указать тип), шт.		
☐	Программа "EKRASMS"		-
☐	Программа "WINDR"		-
☐	Дополнительный HAPS-ключ для ПО WINDR		-

7 Предприятие-изготовитель ООО НПП "ЭКРА", г.Чебоксары, а/я 186

8 Заказчик:

Предприятие

Руководитель . . . . . .

Подпись

88 carta zakaza 011021

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл. 342-11

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	88/4564-ЭП2Н1 Ш24, Ш26	Лист 2

Формат А4

КАРТА ЗАКАЗА
Шкафа защиты ДЗЛ линия 110 кВ типа Ш32607 091

1 Место установки шкафа — ПС 110/35/10 кВ "Центральная"
(энергосистема, предприятие, объект)

2 Номер шкафа по схеме расположения НКУ — 25, 27

отметьте знаком [✓] то, что Вам требуется.

1 Типоисполнение шкафа

Типоисполнение шкафа	Наименование параметра и норма		
	Номинальный переменный ток, А	Номинальное напряжение оперативного постоянного тока В	Частота, Гц
☐ Ш32607 091-20 Е2 УХЛ4	1	220	50
☑ Ш32607 091-27 Е2 УХЛ4	5		

3 Данные по комплекту шкафа - дифференциальная защита, трехступенчатая дистанционная защита и четырехступенчатая токовая направленная защита нулевой последовательности, трехфазная токовая отсечка, УРОВ.

Автоматика разгрузки при перегрузке по току — ☐ используется ☑ не используется

Ускорение от защиты параллельной линии — ☐ используется ☑ не используется

4 Данные по заказу дополнительного оборудования

Аппаратура для построения локальной сети

	Наименование		Количество
☑	Интерфейс RS485	Устройство связи Д2150 (по количеству терминалов), шт.	1
		Устройство связи Д2140, шт	-
		Провод для связи, м	-
☐	Интерфейс "Ethernet"	блок преобразователей сигналов TTL-Ethernet типа Д2460, шт.	
☐	Кабель для связи через "RS232" порт терминала, шт.		-
☐	Компьютер (при заказе компьютера указать конфигурацию), шт		-
☐	Модемы (при заказе указать тип), шт.		
☐	Программа "EKRASMS"		-
☐	Программа "WINDR"		-
☐	Дополнительный HAPS-ключ для ПО WINDR		-

88 carta zakaza Ш32607 091

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл. 342-11

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шапринская			01.12
Гл.спец.		Константинов			01.12
Н.контр.		Долгих			01.12

88/4564-ЭП2Н1 Ш25, Ш27

ОАО "ДРСК"
Филиал "Амурские ЭС"

Реконструкция.
ПС 110/35/10 кВ "Центральная"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Карта заказа шкафа защиты ДЗЛ линия 110 кВ Ш32607 091

ООО "ДАЛЬЭЛЕКТРОПРОЕКТ" г.Хабаровск

Формат А4

5. Дополнительные требования: _____

_____

_____

6 Предприятие-изготовитель ООО НПП "ЭКРА", г.Чебоксары, а/я 186

7 Заказчик:

Предприятие

Руководитель . . . . . .

Подпись

88 carta zakaza Ш32607 091

КАРТА ЗАКАЗА
Шкафа автоматики управления и резервных защит шиносоединительного выключателя типа Ш32607 015

1 Место установки шкафа — ПС 110/35/10 кВ "Центральная"
(энергосистема, предприятие, объект)

2 Номер шкафа по схеме расположения НКУ — 28

отметьте знаком [✓] то, что Вам требуется.

1 Типоисполнение шкафа

Типоисполнение шкафа	Наименование параметра и норма		
	Номинальный переменный ток, А	Номинальное напряжение оперативного постоянного тока В	Частота, Гц
☐ Ш32607 015-20Е2УХЛ4	1	220	50
☑ Ш32607 015-27Е2УХЛ4	5		

2 Данные по комплекту А1 шкафа типа Ш32607 015

Комплект А1 – автоматика управления выключателем, АПВ, двухступенчатая максимальная защита и токовая трехступенчатая ненаправленная защита нулевой последовательности, УРОВ

Тип выключателя ВЭБ-110II-40/2500

Привод выключателя — [✓] трехфазный [ ] пофазный

Количество электромагнитов отключения — [ ] один [✓] два

Номинальный ток в цепи электромагнитов:
отключения . . . 1,0 . . . .
включения . . . 2,5 . . . .

88 carta zakaza Ш32607 015

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл. 342-11

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шапринская			01.12
Гл.спец.		Константинов			01.12
Н.контр.		Долгих			01.12

88/4564-ЭП2Н1 Ш28

ОАО "ДРСК"
Филиал "Амурские ЭС"

Реконструкция.
ПС 110/35/10 кВ "Центральная"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Карта заказа шкафа защиты и автоматики секционного выключателя 110 кВ Ш32607 015

ООО "ДАЛЬЭЛЕКТРОПРОЕКТ" г.Хабаровск

Формат А4

3 Данные по заказу дополнительного оборудования

Аппаратура для построения локальной сети

	Наименование		Количество
☑	Интерфейс RS485	Устройство связи Д2150 (по количеству терминалов), шт.	1
		Устройство связи Д2140, шт	-
		Провод для связи, м	-
☐	Комплекс программ мониторинга "EKRASMS"		-
☐	Программа для анализа осциллограмм "WNDR32"		-
☐	Компьютер (при заказе компьютера указать конфигурацию), шт		-
☐	Модемы в количестве 2 шт. (1 - на объект, 1 - для управления при удаленном доступе), шт.		-

Выключатель автоматический типа S282UC Z2 с дистанционным расцепителем для защиты электромагнитов от длительного протекания тока

In,A =3
Im,A =8...14In

4 Предприятие-изготовитель ООО "ЭКРА", г.Чебоксары, а/я 186

5 Заказчик: . . . . . .

Предприятие . . . . . .

Руководитель

Подпись

88 carta zakaza Ш32607 015

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
342-11		

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	4722-ЭП2Н1 Ш28	Лист 2

Формат А4

КАРТА ЗАКАЗА
ШКАФА ЗАЩИТЫ СБОРНЫХ ШИН ТИПА Ш32710 562

1 Место установки шкафа — ПС 110/35/10 кВ "Центральная"
(энергосистема, предприятие, объект)

2 Номер шкафа по схеме расположения НКУ — 29, 30

отметьте знаком [✓] то, что Вам требуется.

1 Типоисполнение шкафа

Типоисполнение шкафа	Наименование параметра и норма		
	Номинальный переменный ток, А	Номинальное напряжение оперативного постоянного тока, В	Номинальная частота, Гц
☐ Ш32710 562-20Е2 УХЛ4	1	220	50
☑ Ш32710 562-27Е2 УХЛ4	5		

2 Данные по шкафу - дифференциальная защита шин, реле напряжения, цепи "очувсвтвления", цепи запрета АПВ, цепи опробования

№ присоединения	Коэффициент трансформации ТТ присоединения
1 присоединение Q1 W1G, W2G	600/5
2 присоединение Q2 W3G	600/5
3 присоединение Q3 W5G, W4G	600/5
4 присоединение Q4 W7G, W6G	600/5
5 присоединение Q5 QCG, QCG	600/5
6 присоединение Q6 T1, T2	600/5

3 Данные по заказу дополнительного оборудования

Аппаратура для построения локальной сети

	Наименование		Количество
☑	Интерфейс RS485	Устройство связи Д2150 (по количеству терминалов), шт.	1
		Устройство связи Д2140, шт	-
		Провод для связи, м	-
☐	Интерфейс "Ethernet"	блок преобразователей сигналов TTL-Ethernet типа Д2460, шт.	
☐	Кабель для связи через "RS232" порт терминала, шт.		-
☐	Компьютер (при заказе компьютера указать конфигурацию), шт		-
☐	Модемы (при заказе указать тип), шт.		
☐	Программа "EKRASMS"		-
☐	Программа "WINDR"		-
☐	Дополнительный HAPS-ключ для ПО WINDR		-

88 carta zakaza Ш32710 562

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл. 342-11

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шапринская			01.12
Гл.спец.		Константинов			01.12
Н.контр.		Долгих			01.12

88/4564-ЭП2Н1 Ш29, Ш30

ОАО "ДРСК"
Филиал "Амурские ЭС"

Реконструкция.
ПС 110/35/10 кВ "Центральная"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Карта заказа шкафа дифференциальной защиты шин типа Ш32710 562

ООО "ДАЛЬЭЛЕКТРОПРОЕКТ" г.Хабаровск

Формат А4

4. Дополнительные требования: _____

_____

_____

5 Предприятие-изготовитель ООО НПП "ЭКРА", г.Чебоксары, а/я 186

6 Заказчик:

Предприятие

Руководитель . . . . . .

Подпись

88 carta zakaza Ш32710 562