

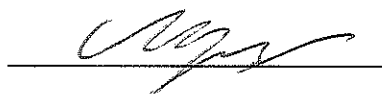


Акционерное общество
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»
филиал «Хабаровские электрические сети»

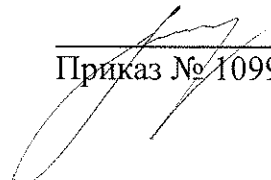
Юридический адрес АО «ДРСК»: Российская Федерация, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Шевченко, д.28.
ИНН/КПП 2801108200/272402001, р/с 40702810003010113258
Дальневосточный банк ПАО "Сбербанк России" г. Хабаровск
к/с 30101810600000000608 ИНН 7707083893 БИК 040813608
Почтовый адрес: 680009, Российская Федерация, г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель главного инженера по
эксплуатации и ремонтам**

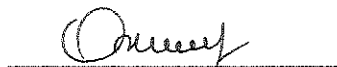
 **А.В.Сазанский**

**И.о. директора СП «Северные
электрические сети»**

 **М.Г. Рукшин**
Приказ № 1099-к от 15.08.2016

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора – главный инженер

 **В.Ф. Ожегин**

 **2016 г.**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Капитальный ремонт ПС К

1. Объект ремонта:

ПС К 110/6. Месторасположение: Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, п. Огнеупорный, ул. Пограничная, дом № 3. Среднее расстояние от базы СП СЭС до ремонтируемого участка 7 км.

№ п/п	Инвентарный номер	Полное наименование (по свидетельству)	Наименование оборудования
1	НВ007479	Выключатель масляный МКП-110/630	В110 1Т
2	НВ030384	Выключатель масляный МКП-110/630	В-110 С-74
3	НВ030386	Выключатель масляный МКП-110/630	В-110 С-76
4	НВ030388	Выключатель масляный МКП-110/630	В-110 С-77
5	НВ030387	Выключатель масляный МКП-110/630	В-110 С-78
6	НВ030391	Выключатель масляный МКП-110/630	В-110 С-79
7	НВ030392	Выключатель масляный МКП-110/630	В-110 С-82
8	НВ030385	Выключатель масляный МКП-110/630	В-110 С-93
9	НВ030395	Выключатель масляный МКП-110/630	В-110 С-119
10	НВ030396	Выключатель масляный МКП-110/630	В-110 С-120
11	НВ007495	Выключатель масляный У-110/2000	В-110 С-117
12	НВ027764	Выключатель масляный У-110/2000	В-110 С-118
13	НВ030345	Разъединитель РЛНД/3-110	ЛР-110 С-120

15	НВ030343	Разъединитель РЛНД/3-110	ЛР-110 С-73
16	НВ030342	Разъединитель РЛНД/3-110	ЛР-110 С-118
17	НВ030341	Разъединитель РЛНД/3-110	ЛР-110 С-117
18	НВ030340	Разъединитель РЛНД/3-110	ЛР-110 С-81
19	НВ030337	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 ОВ
20	НВ030329	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 С-120
21	НВ030328	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 С-119
22	НВ030327	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 С-73
23	НВ030326	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 С-118
24	НВ030325	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 С-117
25	НВ030379	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 С-120
26	НВ030378	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 С-119
27	НВ030377	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 С-73
28	НВ030376	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 С-118
29	НВ030375	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 С-117
30	НВ030374	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 С-81
31	НВ030370	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 ШСВ
32	НВ030371	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 ОВ
33	НВ030362	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 С-120
34	НВ030361	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 С-119
35	НВ030360	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 С-73
36	НВ030359	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 С-118
37	НВ030358	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 С-117
38	НВ030324	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 С-81
39	НВ030357	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 С-81
40	НВ030353	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 ШСВ
41	НВ030354	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 ОВ

2. Объем работ:

2.1. Капитальный ремонт выключателей 110кВ

2.1. Капитальный ремонт разъединителей 110 кВ.

2.2. Замена опорно-стержневых изоляторов разъединителей 110 кВ.

Полное наименование объемов и работ приведено в ведомости дефектов и объемов работ – Приложение № 1.

3. Дополнительные условия:

3.1. Работы производятся на действующих подстанциях вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в стесненных условиях, с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования, в местах находящихся на расстоянии до 1м от незащищенных кабелей, вследствие чего Подрядчику необходимо проводить согласованные действия и мероприятия по охране труда согласно требованиям Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок от 24.07.2013г. №328н и выполнять требования правил пожарной безопасности, установленные нормативно-правовыми актами в Российской Федерации.

3.2. Поставка материалов и техники, необходимых для выполнения работ – 100% Подрядчика. Материалы, предоставляемые Подрядчиком должны соответствовать государственным стандартам, техническим условиям и иметь

соответствующие сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие их качество.

3.3. Заказчик имеет право отклонить предложение, предусматривающее начало производства работ после выплаты авансового платежа.

4. Определение стоимости ремонта и сметная документация:

4.1. При определении стоимости должна быть разработана сметная документация и представлена в составе заявки Участника в электронной форме в следующих форматах: PDF – утвержденная (с подписью руководителя и печатью организации), а также MS Excel или MS Word.

4.2. Сметная документация должна быть разработана согласно требованиям *Порядка определения стоимости работ по техническому перевооружению, реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию объектов генерации, сетей, зданий и сооружений. Методические указания* (Приложение к документации о закупке). Сметный расчет должен полностью соответствовать ведомостям дефектов и объемов работ, а также ценовому предложению Участника.

4.3. При определении стоимости ремонта по двум и более локальным сметным расчётам (локальным сметам) необходимо предоставлять сводный сметный расчёт.

5. Сроки выполнения ремонтных работ:

Начало работ – май 2017 г.

Окончание работ – сентябрь 2017 г.

6. Заказчик:

АО «ДРСК» для СП «СЭС» филиала «ХЭС»

7.Требование к «Подрядчикам»:

7.1. Обязательное наличие свидетельства СРО на право осуществления заявленного вида деятельности Раздел 3 п.20.11. Монтаж и демонтаж трансформаторных подстанций и линейного электрооборудования напряжением свыше 35 кВ(при выполнении работ в соответствии с приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.09 г. №624).

7.2. Наличие достаточного для исполнения договора количества собственных и привлеченных кадровых ресурсов соответствующих требованиям, определенным в таблице 2 (данная информация указывается в *Справке о кадровых ресурсах*). Работники, направляемые для выполнения работ, должны иметь профессиональную подготовку соответствующую характеру работы (прошедшие обучение, проверку знаний ПУЭ, ПТЭ, ПОТ, ППБ и других нормативно-технических документов) и допуск к самостоятельным работам в электроустановках с присвоением группы по электробезопасности на правах командированного персонала (включая право выдачи нарядов). Количество кадровых ресурсов, достаточное для исполнения договора приведено в таблице 1 и 2.

Таблица 1 - Нормативные трудозатраты

№ ЛСР	Итого трудозатраты, чел.ч	Продолжительность рабочего дня, час	Итого трудозатраты, чел.дн	Продолжительность строительства по ТЗ, месяц	Количество рабочих дней, дн	Требуемое количество персонала рабочих-строителей для
-------	---------------------------	-------------------------------------	----------------------------	--	-----------------------------	---

						производства работ по ТЗ
1	12270	8	1534	5	106	15

Таблица 2 - Численность и квалификация кадровых ресурсов

№ п/п	Профессия/должность	Кол-во человек	Группа по электробезопасности	Документ, подтверждающий квалификацию (допуск), копию которого необходимо предоставить в составе заявки Участника
1	Рабочие профильных специальностей	15	3-4	Копия удостоверения на допуск к работе в электроустановках третьей - четвертой группы по электробезопасности
2	Инженерно-технический работник (мастер)	1	5	Копия удостоверения на допуск к работе в электроустановках пятой группы по электробезопасности
	Всего	16		

7.3. Наличие достаточного для исполнения договора количества материально-технических ресурсов, которые Участнику необходимо иметь в собственности, либо на других законных основаниях (машины и механизмы, специальные приспособления и инструмент).

Таблица 3 – Минимальный перечень материально-технических ресурсов

№ п/п	Наименование МТР	Ед. измерения	Кол-во, не менее
1	Кран автомобильный	ед.	1
2	Автогидроподъемник	ед.	1
3	Автомобили бортовые	ед.	1
4	Установки для сварки	ед.	1
5	Электрогенератор мобильный (переносной)	ед.	1
6	Здание мобильное (вагон передвижной)	ед.	1
7	Бригадный автомобиль	ед.	1

Марки строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняются при разработке проекта производства работ с учетом имеющегося у Подрядчика парка машин и механизмов.

Для подтверждения наличия МТР необходимо предоставить копии паспортов транспортных средств (ПТС), копии паспортов самоходных машин (ПСМ), копии договоров аренды либо протоколы о намерениях.

В случае, если Участник не согласен с минимальным перечнем материально-технических ресурсов и намерен выполнить работы без применения отдельных наименований, в Техническом предложении необходимо пояснить технологию производства работ не требующую применения МТР из перечня (например: не планируется использование грузоподъемного крана, т.к. для подачи материалов на место проведения работ будет использован АГП; не требуется экскаватор, т.к. разработка грунта будет выполнена вручную и т.д.)

7.4. Предпочтительно наличие у Участника опыта выполнения аналогичных работ (за последние 2 года не менее 1 (одного) завершено договора). Опыт

выполнения указывается в Справке о перечне и объемах выполнения аналогичных договоров. Аналогичными работами считаются работы в соответствии с пунктом 2 Технического задания.

7.5. Предпочтительно отсутствие у Участника отрицательного опыта выполнения работ на объектах АО «ДРСК» за последние три года. Под отрицательным опытом понимается неисполнение договорных обязательств по вине Участника.

8. Требования к выполнению работ:

8.1. Ремонт выполняется на основании договора-подряда. Работы необходимо выполнять в соответствии с действующими государственными нормами, правилами, техническими регламентами:

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- ГОСТ 17.1.1.01-77 «Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения»;
- ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения»;
- Правила противопожарного режима в РФ, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме».

8.2. Обеспечение Подрядчиком внутреннего строительного контроля в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства».

8.3. Работы выполняются по проекту производства работ (ППР) и графику их выполнения, разработанных Подрядчиком и согласованных с Заказчиком. ППР и график предоставляются Подрядчиком заблаговременно до начала производства работ.

8.4. Выполнение части работ по договору допускается силами третьих лиц (субподрядчиков). Для этого Участнику, в установленном документацией о закупке порядке, необходимо обеспечить предоставление информации о субподрядчике.

8.5. Подрядчик создает условия для проживания своего персонала на объекте.

8.6. Заявка на вывод оборудования в ремонт подается подрядчиком согласно графику выполнения работ не позднее 45 дней до начала производства работ.

8.7. Материалы и оборудование, высвобождаемые после демонтажа, передаются Заказчику с оформлением акта передачи на склад базы СП «СЭС» по адресу Хабаровский край, г.Комсомольск-на-Амуре, ул. Аллея Труда 16/2, в том числе:

Траверса	36	шт
Катушка	22	шт
Контактор	12	шт
Свеча (контакт)	72	шт
Катушка включения	13	шт
Нагреватель ТЭН	144	шт

Автомат	24	шт
Дутогасительная камера	10	шт
Механизм отключения	11	шт
Маслоуказатель	36	шт
Блок контакт	22	шт
Трансформатор тока	24	шт
Направляющая	1	шт
Буфер	2	шт
Привод	1	шт
Изоляторы опорные	96	шт
Привод	18	шт
Трубы стальные	35	м
Гибкая связь заземляющих ножей	29	шт
Контакт (гибкая связь)	29	шт
Ламель заземляющих ножей	29	шт
Ламель контактных ножей	29	шт
Контактная пружина	29	шт

Демонтируемые материалы являются собственностью «Заказчика».

Вывоз демонтированных материалов осуществляется силами «Подрядчика».

9. Приемка объекта из ремонта:

Приёмка оборудования из ремонта осуществляется в соответствии СО.34.04.181-2003г. «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей» с оформлением и передачей заказчику Актов выполненных работ, актов освидетельствования скрытых работ и фотоотчета о выполненных скрытых работах.

10. Гарантия исполнителя:

Гарантия исполнителя оговаривается в Договоре подряда на работы. Подрядчик (исполнитель) гарантирует своевременное и качественное выполнение работ, а также устранение дефектов, возникших по его вине в течение не менее 24-х месяцев с момента приёмки выполненных работ.

Приложение:

1. Ведомость дефектов и объемов работ ПС К 110/6 – на 2 л – в 1 экз.
2. Опросные листы по ПС К 110/6 – на 8 л – в 1 экз.

**Главный инженер
СП «Северные электрические сети»
филиала АО «ДРСК» «Хабаровские ЭС»**



М.Г. Рукшин

Утверждаю

Зам. директора – главный инженер

Филиала АО «ДРСК» «ХЭС»

 В.Ф. Ожегин

«04» июля 2016 г.

Организация АО "ДРСК"

Филиал "Хабаровские ЭС"

СП "Северные электрические сети". Северный РЭС

Объект, инвентарный номер:

№ п/п	Полное наименование (по свидетельству)	Наименование оборудования	Инвентарный номер
1	Выключатель масляный МКП-110/630	B110 1T	НВ007479
2	Выключатель масляный МКП-110/630	B-110 C-74	НВ030384
3	Выключатель масляный МКП-110/630	B-110 C-76	НВ030386
4	Выключатель масляный МКП-110/630	B-110 C-77	НВ030388
5	Выключатель масляный МКП-110/630	B-110 C-78	НВ030387
6	Выключатель масляный МКП-110/630	B-110 C-79	НВ030391
7	Выключатель масляный МКП-110/630	B-110 C-82	НВ030392
8	Выключатель масляный МКП-110/630	B-110 C-93	НВ030385
9	Выключатель масляный МКП-110/630	B-110 C-119	НВ030395
10	Выключатель масляный МКП-110/630	B-110 C-120	НВ030396
11	Выключатель масляный У-110/2000	B-110 C-117	НВ007495
12	Выключатель масляный У-110/2000	B-110 C-118	НВ027764
13	Разъединитель РЛНД/3-110	ЛР-110 C-120	НВ030345
14	Разъединитель РЛНД/3-110	ЛР-110 C-119	НВ030344
15	Разъединитель РЛНД/3-110	ЛР-110 C-73	НВ030343
16	Разъединитель РЛНД/3-110	ЛР-110 C-118	НВ030342
17	Разъединитель РЛНД/3-110	ЛР-110 C-117	НВ030341
18	Разъединитель РЛНД/3-110	ЛР-110 C-81	НВ030340
19	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 ОВ	НВ030337
20	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 C-120	НВ030329
21	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 C-119	НВ030328
22	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 C-73	НВ030327
23	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 C-118	НВ030326
24	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 C-117	НВ030325
25	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 C-120	НВ030379
26	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 C-119	НВ030378
27	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 C-73	НВ030377
28	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 C-118	НВ030376
29	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 C-117	НВ030375
30	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 C-81	НВ030374
31	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 ШСВ	НВ030370
32	Разъединитель РЛНД/3-110	1ШР-110 ОВ	НВ030371
33	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 C-120	НВ030362
34	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 C-119	НВ030361
35	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 C-73	НВ030360
36	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 C-118	НВ030359
37	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 C-117	НВ030358
38	Разъединитель РЛНД/3-110	ОШР-110 C-81	НВ030324
39	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 C-81	НВ030357
40	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 ШСВ	НВ030353
41	Разъединитель РЛНД/3-110	2ШР-110 ОВ	НВ030354

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ОБЪЕМОВ РАБОТ

на 2017 год

Комиссия провела обследование ПС 110/6 К, вследствие чего приняла решение о необходимости проведения следующего объема работ по ремонту подрамом:

№ п/п	Обнаруженные дефекты	Единица измерения	Количество	Наименование работ
1	МВ-110: неудовлетворительное состояние приводов, износ контактов выключателей, загрязнение дугосистельных камер	шт	12	Капитальный ремонт масляных выключателей типа МКП-110 В110 1Т, В-110 С-74, В-110 С-76, В-110 С-77, В-110 С-78, В-110 С-79, В-110 С-82, В-110 С-93, В-110 С-119, В-110 С-120; У-110 В-110 С-117, В-110 С-118 (Ивл.№№НВ007479, НВ030384, НВ030386, НВ030388, НВ030387, НВ030391, НВ030392, НВ030385, НВ030395, НВ030396, НВ007495, НВ027764), в том числе:

		шт.	12	Ремонт 1 группы сложности выключателей: типа МКП-110, У-110
		шт.	11	Ремонт приводов типа: ШПЭ-46; ШПЭ-44
		шт	1	Замена привода на В-110 С-118
		шт.	12	Демонтаж-монтаж маслonaполненного ввода: выключатель напряжением 110кВ
		шт.	24	Замена трансформаторов тока класса напряжения свыше 35 до 150 кВ на В-110 С-117, В-110 С-118
		т	96	Сушка и очистка трансформаторного масла
		шт.	72	Изготовление прокладки резиновой наружным диаметром свыше 200мм: выключатель напряжением 110кВ
		шт	72	Изготовление прокладки резиновой наружным диаметром свыше 100 до 200мм выключатель напряжением 110кВ
		100 м	3,6	Кабель силовой с креплением в местах изменения трассы, масса 1 м кабеля: до 1 кг
2	Нарушение антикоррозийного покрытия металлоконструкций	1 присоединение (3 фазы)	48	Присоединение кабеля с изоляцией из вулканизированного полиэтилена, со стороны зоны строгого режима, напряжением: 1 кВ,
		м2	540	Антикоррозийная защита, в том числе:
		1 м2 очищаемой поверхности	540	Очистка поверхности щетками
		100 м2 обезжириваемой поверхности	5,4	Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов диаметром свыше 500 мм: уайт-спиритом
		1 м2 обеспыливаемой поверхности	540	Обеспыливание поверхности
		100 м2 окрашиваемой поверхности	5,4	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ-021
3	Высыхание, загрязнение смазки трущихся деталей разъединителей, окисление контактов главных, заземляющих ножей, выгорание, шелушение краски рам, тяг разъединителей (по мероприятиям Тех. Инспекции) ЛР-110 С-120, ЛР-110 С-119, ЛР-110 С-73, ЛР-110 С-118, ЛР-110 С-117, ЛР-110 С-81, ОШР-110 ОВ	100 м2 окрашиваемой поверхности	5,4	Окраска металлических огрунтованных поверхностей: эмалью ПФ-115
		шт	7	Ремонт разъединителей, тип РНДЗ-2-110: 1 группа сложности (При наличии на разъединителе двух СЗН): инв.№№ НВ030345, НВ030344, НВ030343, НВ030342, НВ030341, НВ030340, НВ030337
4	Высыхание, загрязнение смазки трущихся деталей разъединителей, окисление контактов главных, заземляющих ножей, выгорание, шелушение краски рам, тяг разъединителей (по мероприятиям Тех. Инспекции) ОШР-110 С-120, ОШР-110 С-119, ОШР-110 С-73, ОШР-110 С-118, ОШР-110 С-117, ИШР-110 С-120, ИШР-110 С-119, ИШР-110 С-73, ИШР-110 С-118, ИШР-110 С-117, ИШР-110 С-81, ИШР-110 ШСВ, ИШР-110 ОВ	шт	13	Ремонт разъединителей, тип РНДЗ-1Б-110: 1 группа сложности (При наличии на разъединителе одного СЗН): инв.№№ НВ030329, НВ030328, НВ030327, НВ030326, НВ030325, НВ030379, НВ030378, НВ030377, НВ030376, НВ030375, НВ030374, НВ030370, НВ030371
5	Высыхание, загрязнение смазки трущихся деталей приводов, разъединителей, окисление контактов главных, заземляющих ножей, выгорание, шелушение краски рам, тяг разъединителей (по мероприятиям Тех. Инспекции) 2ШР-110 С-120, 2ШР-110 С-119, 2ШР-110 С-73, 2ШР-110 С-118, 2ШР-110 С-117	шт	5	Ремонт разъединителей, тип РНДЗ-1Б-110: 1 группа сложности (При наличии на разъединителе одного СЗН) с заменой приводов - 15 шт (по 3шт на разъединитель): инв.№№ НВ030362, НВ030361, НВ030360, НВ030359, НВ030358
6	Высыхание, загрязнение смазки трущихся деталей разъединителей, окисление контактов главных, заземляющих ножей, выгорание, шелушение краски рам, тяг разъединителей (по мероприятиям Тех. Инспекции) ОШР-110 С-81	шт	1	Ремонт разъединителей, тип РЛНД-110: 1 группа сложности (При наличии на разъединителе одного СЗН): инв.№ НВ030324

7	Высыхание, загрязнение смазки трущихся деталей приводов, разъединителей, окисление контактов главных, заземляющих ножей, выгорание, шелушение краски рам, тяг разъединителей (по мероприятиям Тех. Инспекции) 2ШР-110 С-81, 2ШР-110 ШСВ, 2ШР-110 ОВ	шт	3	Ремонт разъединителей, тип РРНД-110: 1 группа сложности (При наличии на разъединителе одного СЗН) с заменой приводов - 3 шт на разъединителе 2ШР-110 С-81: инв.№№ НВ030357, НВ030353, НВ030354
8	Морально и физически устарели опорные изоляторы	шт	96	Замена изоляторов опорных 110 кВ ОТПК 10-110 на разъединителях: ЛР-110 С-118 (инв.№НВ030342); ОШР-110 С-118(инв.№НВ030326); ОШР-110 С-117(инв.№НВ030325); ОШР-110 С-73(инв.№НВ030327); ОШР-110 С-120(инв.№НВ030329); ОШР-110 С-119(инв.№НВ030328); 1ШР-110 ОВ(инв.№НВ030371); 2ШР-110 С-120(инв.№НВ030362); 2ШР-110 С-119(инв.№НВ030361); 2ШР-110 С-118(инв.№НВ030359); 2ШР-110 С-117(инв.№НВ030358); 2ШР-110 С-73(инв.№НВ030360); ОШР-110 С-81(инв.№НВ030324); 2ШР-110 С-81(инв.№НВ030357); 2ШР-110 ШСВ(инв.№НВ030353); 2ШР-110 ОВ(инв.№НВ030354)

Материалы:

Комплекующие изделия для МВ-110				
1	Траверса к МКП-110 8СЯ.125.016	шт	36	материалы подрядчика
2	Катушка отключения 5СЯ.520.302.05	шт	12	материалы подрядчика
3	Контактор	шт	12	материалы подрядчика
4	Свеча (контакт) к МКП-110 8БП.551.347	шт	72	материалы подрядчика
5	Катушка включения МКП-110 110/220В	шт	12	материалы подрядчика
6	Нагреватель ТЭН-240Б-13/1,6И220 6СЯ.319.022	шт	144	материалы подрядчика
7	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке без защитного покрова АВВГ, напряжением 0,66 Кв, число жил – 4 и сечением 4.0 мм2	1000 м	0,24	материалы подрядчика
8	Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке без защитного покрова ВВГ, напряжением 0,66 Кв, число жил – 2 и сечением 16 мм2	1000 м	0,12	материалы подрядчика
9	Автомат АП-50Б 3МТ 40А	шт	12	материалы подрядчика
10	Автомат А3710П-160А	шт	12	материалы подрядчика
11	Дугогасительная камера 5БП.740.167-2	шт	6	Согласно опросным листам, материалы подрядчика
12	Дугогасительная камера к У-110 5БП.740.100	шт	4	Согласно опросным листам, материалы подрядчика
13	Катушка ЭО 220В для ШПЭ-33 (5СЯ.520.302-04)	шт	10	материалы подрядчика
14	Механизм отключения (ШПЭ-33) 6СЯ.716.026	шт	10	материалы подрядчика
15	Маслоуказатель 6БП.349.008	шт	36	материалы подрядчика
16	Блок контакт КБВ 5БП.551.094.01	шт	11	материалы подрядчика
17	КБО-А 5СЯ.551.039.02	шт	11	материалы подрядчика
18	Трансформатор тока ТВ-110/50 1ГГ.763.016 1000/5	шт	24	Согласно опросным листам, материалы подрядчика
19	Прокладка лаза 8БП.371.127	шт	6	материалы подрядчика
20	Прокладка 8БП.155.022 к ВМТ	шт	6	материалы подрядчика
21	Направляющая 5БП.260.091	шт	1	материалы подрядчика
22	Катушка включения для привода ШПЭ-44У1 220В	шт	1	материалы подрядчика
23	Катушка отключения 5СЯ.520.302-04	шт	1	материалы подрядчика
24	Механизм отключения ШПЭ-44 отключения 5СЯ.520.302.05	шт	1	материалы подрядчика
25	Буфер к У-110 5СЯ.287.039	шт	2	материалы подрядчика
26	Привод ШПЭ-44	шт	1	материалы подрядчика
Материалы для МВ-110				
27	Ацетон технический, сорт высший	кг	36	материалы подрядчика
28	Бензин авиационный Б-70	т	0,06	материалы подрядчика
29	Ветошь	кг	96	материалы подрядчика
30	Смазка ЦИАТИМ	кг	21,6	материалы подрядчика
31	Картон электроизоляционный марки ЭВ, толщиной 0,5 мм	т	0,072	материалы подрядчика
32	Лак бакелитовый	кг	6	материалы подрядчика
33	Масло трансформаторное марки ГК	кг	2400	материалы подрядчика

33	Масло трансформаторное марки ГК ТУ-38101.1025-85	кг	2400	материалы подрядчика
34	Пластины резиновые технические МБС-С ГОСТ 7338-90	т	0,12	материалы подрядчика
35	Пленка полиэтиленовая толщиной 0,2-0,5 мм	м2	360	материалы подрядчика
36	Ткань хлопчатобумажная техническая	м2	84	материалы подрядчика
37	Силикагель	кг	12	материалы подрядчика
38	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ Р 55878-2013, сорт I	кг	6	материалы подрядчика
39	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40-25	м2	12	материалы подрядчика
40	Шпатлевка универсальная	т	0,084	материалы подрядчика
41	Эмаль ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	т	0,18	материалы подрядчика
Комплектующие изделия для разъединителей				
42	Изоляторы опорные ОТПК 10-110 Б-2 УХЛ1	шт	96	Согласно опросным листам, материалы подрядчика
43	Привод ПР-90/90	шт	18	Согласно опросным листам, материалы подрядчика
44	Трубы стальные электросварные прямошовные диаметром 40 мм	т	0,384	материалы подрядчика
45	Гибкая связь заземляющих ножей ВИЛЕ 757482.055	шт	29	материалы подрядчика
46	Контакт (гибкая связь) КЛ8.505.009	шт	29	материалы подрядчика
47	Ламель заземляющих ножей (КЛ8.572.006)	шт	29	материалы подрядчика
48	Ламель контактных ножей (КЛ8.572.007)	шт	29	материалы подрядчика
49	Контактная пружина (КЛ8.281.001)	шт	29	материалы подрядчика
50	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 12 мм длина 40 мм	кг	3	материалы подрядчика
51	Металлорукав	м	70	материалы подрядчика
Материалы для разъединителей				
52	Бензин авиационный Б-70 ТУ 38.101913-82	т	0,087	материалы подрядчика
53	Ветошь	кг	29	материалы подрядчика
54	Лак бакелитовый	кг	5,8	материалы подрядчика
55	Ткань хлопчатобумажная техническая	м2	72,5	материалы подрядчика
56	Смазка ЦИАТИМ	кг	43,5	материалы подрядчика
57	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40-25	м2	29	материалы подрядчика
58	Эмаль ПФ-115 цветная (Ж,З,К) ГОСТ 6465-76	т	0,145	материалы подрядчика
59	Эмаль ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	т	0,145	материалы подрядчика
60	Расходные материалы применять в соответствии с принятыми расценками на данный вид работ			материалы подрядчика
Транспортная схема				
1	Среднее расстояние от базы СП "СЭС" до объекта	км	7	
Погрузо-разгрузочные работы				
1	Погрузо-разгрузочные работы, перевозка монтажного оборудования	т	8,8	
2	Погрузо-разгрузочные работы, перевозка демонтажного оборудования	т	8,8	
Примечание:				
1	Работы производятся на действующих подстанциях вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в стесненных условиях, с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования, в местах находящихся на расстоянии до 1м от незащищенных кабелей			

Председатель комиссии:

Главный инженер СП СЭС
(должность)

М.Г. Рукшин
(расшифровка подписи)

Члены комиссии:

Начальник сетевого района
(должность)

Е.Д. Черненко
(расшифровка подписи)

Главный инженер сетевого района
(должность)

К.Н. Герасимов
(расшифровка подписи)

Мастер РЭС
(должность)

А.С. Мельников
(расшифровка подписи)

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА ОПОРНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ

В нижеприведенной таблице указаны только отдельные основные типы изоляторов опорных полимерных с кремнийорганической оболочкой, исполнения УХЛ1 по согласованным в 2005 г. с ОАО «ФСК ЕЭС» ТУ 3494-026-06968694-2004. Полная номенклатура по ТУ охватывает исполнения по категории прочности на изгиб изоляторов на 110 кВ от 4 кН до 12,5 кН, а изоляторов на 20 и 35 кВ – до 20 кН. Строительная высота изоляторов на 35 кВ может находиться в пределах от 440 мм до 570 мм, а изоляторов на 110 кВ – от 1020 мм до 1220 мм. Положение отверстий во фланцах может быть выполнено иное также по заказу потребителя. Для заказа изоляторов, отличающихся по размерам от приведенных в таблице, используйте колонки, отмеченные знаком *.

ПС К 110/6 ОТПК 10-110 Б2 УХЛ1 – 66 шт

Таблица заказа.

№ п/п	Наименование параметра (все исполнения УХЛ1)		Некоторые типы изоляторов по новым ТУ					*	
			ОТПК 20- 20-2	ОТПК 10- 35-2	ОТПК 4- 110-2	ОТПК 6- 110-Б-2	ОТПК 10- 110-Б-2	ОТПК 10-110-Б- 2 УХЛ1	
1	Номинальное напряжение, кВ		20	35	110	110	110	110	
2	Испытательное напряжение про- мышленной частоты, кВ		65	95	230	230	230	230	
3	Минимальная разрушающая сила на изгиб, не менее, кН		20	10	4 (до 12,5)	6 (до 12,5)	10 (до 12,5)	10	
4	Отклонение верхнего фланца при изгибе силой 1,5 кН, мм		0,2	0,4	4	4	6	-	
5	Установочно- присоединительные размеры	Строит. высота, мм		355±1	500±1	1050±1	1100±1	1220±1	1050
		Форма фланцев		квадрат	квадрат	квадрат	квадрат	квадрат	квадрат
		Верхний фланец	Число отв.	4 (резьба)	4 (отв.)	4 (резьба)	4 (отв.)	4 (резьба)	4 (резьба)
			Диаметр отв.	M12	Ø18	M12	Ø18	M16	M12
			Расположе- ние отв.	на Ø 140 мм	160x160 мм	120x120 мм	160x160 мм	на Ø 127 мм	квадрат 120
		Нижний фланец	Число отв.	4 (отв.)	4 (отв.)	4 (отв.)	4 (отв.)	4 (отв.)	4 (отв.)
			Диаметр отв.	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18
			Расположе- ние отв.	160x160 мм	160x160 мм	160x160 мм	160x160 мм	на Ø 225 мм	квадрат 160
6	Длина пути утечки, см		55	95	250	264	303	250	
7	Заменяемый тип фарфорового изолятора по ГОСТ 25073		ИОС-20- 2000	ИОС-35- 1000	ИОС- 110-400	ИОС- 110-600	С10-550 II	ИОС- 110-400	
8	Количество изоляторов, шт.							66	
9	Применение (куда будут уста- новлены: ошиновка, разъед.)		разъединитель						
10	Дополнительные пожелания за- казчика		Материал защитной оболочки – кремнийорганическая резина						

должность, Ф.И.О Начальник Северного РЭС СП СЭС Чернеенко Е.Д.

контактные тел./факс _____ подпись _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА ОПОРНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ

В нижеприведенной таблице указаны только отдельные основные типы изоляторов опорных полимерных с кремнийорганической оболочкой, исполнения УХЛ1 по согласованным в 2005 г. с ОАО «ФСК ЕЭС» ТУ 3494-026-06968694-2004. Полная номенклатура по ТУ охватывает исполнения по категории прочности на изгиб изоляторов на 110 кВ от 4 кН до 12,5 кН, а изоляторов на 20 и 35 кВ – до 20 кН. Строительная высота изоляторов на 35 кВ может находиться в пределах от 440 мм до 570 мм, а изоляторов на 110 кВ – от 1020 мм до 1220 мм. Положение отверстий во фланцах может быть выполнено иное также по заказу потребителя. Для заказа изоляторов, отличающихся по размерам от приведенных в таблице, используйте колонки, отмеченные знаком *.

ПС К 110/6 ОТПК 10-110 Б2 УХЛ1 – 24 шт

Таблица заказа.

Таблица заказа.

№ п/п	Наименование параметра (все исполнения УХЛ1)		Некоторые типы изоляторов по новым ТУ					*	
			ОТПК 20- 20-2	ОТПК 10- 35-2	ОТПК 4- 110-2	ОТПК 6- 110-Б-2	ОТПК 10- 110-Б-2	ОТПК 10-110-Б- 2 УХЛ1	
1	Номинальное напряжение, кВ		20	35	110	110	110	110	
2	Испытательное напряжение про- мышленной частоты, кВ		65	95	230	230	230	230	
3	Минимальная разрушающая сила на изгиб, не менее, кН		20	10	4 (до 12,5)	6 (до 12,5)	10 (до 12,5)	10	
4	Отклонение верхнего фланца при изгибе силой 1,5 кН, мм		0,2	0,4	4	4	6	-	
5	Установочно- присоединительные размеры	Строит. высота, мм		355±1	500±1	1050±1	1100±1	1220±1	1100
		Форма фланцев		квадрат	квадрат	квадрат	квадрат	квадрат	квадрат
		Верхний фланец	Число отв.	4 (резьба)	4 (отв.)	4 (резьба)	4 (отв.)	4 (резьба)	4 (резьба)
			Диаметр отв.	M12	Ø18	M12	Ø18	M16	Ø18
			Расположе- ние отв.	на Ø 140 мм	160x160 мм	120x120 мм	160x160 мм	на Ø 127 мм	квадрат 160
		Нижний фланец	Число отв.	4 (отв.)	4 (отв.)	4 (отв.)	4 (отв.)	4 (отв.)	4 (отв.)
			Диаметр отв.	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18
			Расположе- ние отв.	160x160 мм	160x160 мм	160x160 мм	160x160 мм	на Ø 225 мм	квадрат 160
6	Длина пути утечки, см		55	95	250	264	303	250	
7	Заменяемый тип фарфорового изолятора по ГОСТ 25073		ИОС-20- 2000	ИОС-35- 1000	ИОС- 110-400	ИОС- 110-600	С10-550 П	ИОС- 110-600	
8	Количество изоляторов, шт.							24	
9	Применение (куда будут уста- новлены: ошиновка, разъед.)		разъединитель						
10	Дополнительные пожелания за- казчика		Материал защитной оболочки – кремнийорганическая резина						

должность, Ф.И.О Начальник Северного РЭС СП СЭС Чернеенко Е.Д.
 контактные тел./факс _____

подпись _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА ОПОРНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ

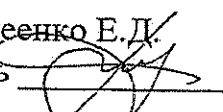
В нижеприведенной таблице указаны только отдельные основные типы изоляторов опорных полимерных с кремнийорганической оболочкой, исполнения УХЛ1 по согласованным в 2005 г. с ОАО «ФСК ЕЭС» ТУ 3494-026-06968694-2004. Полная номенклатура по ТУ охватывает исполнения по категории прочности на изгиб изоляторов на 110 кВ от 4 кН до 12,5 кН, а изоляторов на 20 и 35 кВ – до 20 кН. Строительная высота изоляторов на 35 кВ может находиться в пределах от 440 мм до 570 мм, а изоляторов на 110 кВ – от 1020 мм до 1220 мм. Положение отверстий во фланцах может быть выполнено иное также по заказу потребителя. Для заказа изоляторов, отличающихся по размерам от приведенных в таблице, используйте колонки, отмеченные знаком *.

ПС К 110/6 ОТПК 10-110 Б2 УХЛ1 – 6 шт

Таблица заказа.

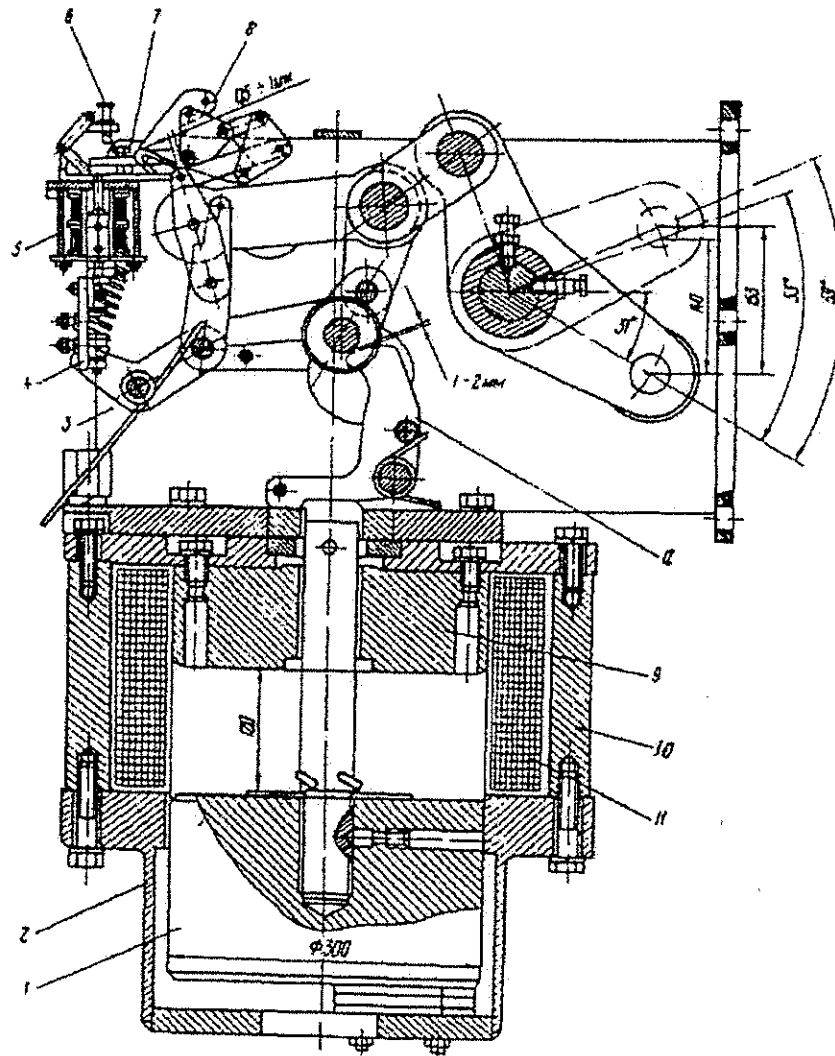
таблица заказа.

№ п/п	Наименование параметра (все исполнения УХЛ1)		Некоторые типы изоляторов по новым ТУ					*	
			ОТПК 20- 20-2	ОТПК 10- 35-2	ОТПК 4- 110-2	ОТПК 6- 110-Б-2	ОТПК 10- 110-Б-2	ОТПК 12,5-110- Б-2 УХЛ1	
1	Номинальное напряжение, кВ		20	35	110	110	110	110	
2	Испытательное напряжение про- мышленной частоты, кВ		65	95	230	230	230	230	
3	Минимальная разрушающая сила на изгиб, не менее, кН		20	10	4 (до 12,5)	6 (до 12,5)	10 (до 12,5)	12,5	
4	Отклонение верхнего фланца при изгибе силой 1,5 кН, мм		0,2	0,4	4	4	6	5	
5	Установочно- присоединительные размеры	Строит. высота, мм		355±1	500±1	1050±1	1100±1	1220±1	1100
		Форма фланцев		квадрат	квадрат	квадрат	квадрат	квадрат	квадрат
		Верхний фланец	Число отв.	4 (резьба)	4 (отв.)	4 (резьба)	4 (отв.)	4 (резьба)	4 (резьба)
			Диаметр отв.	M12	Ø18	M12	Ø18	M16	Ø18
			Расположе- ние отв.	на Ø 140 мм	160x160 мм	120x120 мм	160x160 мм	на Ø 127 мм	квадрат 160
		Нижний фланец	Число отв.	4 (отв.)	4 (отв.)	4 (отв.)	4 (отв.)	4 (отв.)	4 (отв.)
			Диаметр отв.	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18
			Расположе- ние отв.	160x160 мм	160x160 мм	160x160 мм	160x160 мм	на Ø 225 мм	квадрат 180
6	Длина пути утечки, см		55	95	250	264	303	250	
7	Заменяемый тип фарфорового изолятора по ГОСТ 25073		ИОС-20- 2000	ИОС-35- 1000	ИОС- 110-400	ИОС- 110-600	С10-550 II	ИОС- 110-1250	
8	Количество изоляторов, шт.							6	
9	Применение (куда будут уста- новлены: ошиновка, разъед.)		разъединитель						
10	Дополнительные пожелания за- казчика		Материал защитной оболочки – кремнийорганическая резина						

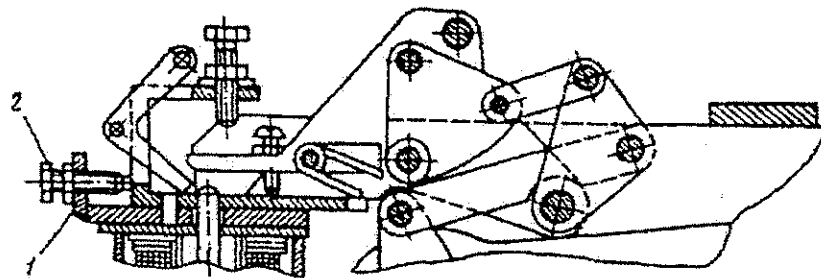
должность, Ф.И.О Начальник Северного РЭС СП СЭС Чернеевко Е.Д.
 контактные тел./факс _____ подпись 

Опросный лист

на электромагнитный привод ШПЭ-44 УХЛ1 для выключателя
У-110 кВ ПС К



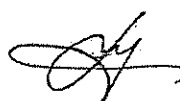
Электромагнитный быстродействующий привод ШПЭ-44У-1:



Механизм свободного расцепления привода ШПЭ-44У-1:

Характеристики		У-110-2000-40 У1 с приводом ИШЭ-44У1			
19 Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитов, В					
19.1 Электромагнитного привода:					
- включающего		220			
- отключающего		110/220			
19.2 Пневматического привода:					
- включающего	-	-			
- отключающего	-	-			
20 Минимальное (неоперативное) напряжение ЭВ электромагнитного привода, В, не более		155			
21 Минимальное (неоперативное) включающее давление, МПа (кгс/см ²), не более	-	-			
22 Минимальное (неоперативное) напряжение включающего электромагнита пускового клапана, В, при:					

Начальник Северного РЭС СП СЭС



Е.Д. Чернеенко

Опросный лист привода для разъединителей ПС К ПР-90/90 У1

Условные обозначения:

- П — привод;
- Р — ручной;
- 90, 180 — градусы угла поворота главн. и заземляющ. валов;
- Л — вал ножа заземл., который расположен слева от главного вала;
- П — вал ножа заземл., который расположен справа от главного вала;
- У1 — климатич. исполн. и категория размещ. по ГОСТ.

Условия эксплуатации:

- высота установки привода над ур. моря не превышает 1000 м;
- температура окружающего воздуха в пределах от плюс 40 градусов Цельсия до минус 45 градусов Цельсия.

Приводы различают по кол-ву и расположению валов для ножей заземления, а также по углу поворота главного и заземляющего вала.

Конструкция:

Привод состоит из 2-х панелей, которые соединены между собой. Спицы с входными валами 7 находятся на панели 15. На втулках 16, которые расположены на валах, имеются надписи с обозначением вкл и откл положений валов привода, которые соответствуют положениям ножей разъединителя. Крышка 5 с уголками 6 размещена на верхней части панели. А рычаги 20, которые являются фиксаторами крайних положений валов привода находятся на нижней панели 9. При помощи штоков 18 блок замков 19 типа Б-1 или висячих замков рычаги запираются.

На приводе не включаются заземляющие ножи при включ. главного ножа разъединителя. А при включенных заземляющих ножах не включается главный нож разъединителя. Это достигнуто благодаря механической блокировке, которая предусмотрена на приводе. Она осуществляется с помощью рычагов 17.

Сигнализация положения привода достигается благодаря коммутирующему устройству 11 типа КСА-12 и 10 типа КСА-4. А эти устройства переключают через придаточный механизм с осью 8 с помощью входного вала.

2 отверстия имеет дно 12:

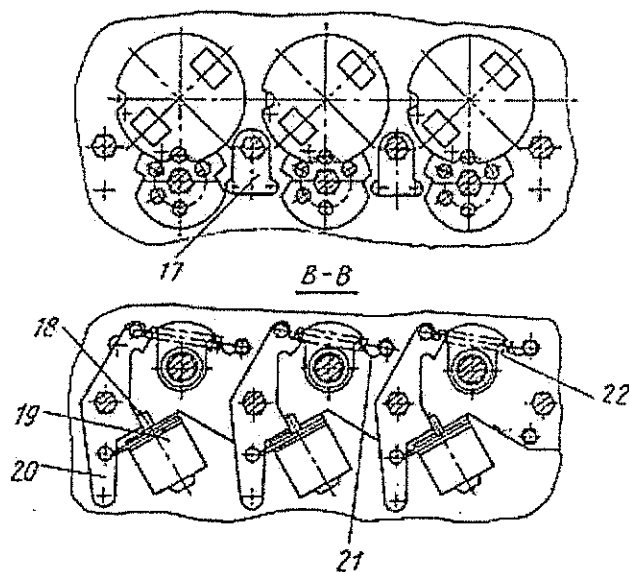
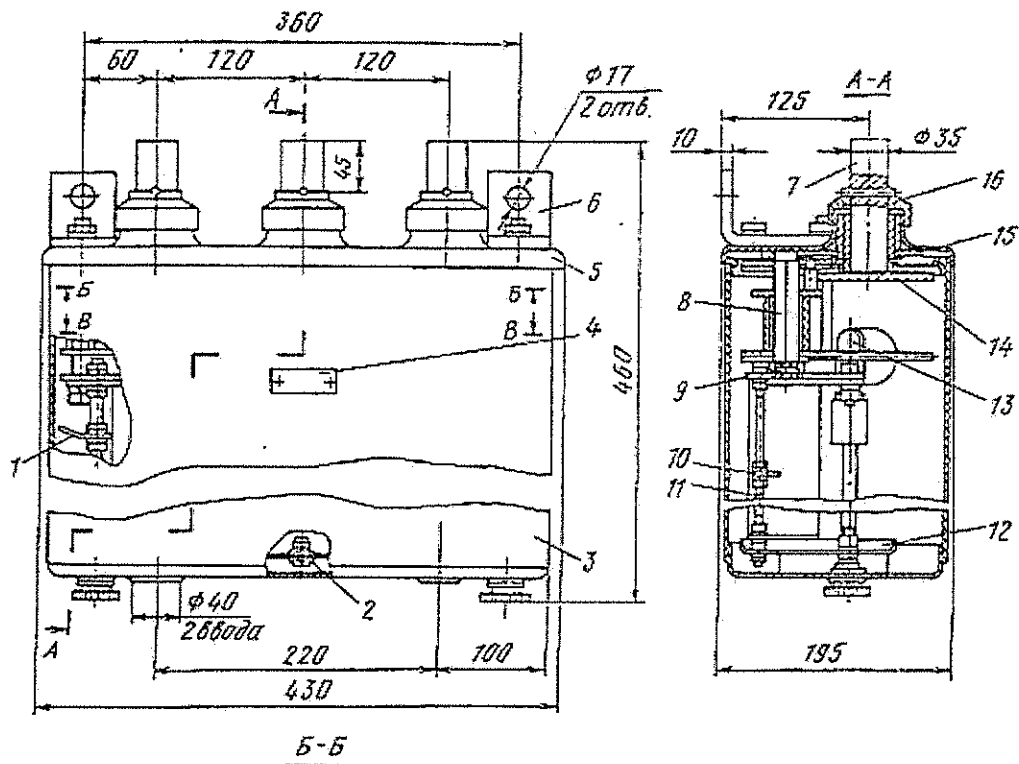
- отверстие для кабельных вводов;
- отверстие с установл. болтом заземления 2.

Механизм привода закрыт съемным кожухом 3. На лицевой стороне кожуха есть табл. 4 с обозначением на ней, типом исполнения привода.

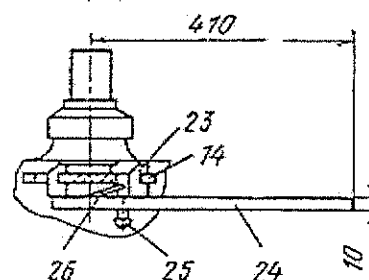
Типоисполнение	Угол поворота главного вала, град.	Угол поворота заземляющего вала, град.	Количество и расположение валов для ножей заземления (со стороны оператора)*
ПР-90/90ЛП У1	90	90	1

* 1 - Один справа и один слева от главного вала

Типоисполнение	Номинальный крутящий момент, Нм	Масса, кг.	Номинальное напряжение цепи управления блокировки, В	Количество коммутирующих контактов на главном валу для внешних вспомогательных цепей	Количество коммутирующих контактов на каждом из валов ножей заземления для внешних вспомогательных цепей
ПР-90/90ЛП У1	370 +/- 20	28	-220	12	4



Узел выходного вала
с рукояткой
управления



Начальник Северного РЭС СП СЭС

Е.Д. Черненко

Опросный лист

Организация.	Филиал АО «ДРСК» Хабаровские Электрические Сети
Адрес.	
Контактное лицо.	
тел/факс.	
Где устанавливается.	ОРУ-110 ПС «К». СП СЭС филиал АО «ДРСК» ХЭС. г. Комсомольск-на-Амуре

Количество: 24

Тип трансформатора	Вариант исполнения	Номинальный ток, а		Вторичная нагрузка при $\cos\varphi=0,8$ в классе точности, ВхА				Ток термической стойкости, кА (кратность)	Номинальная предельная кратность	Длительность протекания тока К.З., с	Размеры, мм			Климатическое исполнение
		первичный	вторичный	0,5	10Р	30	10Р				D_{max}	d_{min}	H_{max}	
ТВ-110-II	1000/5	600/5	5	10	30			25	-	3,5	565	300	206	У2
		750/5		10	50									
		1000/5		10	50									

Начальник Северного РЭС СП СЭС



Е.Д. Черненко