

# «Утверждако»

Первый заместитель  
генерального директора

ОАО «Чакан ГЭС»

  
Абилькадыров М.Ж.  
«14» 01 2022 г.

Техническое задание на поставку, монтаж и наладку вакуумных выключателей (6 кВ.)

**Модернизация определенных частей комплексных распределительных устройств – ретрофит ячеек.**

- Комплектация:
  - коммутационный модуль с комплектом монтажных частей и с модулем управления в количестве 7 шт.
  - заземльные части; модуль управления в количестве 1 шт.
- вакуумные выключатели с комплектом монтажных частей (комплект адаптации) или модуль с ошиновкой;
- комплект адаптации для установки в КРУ на выкатных тележках (отраслевые листы прилагаются);
- узлы и детали механизма блокировок (для модуля);
- ведомость ЗИП и комплект ЗИП.

## Технические требования к оборудованию.

Написование	Требуемые параметры	Предлагаемое производителем/поставщиком значение
Нормативный документ для изготовления	ГОСТ Р 52565-2006	
Тип дугогасительной среды	вакуум	
Тип полюсов		
Номинальное напряжение, кВ	Легкие (эпоксидный компаунд)	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	10 (6) 12 (7,2)	
Номинальная частота, Гц	50	
Номинальный ток выключателей, А	630...1250	
Ток электродинамической стойкости, кА	52	
Ток термической стойкости, кА	20	
Время протекания тока термической стойкости, с	3	

<b>Нормированные коммутационные циклы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52565-2006</b>	0-0,3с-ВО-180с-ВО; 0-0,3-ВО-20с-ВО; 0-180с-ВО-180с-ВО
<b>Собственное время отключения, мс, не более</b>	42
<b>Полное время отключения, мс, не более</b>	57
<b>Собственное время включения, мс, не более</b>	90
<b>Разновременность замыкания/размыкания контактов, мс</b>	4
<b>Время горения дуги, мс, не более</b>	10
<b>Ресурс по коммутационной способности:</b>	
<b>- при номинальном токе, циклов «ВО», не менее</b>	50 000
<b>- при номинальном токе отключения, спарций «О», не менее</b>	100
<b>- при номинальном токе отключения, циклов «ВО», не менее</b>	100
<b>Тип привода</b>	
<b>Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В</b>	
<b>- постоянного (выпрямленного) тока</b>	
<b>Диапазон допустимых напряжений оперативного питания, % от номинального напряжения</b>	85...110
<b>Устройство учета срабатываний выключателя (О-В-О)</b>	да
<b>Указатель положения вкл/выкл</b>	да
<b>Исполнение</b>	
<b>Уровень изоляции</b>	
<b>Устойчивость к биениям воздействия</b>	
<b>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150</b>	У
<b>Категория размещения по ГОСТ 15150</b>	2
<b>Рабочий диапазон температур, °С</b>	-60...+55
<b>Тип атмосферы по ГОСТ 15150</b>	П
<b>Возможность выпадения росы</b>	да
<b>Устойчивость к механическим внешним факторам по ГОСТ 17.516.1-90, не менее</b>	М6
<b>Испытательное напряжение полного грозового импульса по ГОСТ 1516.3-96, кВ</b>	75 (60)
<b>Испытательное переменное напряжение промышленной частоты по ГОСТ 1516.3-96, кВ</b>	42 (32)
<b>Требования к измеру при длительной работе</b>	В соответствии с ГОСТ 8024
<b>Требования к стационарным цепям</b>	
<b>Мощность, потребляемая от источника оперативного питания, ВА, не более</b>	264
<b>Габаритные размеры (Д·Ш·В): не более</b>	564·245·573
<b>Приемка и монтажные работы</b>	

<u>Наличие технического сопровождения приемки (совместная приемка с поставщиком)</u>	Да
<u>Монтажные работы</u>	Да
<u>Напалка</u>	Да
<u>Гарантийный срок эксплуатации завершом-изготовителем, но не менее, лет</u>	7
<u>Срок эксплуатации, но не менее, лет под изготовления</u>	30
<u>Особые условия</u>	Вновь изготовленный 2022 г.
<u>Монтаж высоковольтных выключателей, проводится по согласованию сторон после полной готовности Заказчика</u>	Да
<u>Заказчик уведомляет Поставщика о полной готовности и возможности монтажа не позднее 15 рабочих дней</u>	Да
<u>Полное соответствие техническим характеристикам и требованиям (см. прикрепленные документы), при этом предоставить колич.</u>	<p>1) Технические характеристики, описание</p> <p>2) Электрические схемы, чертежи</p> <p>3) Фотографии с разных ракурсов (2-4 штуки)</p>
	Да
	Да
	Да

Дополнительные условия:

## Комплектность поставки выключателей:

- Указать ведомость ЭИП и комплектность ЭИП – Да
- Приемка и монтажные работы:
  - Наличие технического сопровождения приемки (совместная приемка с поставщиком) – Да
  - Поставщик производят монтажные работы и наладку – Да
  - Поставщик получает наряд на включение от ГИЭТБ – Да
  - Поставщик должен разработать рабочий проект по монтажу - Да

И.о. начальника КМГЭС

Национальный ПТС

Старший мастер ЭТУ

Старший мастер MCP3A

Главный инженер БГЭС

Эжнапис Ж.Т.

## Опросный лист для заказа вакуумного выключателя

**1. Вакуумный выключатель.**

Родственность напряжения сети 6, 10 кВ

Номинальный ток с выключением 125, 200, 250 А

Номинальный ток, А

**2. Для модернизации шкафа типа**  
(выбрать на шкаф или указать другой)

Ч.01.СХ

**3. Для заменяемого выключателя**  
(если на шкаф или указать другой)

ВятГ-133

вакуумный

ВК-10, ВК-10,

ВИД-10, ВМП-10,

ВМП-10Б, ЧЭ-10, ВМ-133

СОД-4-12/2000, СОД-4-12/20/800

**4. На питание:**

(если на шкаф или указать другой)

PC-10

± 100 В, ± 100 В, ППЗ

ППМ-11, ЧЭ-11, ПО-10 ПРБА

ПЭВ-1, ППМ-10,  
встроенный привод

Для СЭИ-4-12 наличие расфиксаций ВО: а) слева, б) справа

**5. Втычные контакты главных цепей:** *шт. горевое  
ножевые*

1) Актуатор 4 мм на 800, 800 А

2) Актуатор 6 мм на 500, 800, 1000, 1600 А

заполняется при замене ВК-10, ВК-10

**6. Разъемы испомогательных цепей:** АРТ - СИР - другое**7. Механический замок:** - с избыточным предупреждением - со стопором

8) заполнение при замене выключателем ВИД-10,

ВИД-10, вакуумный

**9. Помощник замка/единитель:**

Механическая

Электромагнитная

**10. Задачи замены трансформатора собственных нужд:** - со вспомогательным питанием

6	65	100	У2	шт.
		200	У2	шт.
		400	У2	шт.
		1000	У2	шт.
		1600	У2	шт.
		Всего		1
				шт.

**9. Род оперативного тока:**

- первые годы
- изотропизирован
- выпрямленный

**Источник изолированного оперативного тока:**

- АИ-ФИС-Р/С фильтр (одинаковый для всех)
- БИТ+ЛНО (с фильтром в одном блоке)
- БИТ+БПН

Фильтры ФИС-220-02 шт. 4

Использование фильтров антикоагулентами  
коагуляции БИТ на антикоагулянтные группы - фильтр**10. Напряжение оперативного питания:**

- ± 10 В
- ± 220 В
- другое

**11. Источник и/или пасмового питания:**

- отдельный источник
- инвертором в соответствии с р. 10
- напряжением другой величины

**12. Резервное питание зарядными или динамо-питательными:**

- динамо-питание от генератора
- зарядное
- запасное/приложение

**13. Номинальный ток указательных реле в цепях электромагнитов:** - асинхронное

- не забыть

Использование для ввода/вывода переменного и дискретного определенного типа.

Лист 2 Листов 2

14. Схемы вторичной коммутации на:

3 листах

предлагается к отработке листу при сохранении существующей схемы РЗЧА

- отключения

П) заполняется при сохранении существующей схемы РЗЧА

15. Возможность установки блока управления в релейный отсек

- Да

- Нет

16. С ограничительной тиремонтируемой (по отдельному опросному листу)

- Да

- Нет

17. Сведения о доставке:

- доставка Поставщика

- самовывоз

18. Сведения о монтаже:

- монтаж под ключ.

- монтаж

при соединении Поставщиком

- монтаж Заказчика

- штраф-монтаж

19. Дополнительные требования:

Вакуумной волокнистое утеплительное  
наружной втулки винта гайку.

20. Сведения о Заказчике:

Предприятие:

Объект:

Ф.И.О. Должность

Контактный телефон; факс, e-mail

Дата заполнения опросного листа

Подпись ответственного за выполнение опросного листа:

Ст. мастер 2ГУ  
Ст. мастер МСРЗА

*Бобушикин И.Н.  
Мухамеджанов У.Б.*

Г-1



В Г1





-192.362 (max = 2000)

## Лист 2 Листов 2

#### 4. Схемы вторичной коммутации на АТС

<sup>11</sup> Заполняется при сохранении существующей формы РДД.

3 100-984

зарегистрирован к фиктивному лицу. При сохранении существующей базы данных

### 15. Возможность установки блока управления в реальный па раллельно с

- 5 из 1

10. С определенностью выражаются практики – по отдельному вопросу или

## 17. Сведения о достройке

- доставка Поставщик
  - Самовывоз

#### **18. Средства монтажа**

- |                                     |                       |                      |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | - монтаж з под. ключа |                      |
| <input type="checkbox"/>            | - монтаж              | Приходящий Поставщик |
| <input type="checkbox"/>            | - монтаж Заказчика    |                      |
| <input type="checkbox"/>            | - инф-монтаж          |                      |

#### **10. Дополнительные требования**

**Пр. Дополнительные требования:** Важущийся волчок не сущесвующего волчка генета.

## 20. Сведения о Заказчиках

Любопытные

Oficinas

Ф.И.Р. Применение

Контактный телефон: +7 (495) 929-00-00

Даты заполнения образовательного учреждения

Подпись ответственного за заполнение анкетного листа:

СГ. мастер ФГУ  
Ст. мастер МСРЗА

**В-6  
Г-2**

Ин. 2720801





ИВ сборные шины

и/или имеет сложную обвязку первичной и вынужденной вторичной цепей

- отличается

\*) заполняется при отрывании существующей  
схемы РЭА

14. Схемы вторичной коммутации на:

- нет

принципах и способами при отрывании существующей схемы РЭА

15. Возможность установки блока управления в релейный отсек

- Да

- Нет

16. С ограничениями по напряжениям (по отдельному опросному листу)

17. Сведения о доставке:

- доставка Поставщиком

- самовывоз

18. Сведения о монтаже:

- монтаж под ключ

- монтаж

при соединении Поставщиком

- монтаж Заказчика

- шкаф-монтаж

19. Дополнительные требования:

20. Сведения о Заказчике:

Предприятие:

Объект:

Ф.И.О.. Должность

Контактный телефон, факс, e-mail

Дата заполнения опросного листа:

Подпись ответственного за заполнение опросного листа:

Ст. инженер Исаев Исаев Нижегородск г. Н.  
ст. инженер ИТУ Бадуров А. А.

## Опросный лист

**Для заказа вакуумного выключателя №2. №2. В-648.Г1 БТС**

**1. Вакуумный выключатель.**

Номинальный ток/закрывание сечки 6; 10 кА  
Ресурсный ток отключения 12,5; 20; 25 кА

кВ/ТС

10	6,5,10	400
		630
		800
		1000
		1600

Всего

У2	шт.

1 шт.

Номинальный ток, А

**2. Для модернизации шкафа типа:**  
(выберите из списка или укажите другой)

**KSO-2**

- КМСЧМ, К-10Л, К-47, К-49, КМ-1, КМ-1М, КМ-1Ф, КМВ, КРУН-Ф(10)ПМ, К-декап
- КРУ2-10, К-ХII, К-ХIII, К-ХХVI, К-57, КР-10/500, КРУ2-10/10/9, К-142, К2-05, КВР-20
- CSIM-1-10, CSIM-4-12, К-14, К-14У, К-14УУ, К-15, КРУЭ-10В, ЯШУ-10Л, УТ-2
- КДО-265, КДО-272, КДО-285, КДО-292, КДО-2, КДО-2У, КДО-2УМ, КДО-2УМ, Д-13Б, Д-11Б
- КЛ-03, КСО-2200, МСФВ, КРН-Н-10, КРН-Н-10, КРН-Н, К-У, Ш-164, КРН-10, МСФН, КСО-4 из камня

**3. Тип заменяемого выключателя:**  
(выберите из списка или укажите другой)

**ВК-10**

- ВК-10, ВКЭ-10,
- ВММП-10, ВМР-10К,
- ВМР-10П, ВМГ-10, ВМР-133
- SC14-12/20/400, SC14-12/20/800

**4. Тип привода:**

(выберите из списка или укажите другой)

**ЛС-10**

- ПЛС-10, ПЛ-87, ПЛ-81, ПЛВ
- ПЛМ-01, ПЛ-11, ПЛ-10, ПРВА
- ПЭВ-11, ПРМ-10,
- встроенный привод

Для CSIM-4-12 можно выбрать спецификации В3; а) слева, б) справа

**5. Виды контакты главных цепей:**

- Диаметр 24 мм на 630, 800 А
- Диаметр 35 мм на 630, 800, 1000, 1600 А
- заполняется при замена ВК-10, ВКЭ-10

**6. Разъемы вспомогательных цепей:**

- 2РТТ
- Сир
- другой

**7. Механизм доворота:**

- с магнитным редуктором

**У** со стопором

\* заполняется при замена выключателей ВКЛГ-10, ЭМПГ-10, в шкафу КРУ2-10

**8. Блокировка разъединителей:**

- Абсолютная
- замок Генфордита
- Электромагнитная

\* заполняется при замена выключателей в шкафах КСО-2, КСО-2УМ, Д-15Б, НМ-10, ПМ-10, КСО-2200, МСФВ, КСО-4 из камня

**12. Подключение трансформатора собственных токов:**

- 40 выключателя ввода

**9. Род оперативного тока:**

- прямой
- постоянный
- выпрямленный

**Источник выключательного оперативного тока:**

- ВЛТ + ВЛНС-2 (с фильтрофильтрами выходом)
- ВЛТ + УЛНС (с фильтрофильтром выходом)
- ВЛТ + ВЛН

Фильтры Ф/ТСЛ-220-02 - шт. 4

\* Каждый из фильтров вырабатывает питание  
на 100% на 630 А распределительном пункте

- другой

**10. Напряжение оперативного питания:**

- 110 В
- 220 В
- другой
- 220 В

**11. Источник неизмененного питания:**

- оперативный ток:

 - напряжение в соединительной линии - напряжение другого выключателя

\* предпримительно заряжаемый конденсатор имеется

 - отдельно заряжаемые конденсаторы - в цепи зарядомагнетика независимое питание - другим

\* заполняется при его наличии

**13. Номинальный ток указательных реле в цепях электромагнитов:**

- постоянный

- на сборных шинах

Любимого для заряжания подстанции и выравнивания токов

- отключаемая

Лист 2 Листов 2

14. Схемы оторочной коммутации на:

- листах

Привлекается к дополнительному листу при сохранении существующей схемы РЭУ

? - забираются при сохранении существующей схемы РЭУ

15. Возможность установки блока управления в релейный отсек

- Да

- Нет

16. С ограничителями перенапряжений : (по отдельному опросному листу)

- Да

- Нет

17. Сведения о доставке :

- доставка Поставщиком

- самовывоз

18. Сведения о монтаже :

- Монтаж А под ключ

- монтаж \_\_\_\_\_ присоединений поставщиком

- монтаж Заказчика

- люф-монтаж

19. Дополнительные требования:

Установка блоков в склоне  
взята из блоков в существующем здании.

20. Сведения о Заказчике:

Предприятие:

Объект:

Ф.И.О., должность

Контактный телефон, факс, email

Дата заполнения опросного листа

Подпись ответственного за заполнение опросного листа:

ст. инженер отгс Франц Усиков б.с.

яч №2  
В-6кВ Г-1



ЗАЩИЩЕННО

## Опросный лист

для заказа вакуумного выключателя

*87 НЕ 8 В-без РД. БГЭС*

**1. Вакуумный выключатель:**

Номинальный ток, А:  10  15,  20

Номинальный ток, А:  12,5,  20,  25 кА

Номинальный ток, А:

**2. Для модернизации шкафа типа:**  
(выбрать из списка или указать другой)

*KCO-2*

- К-104М, К-104, К-47, К-49, К-59, КМ4-КМ-1М, КМ-1Ф, КМВ, КРУ2-10/ЛП, К-20ИЭР,
- КРУ2-10, К-ХII, К-ХIII, К-ХХVI, К-57, К-10/500, КРУ2-10/3/2, КЗ-12, К2-03, КВС-04,
- CSIM-1-10, CSIM-4-12, К-1у, К-1лп, К-1у, К-1лп, КРУ2-10В, KSW КМК ST-2,
- KCO-286, KCO-272, KCO-285, KCO-292, KCO-2, KCO-2у, KCO-2ум, KCO-2ум Л-12Б, KCO-2,
- KCO-03, KCO-2200, MKFB KRN-II-10, KRN-III-10, KRN-HU, K-VI, L-184, KRN-10, MKFH, KCO-10 камне

**3. Тип изменяемого выключателя:**  
(выбрать из списка или указать другой)

*ВЛУП-10*

- ВК-10, ВКЭ-10,
- ВМРГ-10, ВМРГ-10К,
- ВМРГ-10Г, ВМРГ-10Г, ВМРГ-15Г
- SCI 4-12/20/400, SCI 4-12/20/800

**4. Тип привода:**

(выбрать из списка или указать другой)

*ЛС-10*

- ППО-10, ПП-67, ПП-61, ПП-
- ППМ-61, ПО-11, ЛС-10, ПРВА
- ПЭВ-11, ППМ-10,
- кабельный привод

Шт CSIM-4-12 подать расфиксации ВЭ: а) слева, б) справа

**5. Втычные контакты главных цепей:**

- диаметр 24 мм на 830, 800 А
- диаметр 36 мм на 630, 800, 1000, 1600А
- заполняется при замене ВК-10, ВКЭ-10

**6. Разъемы вспомогательных цепей:**

- 2РТ
- СЩР
- АСУов

**7. Модели датчиков:**

- магнитный редуктором
- со стопором

заполняется при замене выключателей ВЛУП-10, ВМРГ-10 и шкафа КРУ2-10.

**8. Блокировка разъединителей:**

- газожидкостная
- замок Генодимана
- электромагнитная

заполняется при замене выключателей ассоциих КСО-2, КСО-2ум, КСО-2200, КСО-2202, КМКВ, КСО-10 и выше

**9. Подключение трансформатора собственных нужд:**

- до выключателя/ввода

Ватты	<input type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 15, <input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 400	<input type="checkbox"/> У2	<input type="checkbox"/> 1000	<input type="checkbox"/> У2	<input type="checkbox"/> 1600	<input type="checkbox"/> У2
				<input type="checkbox"/> 630		<input checked="" type="checkbox"/> 1000	
				<input type="checkbox"/> 800		<input type="checkbox"/> 1200	
						<input type="checkbox"/> 1800	
							<input type="checkbox"/> 2500
							<input type="checkbox"/> 3200
							<input type="checkbox"/> 4000
							<input type="checkbox"/> 5000
							<input type="checkbox"/> 6300
							<input type="checkbox"/> 8000
							<input type="checkbox"/> 10000
							<input type="checkbox"/> 12000
							<input type="checkbox"/> 14000
							<input type="checkbox"/> 16000
							<input type="checkbox"/> 18000
							<input type="checkbox"/> 20000
							<input type="checkbox"/> 22000
							<input type="checkbox"/> 24000
							<input type="checkbox"/> 26000
							<input type="checkbox"/> 28000
							<input type="checkbox"/> 30000
							<input type="checkbox"/> 32000
							<input type="checkbox"/> 34000
							<input type="checkbox"/> 36000
							<input type="checkbox"/> 38000
							<input type="checkbox"/> 40000
							<input type="checkbox"/> 42000
							<input type="checkbox"/> 44000
							<input type="checkbox"/> 46000
							<input type="checkbox"/> 48000
							<input type="checkbox"/> 50000
							<input type="checkbox"/> 52000
							<input type="checkbox"/> 54000
							<input type="checkbox"/> 56000
							<input type="checkbox"/> 58000
							<input type="checkbox"/> 60000
							<input type="checkbox"/> 62000
							<input type="checkbox"/> 64000
							<input type="checkbox"/> 66000
							<input type="checkbox"/> 68000
							<input type="checkbox"/> 70000
							<input type="checkbox"/> 72000
							<input type="checkbox"/> 74000
							<input type="checkbox"/> 76000
							<input type="checkbox"/> 78000
							<input type="checkbox"/> 80000
							<input type="checkbox"/> 82000
							<input type="checkbox"/> 84000
							<input type="checkbox"/> 86000
							<input type="checkbox"/> 88000
							<input type="checkbox"/> 90000
							<input type="checkbox"/> 92000
							<input type="checkbox"/> 94000
							<input type="checkbox"/> 96000
							<input type="checkbox"/> 98000
							<input type="checkbox"/> 100000
							<input type="checkbox"/> 102000
							<input type="checkbox"/> 104000
							<input type="checkbox"/> 106000
							<input type="checkbox"/> 108000
							<input type="checkbox"/> 110000
							<input type="checkbox"/> 112000
							<input type="checkbox"/> 114000
							<input type="checkbox"/> 116000
							<input type="checkbox"/> 118000
							<input type="checkbox"/> 120000
							<input type="checkbox"/> 122000
							<input type="checkbox"/> 124000
							<input type="checkbox"/> 126000
							<input type="checkbox"/> 128000
							<input type="checkbox"/> 130000
							<input type="checkbox"/> 132000
							<input type="checkbox"/> 134000
							<input type="checkbox"/> 136000
							<input type="checkbox"/> 138000
							<input type="checkbox"/> 140000
							<input type="checkbox"/> 142000
							<input type="checkbox"/> 144000
							<input type="checkbox"/> 146000
							<input type="checkbox"/> 148000
							<input type="checkbox"/> 150000
							<input type="checkbox"/> 152000
							<input type="checkbox"/> 154000
							<input type="checkbox"/> 156000
							<input type="checkbox"/> 158000
							<input type="checkbox"/> 160000
							<input type="checkbox"/> 162000
							<input type="checkbox"/> 164000
							<input type="checkbox"/> 166000
							<input type="checkbox"/> 168000
							<input type="checkbox"/> 170000
							<input type="checkbox"/> 172000
							<input type="checkbox"/> 174000
							<input type="checkbox"/> 176000
							<input type="checkbox"/> 178000
							<input type="checkbox"/> 180000
							<input type="checkbox"/> 182000
							<input type="checkbox"/> 184000
							<input type="checkbox"/> 186000
							<input type="checkbox"/> 188000
							<input type="checkbox"/> 190000
							<input type="checkbox"/> 192000
							<input type="checkbox"/> 194000
							<input type="checkbox"/> 196000
							<input type="checkbox"/> 198000
							<input type="checkbox"/> 200000
							<input type="checkbox"/> 202000
							<input type="checkbox"/> 204000
							<input type="checkbox"/> 206000
							<input type="checkbox"/> 208000
							<input type="checkbox"/> 210000
							<input type="checkbox"/> 212000
							<input type="checkbox"/> 214000
							<input type="checkbox"/> 216000
							<input type="checkbox"/> 218000
							<input type="checkbox"/> 220000
							<input type="checkbox"/> 222000
							<input type="checkbox"/> 224000
							<input type="checkbox"/> 226000
							<input type="checkbox"/> 228000
							<input type="checkbox"/> 230000
							<input type="checkbox"/> 232000
							<input type="checkbox"/> 234000
							<input type="checkbox"/> 236000
							<input type="checkbox"/> 238000
							<input type="checkbox"/> 240000
							<input type="checkbox"/> 242000
							<input type="checkbox"/> 244000
							<input type="checkbox"/> 246000
							<input type="checkbox"/> 248000
							<input type="checkbox"/> 250000
							<input type="checkbox"/> 252000
							<input type="checkbox"/> 254000
							<input type="checkbox"/> 256000
							<input type="checkbox"/> 258000
							<input type="checkbox"/> 260000
							<input type="checkbox"/> 262000
							<input type="checkbox"/> 264000
							<input type="checkbox"/> 266000
							<input type="checkbox"/> 268000
							<input type="checkbox"/> 270000
							<input type="checkbox"/> 272000
							<input type="checkbox"/> 274000
							<input type="checkbox"/> 276000
							<input type="checkbox"/> 278000
							<input type="checkbox"/> 280000
							<input type="checkbox"/> 282000
							<input type="checkbox"/> 284000
							<input type="checkbox"/> 286000
							<input type="checkbox"/> 288000
							<input type="checkbox"/> 290000
							<input type="checkbox"/> 292000
							<input type="checkbox"/> 294000
							<input type="checkbox"/> 296000
							<input type="checkbox"/> 298000
							<input type="checkbox"/> 300000
							<input type="checkbox"/> 302000
							<input type="checkbox"/> 304000
							<input type="checkbox"/> 306000
							<input type="checkbox"/> 308000
							<input type="checkbox"/> 310000
							<input type="checkbox"/> 312000
							<input type="checkbox"/> 314000
							<input type="checkbox"/> 316000
							<input type="checkbox"/> 318000
							<input type="checkbox"/> 320000
							<input type="checkbox"/> 322000
							<input type="checkbox"/> 3

- на избирательные шинны

\*<sup>1</sup> избирательные шины снабжены переключателями выполнения которых оператором или током

14. Схемы вторичной коммутации на:

- листах

- зрывается к опросному листу один схема из существующих схем РЭД.

15. Возможность установки блока управления в релейный отсек

- Да

- Нет

16. С ограничителями перенапряжений: (по отдельному опросному листу)

Да

Нет

17. Сведения о доставке:

- доставка Поставщиком

- самовывоз

18. Сведения о монтаже:

- монтаж под ключ

- монтаж

Приложение к Поставщиком

- монтаж Заказчика

- инж-монтаж

19. Дополнительные требования:

Установка в бокс с вокруг логотипа боксом вместо существующего контейнера.

20. Сведения о Заказчике:

Предприятие:

Образ:

Ф.И.О., должность

Контактный телефон, факс, email

Дата заполнения опросного листа

Подпись ответственного за заполнение опросного листа:

ст. мастер бжс станц Усунов В.С.

яч №8  
В-6кВ Г-2

ЗА ЗЕМЛЕНИЕ

яч.  
СР-1  
СП-



- на сборные щиты

заполняется для варианта переносного и вытегренного оперативного тока

- Отключено

заполняется при сокращении существующей сроки РОИД

14. Схемы вторичной коммутации на:

- пластинах

- прилагается к заполненному листу при освобождении существующей схемы РОИД

15. Возможность установки блока управления в релейный отсек

- Да

- Нет

16. С ограничителями перенапряжений : (по отдельному опросному листу)

- Да

- Нет

17. Сведения о доставке :

- доставка Поставщиком

- самовывоз

18. Сведения о монтаже :

- монтаж спод ключа

- монтаж предоставленный Поставщиком

- монтаж Заказчика

- шкаф-монтаж

19. Дополнительные требования :

*всегда включай включай включай  
чтобы включалось включалось включалось  
включалось включалось включалось*

20. Сведения о Заказчике :

Предприятие:

Объект:

Ф.И.О., должность

Контактный телефон, факс, email

Дата заполнения опросного листа

Подпись ответственного за заполнение опросного листа:

*ст. инженер ОТК Фарид Чечинов, б.е.*



яч №14  
В-6кВ Г-3



НЕ ВИЛИ  
РАБОТАЮТ



ЯЧ СР-II  
сшб

# Опросный лист для заказа вакуумного выключателя № 24, № 7 М.Р. БГЭС

**1. Вакуумный выключатель:**

Вакуумный выключатель серии 6; 10 кВ  
номинальный ток отключения 12,5; 20; 25 кА

ФИРМА

10	125/20

100
630
800
<input checked="" type="checkbox"/> 1000
1800

Всего

У2
У2
У1
<input checked="" type="checkbox"/> У2
У2

шт.

Номинальный ток, А

**2. Для модернизации шкафа типа:**  
(выбрать из списка или указать другой)*Eco-2*

- К-104М, К-104, К-47, К-48, К-59, КМ-1, КМ-1М, КМ-1Ф, КМВ, КРУН-0(10)ПМ, К-204БД
- КПУ2-10, К-ХII, К-ХIII, К-ХХVI, К-37, КР-10/500, КРУ2-10/500, КЗ-02, К2-03, КВС-03
- ССМ-1-10, ССМ-4-12, К-11у, К-11уу, К-IV, К-IVу, КР-10/4, КРУЭ-100, КНВ-10, КТ-7
- КДО-286, КДО-272, КДО-266, КДО-292, КДО-2, КДО-2у, КДО-2ум, КДО-2м, Д-16, ТТ-118
- КП-03, КДО-2200, МКФВ, КРН-II-10, КРН-III-10, КРН-IV-10, КРН-10, МКФН, КДО-2р, КДО-2р

**3. Э тип заменяемого выключателя:**  
(выбрать из списка или указать другой)*ВМЛ-10*

- ВК-10, ВКЭ-10,
- ВМПЛ-10, ВМПЛ-ток,
- ВМПЛ-10П, ВМПЛ-10, ВМПЛ-133
- ССЛ4-12/20/400, ССЛ4-12/20/600

**4. Тип привода:**

(выбрать из списка или указать другой)

*DC-10.*

- ПЧ10-10, ПЧ1-67, ПП-81, ПП8
- ППМ-61, ПЗ-11, DC-10, ПРВА
- ПЭВ-11, ППМ-10,
- встроенный привод

Установка ССМ-4-12 недоступна расфасовки В3; а) сплош., б) спираль

**5. Вспомогательные контакты главных цепей:**

- диаметр 24 мм на 630, 800 А
- диаметр 38 мм на 630, 800, 1000, 1800 А
- заполняется при замене ВК-10, ВКЭ-10

**6. Разъемы вспомогательных цепей:**

- 2РТ
- СДР
- другое

**7. Механизм дозодки:**

- с чрезвычайным блокировкой
- со стопором

заполняется при замене выключателей ВМПЛ-10, ВМПЛ-10 в шкафу КРУ2-10

**8. Блокировка разъединителей:**

- механическая
- замок Ганнодмана
- электромагнитная

заполняется при замене разъединителей в шкафах КДО-2, КДО-2р, КДО-2р, КДО-2р, КДО-2р, КДО-2р

**10. Подключение трансформатора собственных нужд:**

- до выключателя ввода

**9. Род оперативного тока:**

- постоянный
- переменный
- выпрямленный

**10. Источник оперативного питания:**

- БПТ + БПН С-2 (с фильтрпроточными выходами)
- БПТ + УПН С (с фильтрпроточным выходом)
- БПТ + БПН

Фильтрпр. ФУТЕЛ-220-02 - шт. 4

\* источником фильтрпр. разбираются звонки и  
кнопки для БПТ на расширительной панели

- другой

**11. Источник независимого питания:**

- оперативный ток
- напряжение в соответствии с п. 10
- напряжение другое величины

Предварительно заряженный конденсатор выключатель

— в шкафах КРУ2-10/500, КРУ2-10/1000

— в шкафах КРН-III-10, КРН-IV-10, КРН-10

— в шкафах КРН-III-10, КРН-IV-10, К

- из сборных шин

заполнен для изоляции первичного и выравнивания отдельного тока

- отключатели

7) заполняется при сортировке существующей  
схемы РЭИД

14. Схемы вторичной коммутации на:

- листах

8) прилагается к опросному листу при сортировке существующая схемы РЭИД

15. Возможность установки блока управления в релейный отсек

- Да

- Нет

16. С ограничителями перенапряжений : (по отдельному опросному листу)

- Да

- Нет

17. Сведения о доставке :

- Доставка Поставщиком

- самовывоз

18. Сведения о монтаже :

- монтаж под ключ

- монтаж

приложение к Поставщиком

- монтаж Заказчика

- шеф-монтаж

19. Дополнительные требования :

Установливается вакуумной вакуумной  
воздушной воздушной воздушной

20. Сведения о Заказчике :

Предприятие:

Объект:

Ф.И.О., должность

Контактный телефон, факс, e-mail

Дата заполнения опросного листа

Подпись ответственного за выполнение опросного листа:

ст. инженер отдел Канц Учеб В.В. с.

яч №7 В-бкВ  
местный  
район

00000000000000000000000000000000

ЗАКЛЮЧЕНИЕ