

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на выключатель 220 кВ
для ООО «БСК»

NN	ВОПРОС	Требования заказчика	Ответ поставщика
1.	Тип выключателя: Колонковый, элегазовый, с одноразрывным гасительным устройством, с одним пружинным приводом, с опорными металлоконструкциями	ВГТ-1А1-220 или эквивалент	
2.	Завод-изготовитель	*1)	
3.	№ ТУ по которому изготовлено оборудование	*1)	
4.	Способ управления (количество приводов выключателя)	(1) один	
5.	Тип привода	Пружинный	
5.1	проверка на соответствие требованиям сборочного чертежа в соответствии с п.9.1	*2)	
5.2	испытания на механическую работоспособность в соответствии с п.9.2	*2)	
5.3	испытание электрической прочности изоляции в соответствии с п.9.3	*2)	
5.4	испытание на нагрев в соответствии с п.9.4	*2)	
5.5	испытание на стойкость при сквозных токах короткого замыкания в соответствии с п.9.5	*2)	
5.6	испытания на коммутационную способность при токах короткого замыкания и в условиях рассогласования фаз в соответствии с п.9.6	*2)	
5.7	испытания на коммутационную способность при отключении и включении емкостных токов ненагруженных воздушных линий и батарей конденсаторов в соответствии с п.9.7	*2)	
5.8	испытания на коммутационную способность при отключении и включении шунтирующего реактора в соответствии с п.9.8	*2)	
5.9	испытания на радиопомехи в соответствии с п.9.9	*2)	
5.10	испытания на электромагнитную совместимость	*2)	
5.11	испытания на стойкость к воздействию климатических факторов внешней среды в соответствии с п.9.10	*2)	
6.	Соответствие ГОСТ 52565-2006 «Выключатели переменного тока на напряжение от 3 до 750 кВ. Общие технические условия»	Да	
6.1	проверка на соответствие требованиям сборочного чертежа в соответствии с п.9.1	*2)	
6.2	испытания на механическую работоспособность в соответствии с п.9.2	*2)	
6.3	испытание электрической прочности изоляции в соответствии с п.9.3	*2)	
6.4	испытание на нагрев в соответствии с п.9.4	*2)	
6.5	испытание на стойкость при сквозных токах короткого замыкания в соответствии с п.9.5	*2)	
6.6	испытания на коммутационную способность при токах короткого замыкания и в условиях рассогласования фаз в соответствии с п.9.6	*2)	
6.7	испытания на коммутационную способность при отключении и включении емкостных токов ненагруженных воздушных линий и батарей конденсаторов в соответствии с п.9.7	*2)	

6.8	испытания на коммутационную способность при отключении и включении шунтирующего реактора в соответствии с п.9.8	*2)	
6.9	испытания на радиопомехи в соответствии с п.9.9	*2)	
6.10	испытания на электромагнитную совместимость	*2)	
6.11	испытания на стойкость к воздействию климатических факторов внешней среды в соответствии с п.9.10	*2)	
7.	Наличие Декларации соответствия с указанием пунктов ГОСТ Р 52565-2006.	Да	
8.	Материал внешней изоляции	фарфор	
9.	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 Нижнее рабочее значение окружающего воздуха, °C Верхнее рабочее значение окружающего воздуха, °C	УХЛ1* Минус 55 + 40	
10.	Номинальное напряжение, кВ	220	
11.	Наибольшее рабочее напряжение п.5.1 ГОСТ 52565-2006 , кВ	252	
12.	Номинальный ток, не менее, А	3150	
13.	Наибольший длительно допустимый ток (указать значения при -20°C/-15°C/-10°C/-5°C/0°C/5°C/10°C/15°C/20°C/25°C/30°C/35°C и 40°C)	*1)	
	Допустимость линейной интерполяции допустимого и аварийного тока при промежуточных значениях температур (да/нет)	*1)	
	Аварийно допустимый ток, А а) длительно до 10 сек., указать значения при: -20°C/-15°C/-10°C/-5°C/0°C/5°C/10°C/15°C/20°C/25°C/30°C/35°C и 40°C; б) длительно до 1 мин., указать значения при: -20°C/-15°C/-10°C/-5°C/0°C/5°C/10°C/15°C/20°C/25°C/30°C/35°C и 40°C; в) длительно до 20 мин., указать значения при: -20°C/-15°C/-10°C/-5°C/0°C/5°C/10°C/15°C/20°C/25°C/30°C/35°C и 40°C г) длительно до 1 часа, указать значения при: -20°C/-15°C/-10°C/-5°C/0°C/5°C/10°C/15°C/20°C/25°C/30°C/35°C и 40°C	*1)	
14.	Ток нагрузки, отключаемый при отсутствии избыточного давления элегаза ($P_{абс}=0,1$ МПа), А	*1)	
15.	Номинальный ток отключения, не менее, кА	40	
16.	Ток электродинамической стойкости, не менее, кА	102	
17.	Ток термической стойкости, не менее, кА	40	
18.	Время прохождения тока термической стойкости, не менее, сек	3	
19.	Емкостной ток ненагруженной линии п.6.8.1 ГОСТ 52565-2006 , А	125	
20.	Собственное время отключения, сек	*1)	
21.	Полное время отключения, сек	*1)	
22.	Собственное время включения, сек	*1)	
23.	Разновременность работы разных полюсов (гасительных устройств) при включении/отключении, сек, не более п.6.4.7. ГОСТ 52565-2006	0,005/0,0033	
24.	Допускаемое число отключений для каждого полюса при токах I_o ном, кА в соответствии с п.6.6.4 ГОСТ 52565-2006 , не менее:	15	

25.	Испытательное напряжение по ГОСТ1516.3-96 Грозового полного импульса, кВ Краткое (одноминутное) сухое/под дождем, кВ	900 440/395	
26.	Напряжение питания электродвигателя пружинного привода.	380В переменного тока	
27.	Напряжение питания цепей управления п.5.1 ГОСТ 52565-2006	220В постоянного тока	
28.	Рабочий диапазон напряжений привода, % (не менее)	85-110	
29.	Допускаемая статическая нагрузка на вывод в соответствии с п.6.4.11 ГОСТ 52565-2006 , не менее, Н	1250/1000/1250	
30.	Допустимая скорость ветра до 15м/с при толщине корки гололеда до 20 мм; Допустимая скорость ветра до 40м/с при отсутствии гололеда	Да Да	
31.	Минимальная бестоковая пауза при АПВ, сек	0,3	
32.	Коммутационные циклы по п.6.6.1.5 ГОСТ 52565-2006 О – 0,3 - ВО - 20 с - ВО (цикл 1а).	Да	
33.	Отсутствие необходимости ремонта выключателя с разборкой полюсов в процессе эксплуатации ранее чем через 25 лет эксплуатации (ремонт требуется только в случае выработки коммутационного или механического ресурса)	Да	
34.	Длина пути утечки внешней изоляции по ГОСТ 9920-89 , см/кВ:	2,25 (II*СЗА)	
35.	Степень защиты привода и шкафа управления	IP 54	
36.	Горизонтальный контактный вывод выключателя, совместимый с аппаратным зажимом серии А4А	Да (Приложить эскиз)	
37.	Наличие электроконтактного манометра с двумя уставками на срабатывание (с замыканием контактов при снижении давления) и манометра контроля давления	Да	
38.	Наличие блокировки управления выключателем при снижении давления элегаза (по обеим катушкам отключения от своих реле блокировки)	Да	
39.	Схема сигнализации и блокировки управления при снижении давления элегаза выполнена при помощи нормально открытых (при номинальном давлении) контактов	Да	
40.	Наличие двух катушек отключения, их взаимозаменяемость	Да	
41.	Возможность отключения номинальных токов при понижении давления ниже уровня блокировки	*1)	
42.	В комплект поставки должно входить устройство для заправки выключателя технологическими газами и комплект технологических газов в количестве достаточном для заправки 2 (двух) выключателей	Да	
43.	Наличие не менее: 12 нормально замкнутых и 12 нормально разомкнутых блок-контактов	Да	
44.	Наличие защиты от длительного протекания тока через электромагниты	Да	
45.	Наличие реле блокировки от многократных включений, установленных в шкафу привода	Да	
46.	Наличие антиконденсационного обогрева привода	Да	
47.	Электронное термореле для автоматики обогрева привода	Да	

48.	Наличие отдельной сигнализации утраты питания (отсутствия напряжения) заводки двигателя и обогрева привода	Да	
49.	Срок службы	не менее 30 лет	
50.	Гарантийный срок эксплуатации, лет	5	
51.	Нормированная утечка газа, % в год, не больше	1,0	
52.	Ресурс по механической стойкости в соответствии с п.6.4.13 ГОСТ 52565-2006, не меньше	10 000	
53.	Наличие сервисной службы на территории РФ (предоставить справку о количестве персонала, приборах и оборудовании).	Да	
54.	Монтаж аппарата выполняется с участием шеф-инженера фирмы-изготовителя (в стоимость продукции входит оплата трансферта, проживания, суточных и других затрат, связанных с испытаниями)	Да	
55.	Антикоррозионная защита рамы, упоров под раму.	Горячее цинкование	
56.	Маркировка, упаковка и консервация в соответствии с ГОСТ 14192-96 и ГОСТ 23216-78	Да	
57.	Расстояние между опорами рамы, мм.	*1)	
58.	Высота оцинкованных упоров под раму, мм	*1)	
59.	Доставка до ПС входит в стоимость оборудования	Да	
60.	Условия поставки до ПС с возможностью разгрузки автокраном	Да	

Примечание:

- *1) графы заполняются поставщиком оборудования.
- *2) необходимо приложить копии действующих (непросроченных) протоколов испытаний аккредитованного Испытательного центра на русском языке с указанием в графе «ответ поставщика» номера приложенного протокола.
- 3) При наличии аттестации ПАО Россети (ОАО «ФСК ЕЭС») допускается вместо протоколов по п.*2) приложить копию аттестации.

Главный инженер

Р.А. Нурлыгаянов

Начальник СПС

В.В. Бобына

Начальник СРЗА

Н.А. Габдрахманов

Вед.инженер СПС

И.Р. Мардамшин