



ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



комбинат
ЭЛЕКТРОХИМПРИБОР

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Трансформатор тока ТОГ-110	1
Затвор дисковый поворотный	2
Фильтр присоединения ФП97	3
Комплекты резинотехнических деталей для ремонта воздушных выключателей	4
Клапан предохранительный	4
Технология и комплекс технологического оснащения для ремонта железобетонных башмаков опор линий электропередачи	5
Шкаф отбора напряжения	6
Заявка для электроэнергетических организаций	7
Опросный лист	9-10
Лицензии и сертификаты	11

ФГУП "Комбинат "Электрохимприбор"
624200

г. Лесной Свердловской обл.,
Коммунистический проспект, 6А
Генеральный директор: тел. (34342)2 66 06
факс: (34342)3 73 40

Отдел маркетинга и сбыта:
тел/факс: (34342)2 65 05; 3 04 48; 2 65 16; 3 75 38
E-mail: market@ehp-atom.ru
Сайт <http://www.ehp-atom.ru>



ТРАНСФОРМАТОР ТОКА ЭЛЕГАЗОВЫЙ ТОГ 110

Трансформатор тока ТОГ-110 элегазовый, взрывопожаробезопасный предназначен для передачи сигнала измерительной информации приборам, устройствам защиты и управления в открытых распределительных устройствах.

Технические характеристики:

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение $U_{ном,r}$, кВ	110
Наибольшее рабочее напряжение $U_{вр,r}$, кВ	126
Номинальная частота $f_{ном,r}$, Гц	50
Номинальный первичный ток типоразмера $I_{1ном,r}$, А	200; 300; 400; 500; 600; 800; 1000; 1200; 1500; 2000
Номинальный вторичный ток $I_{2ном,r}$, А	1 или 5
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ (с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos\varphi_2 = 0,8$), ВА: $I_{2ном} = 1$ А в классах 0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5 в классах 5P; 10P $I_{2ном} = 5$ А в классах 0,2S; 0,2; 0,5S в классах 0,5; 1; 3; 5 в классах 5P; 10P	10; 20; 30 10; 20; 30; 40 10; 20; 30 40 30
Класс точности вторичных обмоток: - для измерения и учета - для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5 5P; 10P
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{ном}$	25
Количество вторичных обмоток: - для измерений - для защиты	1 или 2 3
Предельные рабочие температуры окружающего воздуха, °C	от -70 до +60
Габаритные размеры, мм: - ширина - длина по выводам - высота	766 898 ÷ 1150 2317
Масса, кг, не более	692
Избыточное рабочее давление элегаза при температуре 20 °C, МПа (кгс/см ²)	0,15 ± 0,01 (1,5 ± 0,1)
Минимальное избыточное давление элегаза при температуре 20 °C, МПа (кгс/см ²)	0,08 (0,8)
Сейсмостойкость по шкале MSK - 64, баллы, не менее	7
Трансформатор взрывобезопасен при токе короткого замыкания между токоведущими и заземленными частями, протекающем в течение 3 с, кА, не менее	40
Работоспособность при избыточном давлении элегаза, равном 0, и напряжении 80 кВ, час, не менее	8
Высота установки над уровнем моря, м, не более	1000
Срок эксплуатации, лет	30

Климатические условия эксплуатации трансформатора - УХЛ1.

Сертификат соответствия № РОСС RU.AI16.B08886

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.34.005.A № 25606

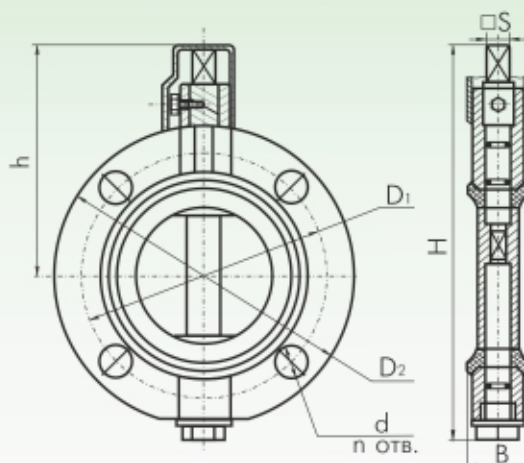
Качество трансформатора ТОГ-110 соответствует высшему уровню, установленному Программой "Российское качество". Свидетельство № 257-ЦЭП-12-08.

Опросный лист см. на стр. 8 и 9



ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ

Предназначен для установки на силовых масляных трансформаторах и реакторах в качестве запорного устройства в системах их охлаждения и маслопроводах.



Типоразмер затвора	Индекс	Размеры, мм							n
		h	D ₁	D ₂	d	H	□ S	B	
Ду 50	Ж83 - P1200-04	111	110	140	14	190	14	35	4
Ду 80	Ж83 - P1200	124	150	180	18	216			
Ду 100	Ж83 - P1200-01	145	170	205		257	17	41	
Ду 125	Ж83 - P1200-02	165	210	245	22	296	19	46	8
Ду 150	Ж83 - P1200-03	188	240	280		335		47	
Ду 200	Ж83 - P1200-05	220	295	335	23	395	27	74	

Технические характеристики:

Наименование	Исполнение					
	Ду 50	Ду 80	Ду 100	Ду 125	Ду 150	Ду 200
Условный проход Ду, мм	50	80	100	125	150	200
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	0,3 (3)			0,45 (4,5)		0,2 (2)
Рабочая среда	трансформаторное масло ТК по ГОСТ 982 или ГК по ТУ 381011025					
Температура рабочей среды, °С	от - 45 до + 95					
Температура окружающей среды, °С	от - 60 до + 40					
Привод	ручной					
Крутящий момент на приводе, наибольший, кгс·м	3	3	3,2	5,1	15	12,5
Габаритные размеры, мм						
- длина	140	180	205	245	280	335
- ширина	35	35	41	46	47	74
- высота	190	216	257	296	335	395
Климатическое исполнение	УХЛ 1					
Масса, кг	1,0	1,4	1,9	3,0	4,0	7,0

По требованию заказчика затворы могут быть изготовлены в тропическом исполнении Т1
 Гарантийный срок: 24 месяца с даты ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня приёмки ОТК предприятия - изготовителя.

Сертификат соответствия № С RU.A116.B.06677.

ФИЛЬТР ПРИСОЕДИНЕНИЯ ФП97

Предназначен для работы на линиях электропередачи напряжением 110 кВ и 220 кВ.

Фильтр присоединения совместно с конденсатором связи представляет схему трансформаторного (автотрансформаторного) полосового фильтра.

Каждое исполнение фильтра рассчитано на работу в определённой полосе частот и с определённым конденсатором связи. На входе и выходе фильтра установлены разрядники, защищающие элементы фильтра от перенапряжений на линии (пробивное напряжение разрядника на линейном входе при частоте 50 Гц - не более 3 кВ, импульсное - не более 4,5 кВ).

Элементы фильтра размещены в литом корпусе, состоящем из основания, крышки и уплотнительной резиновой прокладки, соединённых между собой невыпадающими винтами. На нижней стенке основания находятся воронка для ввода радиокабеля, вентиляционное устройство и болт заземления.



Условия эксплуатации:

Наименование параметра	Значение
Относительная влажность при температуре + 25 °С, %, не более	80
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 64
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	ХЛ1
Механическое исполнение по ГОСТ 17516.1-90	М3
Габаритные размеры, мм	490 x 270 x 235
Масса, кг, не более	12

Технические характеристики по исполнениям:

Исполнение	Напряжение ЛЭП, кВ	Полоса пропускания, кГц	Ёмкость конденсатора связи, пФ
Ж54А8093	110	36 - 255	6400
Ж54А8093 - 01		51 - 1000	
Ж54А8093 - 02	220	36 - 63	3200
Ж54А8093 - 03		56 - 124	
Ж54А8093 - 04		76 - 1000	

Изделие допускает передачу высокочастотного сигнала мощностью, Вт, не более 100

Затухание сигнала:

- в диапазоне полосы пропускания, дБ, не более 2

- на частотах, отстоящих от границ полосы пропускания

на 10%, дБ, не более 3

КОМПЛЕКТЫ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ для РЕМОНТА ВОЗДУШНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Предназначены для капитального и среднего ремонта воздушных выключателей (см. таблицу).

	Вид ремонта	Тип выключателя									
		ВВН-110	ВВБ-110 ВВБМ-110 ВВБМ-110Б	ВВБК-220	ВВБ-220Б	ВВД-220Б	ВВ-330Б	ВВБК-500А	ВВ-500Б	ВВБ-500	ВНВ (разные классы)
Обозначение комплекта	Капитальный	Ж83-Р1238	Ж83-Р1241		Ж83-Р1242	Ж83-Р1243		Ж83-Р1244	Ж83-Р1230	Ж83-Р1240	По заказу из 73 деталей и сборок
	Средний	Ж83-Р1238-01	Ж83-Р1241-01	Ж83-Р1367-01	Ж83-Р1242-01	Ж83-Р1243-01	Ж83-Р1404-01	Ж83-Р1244-01	Ж83-Р1230-01	Ж83-Р1240-01	

Достоинства:

- Детали выполнены из современных резиновых смесей, обеспечивающих повышенные эксплуатационные свойства изделий.
- Упаковываются в полиэтиленовые чехлы с целью сохранения физико-механических показателей резины.
- По желанию заказчика состав комплекта может быть изменён, также поставка может быть осуществлена россыпью.
- Гарантийный срок хранения - 2 года со дня изготовления.
- Срок службы изделий из резины - 8 лет



Сертификат соответствия № РОСС RU.АИ16.Н14455

КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ

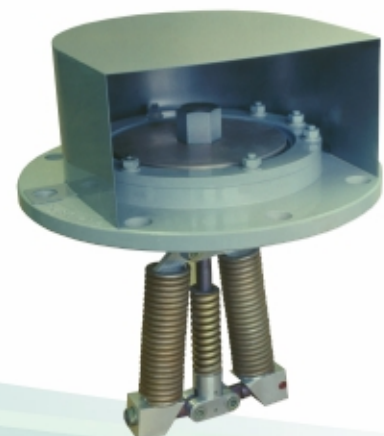
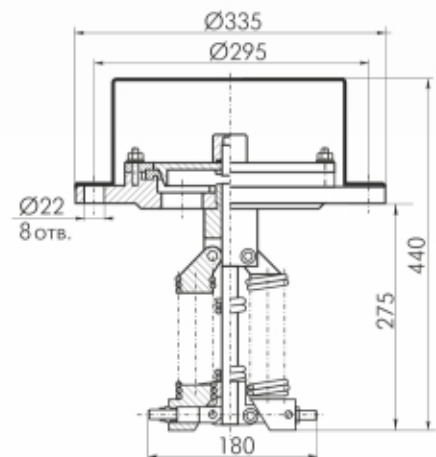
Клапан служит для защиты от аварийного повышения давления в силовых масляных трансформаторах и сброса масла при повышении внутреннего давления свыше допустимого значения.

Обозначение клапана предохранительного с давлением срабатывания 50 кПа при заказе – «Клапан предохранительный Ж83-Р1226».

Обозначение клапана предохранительного с давлением срабатывания 80 кПа при заказе – «Клапан предохранительный Ж83-Р1226-01».

Масса, кг 8
Климатическое исполнение УХЛ1

Сертификат соответствия № РОСС RU.АИ16.В10969



ТЕХНОЛОГИЯ И КОМПЛЕКС ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ для ремонта железобетонных башмаков опор линий электропередачи

Комбинатом "Электрохимприбор" разработана и прошла полевые испытания технология восстановления несущей способности железобетонных башмаков стоек опор линий электропередачи (ЛЭП) 500 кВ без отключения линий электропередачи.

Установлено, что во время длительной эксплуатации ЛЭП опорные железобетонные башмаки стоек подвергаются разрушению из-за действия значительного числа факторов, приводящих к разрушению железобетона вплоть до оголения арматуры и непрекращающейся вертикальной осадки стойки.

Предлагаемая технология предназначена для ремонта подвергшихся разрушению железобетонных башмаков.

Технические характеристики:

Допустимая нагрузка на опорный башмак, т	20
Диаметр ремонтируемого башмака, мм	550
Габаритные размеры оболочки, мм:	
- диаметр	700
- высота	480
Время ремонта одного башмака, час	2

Достоинства:

- Возможность проведения ремонта без отключения линии электропередачи
- Простота конструкции применяемых приспособлений
- Исключение динамических воздействий на фундамент во время ремонта
- Высокая производительность работ

Сущность метода заключается в том, что между сферическим подпятником и хомутом башмака, взаимодействующим со стойкой опоры, устанавливается оболочка с зазором от ремонтируемого башмака; после чего в образующуюся полость нагнетается под давлением отвердевающий состав. Заданное перераспределение нагрузок между элементами конструкции обеспечивается геометрическими размерами, формой оболочки и величиной давления нагнетаемого состава.

Патент № 2168586

ШКАФ ОТБОРА НАПРЯЖЕНИЯ

Предназначен для питания электрических цепей комплектных устройств управления, измерения и защиты. Подключается к конденсаторам связи и отбора мощности на электрических подстанциях переменного тока с номинальной частотой 50 Гц и номинальным напряжением 110 кВ и 220 кВ.

Предусмотрена работа с фильтрами присоединения.



Технические характеристики:

Наименование	Ж65-Р313		Ж65-Р313-01				
Номинальный ток силовой цепи, А	0,128		0,044				
Рабочее напряжение, В, не более	380		1000				
Номинальный ток вспомогательной цепи, А			0,075 ±5% 0,15 ±5%				
Напряжение ЛЭП, кВ			110, 220				
Аналог	ШОН-301С		ШОН-302С				
Параметры конденсаторов связи (КС), кВ	Тип ЛЭП	110 кВ	220 кВ	110 кВ		220 кВ	
	Количество, тип КС	1 шт., СМК	2 шт., СМК	Варианты по количеству:		Варианты по количеству:	
	U _{КС}	110 / √3 кВ		1 шт., СМК	2 шт., СМК	2 шт., СМК	4 шт., СМК
	Ёмкость КС	6,4 нФ		110 / √3 кВ	66 / √3 кВ	110 / √3 кВ	66 / √3 кВ
Степень защиты оболочки по IP54 ГОСТ 14254-96			IP 54				
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69			У1				
Механическое исполнение по ГОСТ 17516.1-90			М3				
Габаритные размеры, мм			425 x 534 x 210				
Масса, кг, не более			27				

Сертификат соответствия № РОСС RU.АИ16.Н09596

БЛАНК ЗАЯВКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ЗАЯВКА

_____ (наименование организации)
 на поставку продукции и оказание услуг для электроэнергетических организаций в 20__ году
Поставщик (Исполнитель) ФГУП "Комбинат "Электрохимприбор"

№ п/п	Обозначение продукции или услуги	Примерная потребность в 20__ году				
		I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	Итого
1	Оболочка башмака для ремонта опор ЛЭП-500					
2	Комплект тех. оснащения для ремонта опор ЛЭП-500					
3	Комплект РТИ для ремонта выключателя ВВ-500Б					
4	Комплект РТИ для ремонта выключателя ВВБ-500					
5	Комплект РТИ для ремонта выключателя ВВБК-500А					
6	Комплект РТИ для ремонта выключателя ВВБК-220					
7	Комплект РТИ для ремонта выключателя ВВД-220					
8	Комплект РТИ для ремонта выключателя ВВБ-220					
9	Комплект РТИ для ремонта выключателя ВВН-110					
10	Комплект РТИ для ремонта выключателя ВВБМ-110Б					
11	Комплект РТИ для ремонта выключателей серии ВНВ					
12	Затвор дисковый поворотный Ду50					
13	Затвор дисковый поворотный Ду80					
14	Затвор дисковый поворотный Ду100					
15	Затвор дисковый поворотный Ду125					
16	Затвор дисковый поворотный Ду150					
17	Затвор дисковый поворотный Ду200					
18	Кольцо уплотнительное (для затвора Ду50)					
19	Кольцо уплотнительное (для затвора Ду80)					
20	Кольцо (для затворов Ду 50, Ду 80) 3шт. на 1 затвор					
21	Кольцо уплотнительное (для затвора Ду100)					
22	Кольцо уплотнительное (для затвора Ду125)					
23	Кольцо (для затворов Ду 100, Ду 125) 3шт. на 1 затвор					
24	Кольцо уплотнительное (для затвора Ду150)					
25	Кольцо (для затвора Ду 150) 4шт. на 1 затвор					
26	Кольцо (для затвора Ду 150) 1шт. на затвор					
27	Кольцо уплотнительное (для затвора Ду 200)					
28	Фильтр присоединения ФП-97 36-255/6400					
29	Фильтр присоединения ФП-97 51-1000/6400					
30	Фильтр присоединения ФП-97 36-63/2200					
31	Фильтр присоединения ФП-97 56-1247/3200					
32	Фильтр присоединения ФП-97 76-1000/3200					
33	Клапан предохранительный Ру50 кПА					
34	Клапан предохранительный Ру80 кПА					
35	Манжета (для клапана предохранительного)					
36	Шкаф отбора напряжения для ВЛ-110 кВ					
37	Шкаф отбора напряжения для ВЛ-220 кВ					

_____ (Ф.И.О., должность, контактные телефоны лиц,
 с которыми необходимо поддерживать связь для развития дальнейшего сотрудничества)

_____ (Руководитель, должность)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (Подпись. Печать)



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на трансформатор тока ТОГ 110 кВ

№ п/п	Наименование параметра	Значение	Параметры по требованию заказчика
1	Номинальное напряжение $U_{ном,r}$ кВ	110	
2	Наибольшее рабочее напряжение $U_{вр,r}$ кВ	126	
3	Номинальная частота $f_{ном,r}$ Гц	50	
4	Номинальный первичный ток типоразмера $I_{ном,r}$ А	200 300 400 500 600 800 1000 1200 1500 2000	
5	Номинальный вторичный ток $I_{ном,в}$ А	1 : 5	
6	Наибольший рабочий первичный ток $I_{ном,r}$ А (типоразмера)	200 320 400 500 630 800 1000 1250 1600 2000	
7	Класс точности вторичных обмоток: $I_{2ном} = 1A$ - для измерений и учета - для защиты $I_{2ном} = 5A$ - для измерений и учета - для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5; 5P; 10P 0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 5P; 10P	
8	Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ (с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos\phi_2 = 0,8$), ВА: $I_{2ном} = 1A$ в классах 0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5 в классах 5P; 10P $I_{2ном} = 5A$ в классах 0,2S; 0,2; 0,5S в классах 0,5; 1; 3; 5 в классах 5P; 10P	10; 20; 30 10; 20; 30; 40 10; 20; 30 40 30	
9	Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{ном}$	25	
10	Количество вторичных обмоток: - для измерений - для защиты	1 или 2 3	
11	Ток термической стойкости I_T , кА при номинальном первичном токе: -200 А -300 А -400 А -500 А -600 А -800 А -1000 А -1200 А -1500 А -2000 А	20 20 20 40 40 40 40 40 40 40 40	

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на трансформатор тока ТОГ 110 кВ (продолжение)

№ п/п	Наименование параметра	Значение	Параметры по требованию заказчика
12	Ток динамической стойкости $I_{др}$, кА, при первичном токе -200 А -300 А -400 А -500 А -600 А -800 А -1000 А -1200 А -1500 А -2000 А	45 45 45 126 126 126 126 126 126 126	
13	Время протекания тока t_r , с.	3	
14	Удельная длина пути утечки, см/кВ, не менее	2,25	
15	Интенсивность частичных разрядов при напряжении $\frac{1,1 U_{нр}}{\sqrt{3}}$ пКл, не более	10	
16	Сейсмостойкость по шкале MSK64, баллы, не менее	7	
17	Ток взрывобезопасности за время, кА, не менее	40	
18	Объем элегаза в трансформаторе, м ³	0,25	
19	Масса элегаза, кг	3,7	
20	Утечка элегаза в год, % от массы, не более	1	
21	Избыточное давление срабатывания мембранного предохранительного устройства, МПа (кгс/см ²) - в диапазоне температур минус 60°С...плюс 50°С - при температуре плюс 20°С	0,4...0,6 (4...6) 0,421...0,571 (4,21...4,71)	
22	Масса цеолита NaA ТУ 38.10281-88, кг в осушительном	0,065	
23	Верхний предел избыточного давления (давления заполнения) элегаза, МПа (кгс/см ²)	0,16 (1,6)	
24	Нижний предел избыточного давления (давления заполнения) элегаза, МПа (кгс/см ²)	0,14 (1,4)	
25	Минимальное избыточное давление элегаза, при котором сохраняется номинальный уровень изоляции, МПа (кгс/см ²)	0,08 (0,8)	
26	Избыточное давление сигнализации (предупредительная установка), МПа (кгс/см ²)	0,1 (1)	
27	Избыточное давление (минимальное), МПа (кгс/см ²)	0,08 (0,8)	

Производитель: ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»
Россия, 624200, Свердловская обл., г. Лесной
Коммунистический пр. 6а.
Отдел маркетинга и сбыта
Тел./факс: (34342) 2-65-05, 2-65-16, 3-04-48
market@ehp-atom.ru

Заказчик: _____

Телефон _____ Факс _____

Энергетический объект (станция, подстанция) на котором предполагается использовать трансформаторы: _____

ЛИЦЕНЗИИ И СЕРТИФИКАТЫ



YO-12-101-1559 от 16.06.2009
Лицензия на право изготовления оборудования для атомных станций.



YO-11-101-1395 от 23.01.2008
Лицензия на право конструирования оборудования для атомных станций.



YO-12-101-1837 от 06.12.2010
Лицензия на право изготовления оборудования для ядерной установки и пункта хранения.



YO-11-101-1894 от 01.03.2011
Лицензия на право конструирования оборудования для ядерных установок, пунктов хранения.



Система экологического менеджмента предприятия сертифицирована по международному стандарту ISO 14001:2004



Система менеджмента качества предприятия сертифицирована по международному стандарту ISO 9001:2008



Система добровольной сертификации «ВОЕННЫЙ РЕГИСТР»



ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор» внесено в негосударственный Реестр российских предприятий и предпринимателей, финансовое положение которых свидетельствует об их надежности как партнеров для предпринимательской деятельности в Российской Федерации и за рубежом.

**СОВРЕМЕННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

КАЧЕСТВО

ТРАДИЦИИ

РЕПУТАЦИЯ

ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор», 624200
г. Лесной Свердловской обл., Коммунистический проспект, 6А
Генеральный директор: тел.: (34342)2 66 06, факс: (34342)3 73 40
Отдел маркетинга и сбыта: тел./факс: (34342)2 65 05; 3 04 48; 2 65 16; 3 75 38
E-mail: market@ehp-atom.ru, <http://www.ehp-atom.ru>