

ИСТОЧНИКИ ВТОРИЧНОГО  
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ  
(ИВЭ)  
Технические условия  
ЮИЛЬ.436231.001

Перв. применение	ЮИЛЬ.436231.001
Справка №	

Настоящие технические условия распространяются на источники вторичного электропитания (ИВЭ) согласно таблице 1, предназначенные для электропитания аппаратуры стабилизированным напряжением постоянного тока. ИВЭ являются продукцией двойного назначения и предназначены для непрерывной круглосуточной работы в условиях: температуры окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50°С; относительной влажности воздуха до 98% при температуре плюс 25°С; атмосферного давления не ниже 60 кПа (450 мм рт.ст.). Параметры ИВЭ должны быть в пределах ТУ после пребывания при температуре минус 50 и плюс 65°С, а также после пребывания при пониженном давлении не ниже 12 кПа (90 мм рт.ст.) при температуре минус 50°С. ИВЭ предназначены для работы от сети переменного тока с напряжениями (187-242)В и (323-418)В частотой (50±2,5)Гц.

Пример записи обозначения ИВЭ при заказе:

"ЮИЛЬ.436237.005 – Источник вторичного электропитания (ИВЭ220-27/8) ЮИЛЬ.436231.001 ТУ"

"ЮИЛЬ.436237.008 – Источник вторичного электропитания (ИВЭ220-48/10-К) ЮИЛЬ.436231.001 ТУ"

"ЮИЛЬ.436237.005 – Источник вторичного электропитания (ИВЭ220-5/3; ±15/0,8) ЮИЛЬ.436231.001 ТУ"

Подп. и дата	
Изн. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Порядок записи, после слов: "Источник вторичного электропитания" в скобках указывается сокращенное наименование источника (ИВЭ), номинальное напряжение сети переменного тока (В), выходное напряжение и ток нагрузки (27/8) в случае одноканального источника, или выходные напряжения и токи нагрузок по каждому выходу (5/3; ±15/0,8) в случае многоканального источника.

Буква "К" в обозначении ИВЭ указывает на наличие в его составе корректора коэффициента мощности.

					ЮИЛЬ.436231.001 ТУ				
Изн № подл.	Разраб.				Источник вторичного электропитания (ИВЭ) Технические условия	Лит.		Лист.	Листов.
	Проверил					01		2	69
	Н.контр.								
	Утвердил.								

# 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Источники вторичного электропитания (ИВЭ) должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно таблице 1.

## 1.1 Основные параметры и характеристики.

1.1.1 Напряжение на выходе ИВЭ при изменении входного напряжения и тока нагрузки должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

(п.3.2)

1.1.2 Напряжение пульсаций (размах) выходного напряжения не должно превышать значений, указанных в таблице 2.

(п.3.4)

1.1.3 Ток срабатывания защиты от перегрузки должен соответствовать значениям, указанным в таблице 3.

(п.3.4)

1.1.4 Параметры ИВЭ должны быть в пределах требований настоящих ТУ при проверке на непрерывную работу в течение 8 часов.

(п.3.5)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист				
						3				
						Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Таблица 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
1.	ИВЭ220-3,3/3	ЮИЛБ.436231.003-03	ЮИЛБ.436231.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
2.	ИВЭ220-5/2	ЮИЛБ.436231.003	ЮИЛБ.436231.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
3.	ИВЭ220-6/1,7	ЮИЛБ.436231.003-04	ЮИЛБ.436231.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
4.	ИВЭ220-9/1	ЮИЛБ.436231.003-05	ЮИЛБ.436231.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
5.	ИВЭ220-12/0,8	ЮИЛБ.436231.003-01	ЮИЛБ.436231.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
6.	ИВЭ220-15/0,7	ЮИЛБ.436231.003-02	ЮИЛБ.436231.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
7.	ИВЭ220-18/0,6	ЮИЛБ.436231.003-06	ЮИЛБ.436231.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
8.	ИВЭ220-20/0,5	ЮИЛБ.436231.003-07	ЮИЛБ.436231.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
9.	ИВЭ220-24/0,4	ЮИЛБ.436231.003-08	ЮИЛБ.436231.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
10.	ИВЭ220-27/0,35	ЮИЛБ.436231.003-09	ЮИЛБ.436231.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
11.	ИВЭ220-3,3/6	ЮИЛБ.436231.001-17	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
12.	ИВЭ220-5/4	ЮИЛБ.436231.001	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
13.	ИВЭ220-6/3,4	ЮИЛБ.436231.001-18	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
14.	ИВЭ220-9/2	ЮИЛБ.436231.001-19	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
15.	ИВЭ220-12/1,6	ЮИЛБ.436231.001-20	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
16.	ИВЭ220-15/1,4	ЮИЛБ.436231.001-01	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
17.	ИВЭ220-18/1,2	ЮИЛБ.436231.001-03	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
18.	ИВЭ220-20/1	ЮИЛБ.436231.001-21	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
19.	ИВЭ220-24/0,8	ЮИЛБ.436231.001-16	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
20.	ИВЭ220-27/0,7	ЮИЛБ.436231.001-22	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
21.	ИВЭ220-32/0,6	ЮИЛБ.436231.001-23	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
22.	ИВЭ220-48/0,4	ЮИЛБ.436231.001-24	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
23.	ИВЭ220-60/0,3	ЮИЛБ.436231.001-10	ЮИЛБ.436231.001 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:	
Формат: А4	
Лист	4

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док. ум.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
24.	ИВЭ220-±5/2	ЮИЛБ.436634.007-23	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
25.	ИВЭ220-±12/0,8	ЮИЛБ.436634.007-01	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
26.	ИВЭ220-±15/0,7	ЮИЛБ.436634.007	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
27.	ИВЭ220-±30/0,3	ЮИЛБ.436634.007-25	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
28.	ИВЭ220-+5/2; +9/1	ЮИЛБ.436634.007-26	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
29.	ИВЭ220-+5/2; +12/0,8	ЮИЛБ.436634.007-27	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
30.	ИВЭ220-+5/2; +15/0,7	ЮИЛБ.436634.007-28	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
31.	ИВЭ220-+5/2; 24/0,4	ЮИЛБ.436634.007-29	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
32.	ИВЭ220-+5/2; +27/0,35	ЮИЛБ.436634.007-30	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
33.	ИВЭ220-5/2; 12/0,8	ЮИЛБ.436634.007-31	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
34.	ИВЭ220-5/2; 15/0,7	ЮИЛБ.436634.007-32	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
35.	ИВЭ220-12/0,8; 12/0,8	ЮИЛБ.436634.007-33	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
36.	ИВЭ220-15/0,7; 15/0,7	ЮИЛБ.436634.007-34	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:	
Формат: А4	

Лист	5
------	---

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
37.	ИВЭ220-5/2; 5/2	ЮИЛБ.436634.007-35	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
38.	ИВЭ220-5/2; 9/1	ЮИЛБ.436634.007-36	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
39.	ИВЭ220-12/0,8; 15/0,7	ЮИЛБ.436634.007-37	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
40.	ИВЭ220-12/0,8; 9/1	ЮИЛБ.436634.007-38	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
41.	ИВЭ220-15/0,7; 9/1	ЮИЛБ.436634.007-39	ЮИЛБ.436634.007 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
42.	ИВЭ380-3,3/4	ЮИЛБ.436234.020-01	ЮИЛБ.436234.020 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
43.	ИВЭ380-5/4	ЮИЛБ.436234.020-02	ЮИЛБ.436234.020 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
44.	ИВЭ380-6/3	ЮИЛБ.436234.020-03	ЮИЛБ.436234.020 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
45.	ИВЭ380-9/2	ЮИЛБ.436234.020-04	ЮИЛБ.436234.020 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
46.	ИВЭ380-12/1,6	ЮИЛБ.436234.020-05	ЮИЛБ.436234.020 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
47.	ИВЭ380-15/1,3	ЮИЛБ.436234.020	ЮИЛБ.436234.020 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
48.	ИВЭ380-18/1,2	ЮИЛБ.436234.020-06	ЮИЛБ.436234.020 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
49.	ИВЭ380-20/1	ЮИЛБ.436234.020-07	ЮИЛБ.436234.020 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
50.	ИВЭ380-24/0,8	ЮИЛБ.436234.020-08	ЮИЛБ.436234.020 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
51.	ИВЭ380-27/0,7	ЮИЛБ.436234.020-09	ЮИЛБ.436234.020 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
52.	ИВЭ380-32/0,6	ЮИЛБ.436234.020-10	ЮИЛБ.436234.020 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:

Формат: А4

Лист	6
------	---

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
53.	ИВЭ220-3,3/8	ЮИЛБ.436234.013-12	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
54.	ИВЭ220-5/6	ЮИЛБ.436234.013-02	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
55.	ИВЭ220-6/5	ЮИЛБ.436234.013-13	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
56.	ИВЭ220-9/3,3	ЮИЛБ.436234.013-14	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
57.	ИВЭ220-12/2,5	ЮИЛБ.436234.013-03	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
58.	ИВЭ220-15/2	ЮИЛБ.436234.013-04	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
59.	ИВЭ220-18/1,7	ЮИЛБ.436234.013-15	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
60.	ИВЭ220-20/1,5	ЮИЛБ.436234.013-16	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
61.	ИВЭ220-24/1,2	ЮИЛБ.436234.013-05	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
62.	ИВЭ220-27/1,1	ЮИЛБ.436234.013-08	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
63.	ИВЭ220-32/1	ЮИЛБ.436234.013-17	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
64.	ИВЭ220-48/0,7	ЮИЛБ.436234.013-06	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
65.	ИВЭ220-60/0,5	ЮИЛБ.436234.013	ЮИЛБ.436234.013 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
66.	ИВЭ220-±5/3	ЮИЛБ.436634.021-06	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
67.	ИВЭ220-±12/1,2	ЮИЛБ.436634.021-07	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
68.	ИВЭ220-±15/1	ЮИЛБ.436634.021-08	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
69.	ИВЭ220-±27/0,5	ЮИЛБ.436634.021-09	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
70.	ИВЭ220-±30/0,5	ЮИЛБ.436634.021-12	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
71.	ИВЭ220-+5/3; +9/1,6	ЮИЛБ.436634.021-13	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
72.	ИВЭ220-+5/3; +12/1,2	ЮИЛБ.436634.021-14	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
73.	ИВЭ220-+5/3; +15/1	ЮИЛБ.436634.021-15	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:	
Формат: А4	
Лист	7

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
74.	ИВЭ220-+5/3; +24/0,6	ЮИЛБ.436634.021-16	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
75.	ИВЭ220-+5/3; +27/0,5	ЮИЛБ.436634.021-17	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
76.	ИВЭ220-+5/3; +30/0,5	ЮИЛБ.436634.021-18	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
77.	ИВЭ220-+5/3; ±12/0,6	ЮИЛБ.436634.021-04	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
78.	ИВЭ220-+5/3; ±15/0,5	ЮИЛБ.436634.021-05	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
79.	ИВЭ220-+5/1; ±12/1	ЮИЛБ.436634.021-19	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
80.	ИВЭ220-+5/1; ±15/0,8	ЮИЛБ.436634.021-20	ЮИЛБ.436634.021 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
81.	ИВЭ220-3,3/10	ЮИЛБ.436234.017-15	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
82.	ИВЭ220-5/8	ЮИЛБ.436234.017-08	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
83.	ИВЭ220-6/6	ЮИЛБ.436234.017-14	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
84.	ИВЭ220-9/5	ЮИЛБ.436234.017-16	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
85.	ИВЭ220-12/4	ЮИЛБ.436234.017-05	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
86.	ИВЭ220-15/3	ЮИЛБ.436234.017-17	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
87.	ИВЭ220-18/2,5	ЮИЛБ.436234.017-18	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
88.	ИВЭ220-20/2,5	ЮИЛБ.436234.017-01	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
89.	ИВЭ220-24/2	ЮИЛБ.436234.017-04	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ



Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
90.	ИВЭ220-27/1,8	ЮИЛБ.436234.017-19	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
91.	ИВЭ220-32/1,6	ЮИЛБ.436234.017-11	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
92.	ИВЭ220-48/1	ЮИЛБ.436234.017-03	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
93.	ИВЭ220-60/0,8	ЮИЛБ.436234.017	ЮИЛБ.436234.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
94.	ИВЭ220-±5/5	ЮИЛБ.436634.010-03	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
95.	ИВЭ220-±12/2	ЮИЛБ.436634.010-37	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
96.	ИВЭ220-±15/1,6	ЮИЛБ.436634.010-05	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
97.	ИВЭ220-±27/0,9	ЮИЛБ.436634.010-08	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
98.	ИВЭ220-±30/0,8	ЮИЛБ.436634.010-09	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
99.	ИВЭ220-+5/5; +9/2,5	ЮИЛБ.436634.010-16	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
100.	ИВЭ220-+5/5; +12/2	ЮИЛБ.436634.010-06	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
101.	ИВЭ220-+5/5; +15/1,6	ЮИЛБ.436634.010-17	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
102.	ИВЭ220-+5/5; +24/1	ЮИЛБ.436634.010-18	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
103.	ИВЭ220-+5/5; +12/0,9	ЮИЛБ.436634.010-19	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
104.	ИВЭ220-+5/5; +30/0,8	ЮИЛБ.436634.010-21	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
105.	ИВЭ220-+12/2; +24/1	ЮИЛБ.436634.010-47	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:

Формат: А4

Лист	9
------	---

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док.м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
106.	ИВЭ220-+12/2; +27/1	ЮИЛБ.436634.010-48	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
107.	ИВЭ220-5/3; ± 12/1,3	ЮИЛБ.436634.010-15	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
108.	ИВЭ220-5/3; ± 15/1	ЮИЛБ.436634.010-26	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
109.	ИВЭ220-+5/5; ± 12/1	ЮИЛБ.436634.010-43	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
110.	ИВЭ220-+5/5; ± 15/0,8	ЮИЛБ.436634.010-44	ЮИЛБ.436634.010 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
111.	ИВЭ220-3,3/12	ЮИЛБ.436237.005-39	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
112.	ИВЭ220-5/12	ЮИЛБ.436237.005-40	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
113.	ИВЭ220-6/12	ЮИЛБ.436237.005-41	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
114.	ИВЭ220-9/8	ЮИЛБ.436237.005-42	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
115.	ИВЭ220-12/8	ЮИЛБ.436237.005-11	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
116.	ИВЭ220-15/6	ЮИЛБ.436237.005-43	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
117.	ИВЭ220-18/5	ЮИЛБ.436237.005-44	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
118.	ИВЭ220-20/5	ЮИЛБ.436237.005-45	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
119.	ИВЭ220-24/4	ЮИЛБ.436237.005-14	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
120.	ИВЭ220-27/3,5	ЮИЛБ.436237.005-16	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
121.	ИВЭ220-32/3	ЮИЛБ.436237.005-46	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
122.	ИВЭ220-36/2,5	ЮИЛБ.436237.005-47	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
123.	ИВЭ220-48/2	ЮИЛБ.436237.005-08	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
124.	ИВЭ220-60/1,5	ЮИЛБ.436237.005-48	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

10

Лист

Копировал:

Формат: А4

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
125.	ИВЭ220-100/1	ЮИЛБ.436237.005-49	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
126.	ИВЭ220- ± 5/8	ЮИЛБ.436637.003-13	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
127.	ИВЭ220- ± 12/4	ЮИЛБ.436637.003-03	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
128.	ИВЭ220- ± 15/3,5	ЮИЛБ.436637.003-04	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
129.	ИВЭ220- ± 27/1,8	ЮИЛБ.436637.003-14	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
130.	ИВЭ220- ± 30/1,6	ЮИЛБ.436637.003-15	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
131.	ИВЭ220-+5/8; +9/5	ЮИЛБ.436637.003-16	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
132.	ИВЭ220-+5/8; +12/4	ЮИЛБ.436637.003-18	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
133.	ИВЭ220-+5/8; +15/3	ЮИЛБ.436637.003-19	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
134.	ИВЭ220-+5/8; +24/2	ЮИЛБ.436637.003-20	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
135.	ИВЭ220-+5/8; +27/2	ЮИЛБ.436637.003-21	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
136.	ИВЭ220-+5/8; +30/2	ЮИЛБ.436637.003-22	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
137.	ИВЭ220-+12/4; +24/2	ЮИЛБ.436637.003-23	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
138.	ИВЭ220-+12/4; +27/2	ЮИЛБ.436637.003-24	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:

Формат: А4

Лист	11
------	----

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
139.	ИВЭ220-+60/1,6; +12/1	ЮИЛБ.436637.003-25	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
140.	ИВЭ220-5/8; 12/4	ЮИЛБ.436637.003-26	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
141.	ИВЭ220-12/4; 24/2	ЮИЛБ.436637.003-27	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
142.	ИВЭ220-60/1,6; 12/1	ЮИЛБ.436637.003-07	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
143.	ИВЭ220-3,3/20	ЮИЛБ.436237.005-50	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
144.	ИВЭ220-5/20	ЮИЛБ.436237.005-51	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
145.	ИВЭ220-6/20	ЮИЛБ.436237.005-52	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
146.	ИВЭ220-9/20	ЮИЛБ.436237.005-53	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
147.	ИВЭ220-12/16	ЮИЛБ.436237.005-54	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
148.	ИВЭ220-15/13	ЮИЛБ.436237.005-55	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
149.	ИВЭ220-18/11	ЮИЛБ.436237.005-56	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
150.	ИВЭ220-20/10	ЮИЛБ.436237.005-57	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
151.	ИВЭ220-24/8	ЮИЛБ.436237.005-23	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
152.	ИВЭ220-27/8	ЮИЛБ.436237.005	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
153.	ИВЭ220-32/6	ЮИЛБ.436237.005-58	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
154.	ИВЭ220-36/5	ЮИЛБ.436237.005-59	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
155.	ИВЭ220-48/4	ЮИЛБ.436237.005-24	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
156.	ИВЭ220-60/3	ЮИЛБ.436237.005-18	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
157.	ИВЭ220-100/2	ЮИЛБ.436237.005-36	ЮИЛБ.436237.005 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:	
Формат: А4	
Лист	12

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
158.	ИВЭ220- ± 12/8	ЮИЛБ.436637.003-01	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
159.	ИВЭ220- ± 15/7	ЮИЛБ.436637.003-05	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
160.	ИВЭ220- ± 27/3,6	ЮИЛБ.436637.003-28	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
161.	ИВЭ220- ± 30/3,2	ЮИЛБ.436637.003-29	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
162.	ИВЭ220-+12/8; +24/4	ЮИЛБ.436637.003-30	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
163.	ИВЭ220-+12/8; +27/4	ЮИЛБ.436637.003-31	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
164.	ИВЭ220-+60/3; +12/2	ЮИЛБ.436637.003-32	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
165.	ИВЭ220-12/8; 5/8	ЮИЛБ.436637.003-33	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
166.	ИВЭ220-12/8; 24/4	ЮИЛБ.436637.003-35	ЮИЛБ.436637.003 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
167.	ИВЭ220-24/13	ЮИЛБ.436237.046	ЮИЛБ.436237.046 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
168.	ИВЭ220-27/12	ЮИЛБ.436237.046-01	ЮИЛБ.436237.046 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
169.	ИВЭ220-32/10	ЮИЛБ.436237.046-02	ЮИЛБ.436237.046 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
170.	ИВЭ220-48/6	ЮИЛБ.436237.046-03	ЮИЛБ.436237.046 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
171.	ИВЭ220-60/5	ЮИЛБ.436237.046-04	ЮИЛБ.436237.046 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
172.	ИВЭ220-100/3	ЮИЛБ.436237.046-05	ЮИЛБ.436237.046 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:	
Формат: А4	
Лист	13

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
173.	ИВЭ220-32/8; 24/1	ЮИЛБ.436637.014	ЮИЛБ.436637.014 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
174.	ИВЭ220-32/8; 12/2	ЮИЛБ.436637.014-02	ЮИЛБ.436637.014 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
175.	ИВЭ220-27/10; 24/1	ЮИЛБ.436637.014-03	ЮИЛБ.436637.014 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
176.	ИВЭ220-27/10; 12/2	ЮИЛБ.436637.014-04	ЮИЛБ.436637.014 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
177.	ИВЭ220-24/11; 24/1	ЮИЛБ.436637.014-05	ЮИЛБ.436637.014 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
178.	ИВЭ220-24/11; 12/2	ЮИЛБ.436637.014-06	ЮИЛБ.436637.014 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
179.	ИВЭ220-24/12,5-К	ЮИЛБ.436237.002-02	ЮИЛБ.436237.002 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
180.	ИВЭ220-27/12,5-К	ЮИЛБ.436237.002-03	ЮИЛБ.436237.002 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
181.	ИВЭ220-32/12,5-К	ЮИЛБ.436237.002	ЮИЛБ.436237.002 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
182.	ИВЭ220-3,3/60	ЮИЛБ.436237.023-39	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
183.	ИВЭ220-5/60	ЮИЛБ.436237.023-40	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
184.	ИВЭ220-9/60	ЮИЛБ.436237.023-01	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
185.	ИВЭ220-12/40	ЮИЛБ.436237.023	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
186.	ИВЭ220-15/35	ЮИЛБ.436237.023-04	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
187.	ИВЭ220-18/28	ЮИЛБ.436237.023-41	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
188.	ИВЭ220-20/25	ЮИЛБ.436237.023-42	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
189.	ИВЭ220-24/20	ЮИЛБ.436237.023-43	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
190.	ИВЭ220-27/18	ЮИЛБ.436237.023-44	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:	
Формат: А4	
Лист	14

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док. №	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
191.	ИВЭ220-32/16	ЮИЛБ.436237.023-45	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
192.	ИВЭ220-36/14	ЮИЛБ.436237.023-46	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
193.	ИВЭ220-48/6	ЮИЛБ.436237.023-47	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
194.	ИВЭ220-60/5	ЮИЛБ.436237.023-48	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
195.	ИВЭ220-80/6	ЮИЛБ.436237.023-49	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
196.	ИВЭ220-100/5	ЮИЛБ.436237.023-50	ЮИЛБ.436237.023 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
197.	ИВЭ220-24/20	ЮИЛБ.436237.006-02	ЮИЛБ.436237.006 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
198.	ИВЭ220-27/18	ЮИЛБ.436237.006-27	ЮИЛБ.436237.006 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
199.	ИВЭ220-32/16	ЮИЛБ.436237.006-28	ЮИЛБ.436237.006 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
200.	ИВЭ220-36/14	ЮИЛБ.436237.006-29	ЮИЛБ.436237.006 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
201.	ИВЭ220-48/10	ЮИЛБ.436237.006-30	ЮИЛБ.436237.006 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
202.	ИВЭ220-60/8	ЮИЛБ.436237.006-31	ЮИЛБ.436237.006 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
203.	ИВЭ220-80/6	ЮИЛБ.436237.006-32	ЮИЛБ.436237.006 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
204.	ИВЭ220-100/5	ЮИЛБ.436237.006-33	ЮИЛБ.436237.006 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
205.	ИВЭ220-24/20-К	ЮИЛБ.436237.008-07	ЮИЛБ.436237.008 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
206.	ИВЭ220-27/18-К	ЮИЛБ.436237.008-08	ЮИЛБ.436237.008 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
207.	ИВЭ220-32/16-К	ЮИЛБ.436237.008-09	ЮИЛБ.436237.008 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
208.	ИВЭ220-36/14-К	ЮИЛБ.436237.008-10	ЮИЛБ.436237.008 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
209.	ИВЭ220-48/10-К	ЮИЛБ.436237.008	ЮИЛБ.436237.008 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
210.	ИВЭ220-60/8-К	ЮИЛБ.436237.008-11	ЮИЛБ.436237.008 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
211.	ИВЭ220-80/6-К	ЮИЛБ.436237.008-12	ЮИЛБ.436237.008 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
212.	ИВЭ220-100/5-К	ЮИЛБ.436237.008-13	ЮИЛБ.436237.008 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:	
Формат: А4	
Лист	15

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
213.	ИВЭ220-150/3-К	ЮИЛБ.436237.008-14	ЮИЛБ.436237.008 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
214.	ИВЭ220-48/12	ЮИЛБ.436237.038-02	ЮИЛБ.436237.038 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
215.	ИВЭ220-60/10	ЮИЛБ.436237.038-03	ЮИЛБ.436237.038 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
216.	ИВЭ220-24/25-К	ЮИЛБ.436237.051	ЮИЛБ.436237.051 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
217.	ИВЭ220-27/22-К	ЮИЛБ.436237.051-01	ЮИЛБ.436237.051 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
218.	ИВЭ220-32/19-К	ЮИЛБ.436237.051-02	ЮИЛБ.436237.051 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
219.	ИВЭ220-36/17-К	ЮИЛБ.436237.051-03	ЮИЛБ.436237.051 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
220.	ИВЭ220-48/12-К	ЮИЛБ.436237.051-04	ЮИЛБ.436237.051 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
221.	ИВЭ220-60/10-К	ЮИЛБ.436237.051-05	ЮИЛБ.436237.051 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
222.	ИВЭ220-27/35-К	ЮИЛБ.436237.022-05	ЮИЛБ.436237.022 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
223.	ИВЭ220-32/30-К	ЮИЛБ.436237.022	ЮИЛБ.436237.022 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
224.	ИВЭ220-36/28-К	ЮИЛБ.436237.022-18	ЮИЛБ.436237.022 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
225.	ИВЭ220-48/20-К	ЮИЛБ.436237.022-01	ЮИЛБ.436237.022 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
226.	ИВЭ220-60/16-К	ЮИЛБ.436237.022-04	ЮИЛБ.436237.022 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
227.	ИВЭ220-80/12-К	ЮИЛБ.436237.022-19	ЮИЛБ.436237.022 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
228.	ИВЭ220-100/10-К	ЮИЛБ.436237.022-10	ЮИЛБ.436237.022 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
229.	ИВЭ220-150/7-К	ЮИЛБ.436237.022-02	ЮИЛБ.436237.022 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
230.	ИВЭ220-12/60	ЮИЛБ.436237.028-08	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
231.	ИВЭ220-15/60	ЮИЛБ.436237.028-32	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
232.	ИВЭ220-18/55	ЮИЛБ.436237.028-33	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
233.	ИВЭ220-20/50	ЮИЛБ.436237.028-34	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:	
Формат: А4	
Лист	16



Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
234.	ИВЭ220-24/40	ЮИЛБ.436237.028-13	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
235.	ИВЭ220-27/35	ЮИЛБ.436237.028-02	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
236.	ИВЭ220-32/30	ЮИЛБ.436237.028-27	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
237.	ИВЭ220-36/28	ЮИЛБ.436237.028-01	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
238.	ИВЭ220-48/20	ЮИЛБ.436237.028-07	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
239.	ИВЭ220-60/16	ЮИЛБ.436237.028-05	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
240.	ИВЭ220-80/12	ЮИЛБ.436237.028-35	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
241.	ИВЭ220-100/10	ЮИЛБ.436237.028-23	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
242.	ИВЭ220-150/6	ЮИЛБ.436237.028-21	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
243.	ИВЭ220-220/5	ЮИЛБ.436237.028-36	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
244.	ИВЭ220-300/3	ЮИЛБ.436237.028-26	ЮИЛБ.436237.028 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
245.	ИВЭ220- ± 12/40	ЮИЛБ.436637.017	ЮИЛБ.436637.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
246.	ИВЭ220- ± 15/35	ЮИЛБ.436637.017-01	ЮИЛБ.436637.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
247.	ИВЭ220- ± 30/16	ЮИЛБ.436637.017-02	ЮИЛБ.436637.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
248.	ИВЭ220-+12/40; +24/20	ЮИЛБ.436637.017-03	ЮИЛБ.436637.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
249.	ИВЭ220-+12/40; +27/18	ЮИЛБ.436637.017-04	ЮИЛБ.436637.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
250.	ИВЭ220-12/40; 5/60	ЮИЛБ.436637.017-05	ЮИЛБ.436637.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:	
Формат: А4	
Лист	17

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док. ум.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Сокращенное наименование	Обозначение	Габаритный чертеж	Этикетка
251.	ИВЭ220-60/8; 12/40	ЮИЛБ.436637.017-06	ЮИЛБ.436637.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
252.	ИВЭ220-12/40; 24/20	ЮИЛБ.436637.017-07	ЮИЛБ.436637.017 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
253.	ИВЭ220-48/20-К	ЮИЛБ.436237.042-01	ЮИЛБ.436237.042 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
254.	ИВЭ220-60/16-К	ЮИЛБ.436237.042-02	ЮИЛБ.436237.042 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
255.	ИВЭ220-48/40-К	ЮИЛБ.436237.035-02	ЮИЛБ.436237.035 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ
256.	ИВЭ220-60/32-К	ЮИЛБ.436237.035-03	ЮИЛБ.436237.035 ГЧ	ЮИЛБ.436231.001 ЭТ

Примечания: 1) ИВЭ поз. 143-228, 252-256 требуют обдува со скоростью воздуха не менее 5 м/сек.

2) При отсутствии обдува значение допустимой выходной мощности необходимо согласовать с разработчиком.

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Таблица 2

18

Лист

Копировал:

Формат: А4



Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док.ум.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более	
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении			
ИВЭ220-32/0,6	187 - 242	31,40-32,60	31,10-32,90	0 – 0,6	300	
ИВЭ220-48/0,4		47,10-48,90	46,80-49,20	0 – 0,4	300	
ИВЭ220-60/0,3		59,10-60,90	58,80-61,20	0 – 0,3	400	
ИВЭ220- ± 5/2		4,85-5,15	4,75-5,25	0,6 – 2,0	50	
ИВЭ220- ± 12/0,8		11,64-12,36	11,54-12,26	0,2 – 0,8	120	
ИВЭ220- ± 15/0,7		14,55-15,45	14,45-15,55	0,2 – 0,7	150	
ИВЭ220- ± 30/0,3		29,10-30,90	28,80-31,20	0,1 – 0,3	200	
ИВЭ220-+5/2; +12/0,8;		11,64-12,36	4,85-5,15	4,75-5,25	0,6 – 2,0	50
ИВЭ220-5/2; 12/0,8			11,64-12,36	11,54-12,26	0,2 – 0,8	120
ИВЭ220-+5/2; +9/1;		8,70-9,30	4,85-5,15	4,75-5,25	0,6 – 2,0	50
ИВЭ220-5/2; 9/1	8,70-9,30		8,60-9,40	0,3 – 1,0	90	

ЮИЛБ.436231.001 ТУ	Лист
	20

Копировал:

Формат: А4

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-+5/2; +24/0,4	187-242	4,85-5,15 23,28-24,72	4,75-5,25 23,00-25,00	0,6 – 2,0 0,1 – 0,4	50 200
ИВЭ220-+5/2; +27/0,35		4,85-5,15 26,10-27,90	4,75-5,25 26,00-28,00	0,6 – 2,0 0,1 – 0,35	50 200
ИВЭ220-+5/2; +15/0,7; ИВЭ220-5/2; 15/0,7		4,85-5,15 14,55-15,45	4,75-5,25 14,45-15,55	0,6 – 2,0 0,2 – 0,7	50 150
ИВЭ220-12/0,8; 12/0,8		11,64-12,36	11,54-12,26	0,2 – 0,8	120
ИВЭ220-15/0,7; 15/0,7		14,55-15,45	14,45-15,55	0,2 – 0,7	150
ИВЭ220-5/2; 5/2		4,85-5,15	4,75-5,25	0,6 – 2,0	50
ИВЭ220-12/0,8; 9/1		11,64-12,36 8,70-9,30	11,54-12,46 8,60-9,40	0,2 – 0,8 0,3 – 1,0	120 90
ИВЭ220-12/0,8; 15/0,7		11,64-12,36 14,55-15,45	11,54-12,46 14,45-15,55	0,2 – 0,8 0,2 - 0,7	120 150
ИВЭ220-15/0,7; 9/1		14,55-15,45 8,70-9,30	14,45-15,55 8,60-9,40	0,2 – 0,7 0,3 – 1,0	150 90

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док.ум.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ380-3,3/4	323-418	3,20-3,40	3,15-3,45	0 – 4,0	40
ИВЭ380-5/4		4,85-5,15	4,75-5,25	0 – 4,0	50
ИВЭ380-6/3		5,82-6,18	5,76-6,24	0 – 3,0	60
ИВЭ380-9/2		8,80-9,20	8,70-9,30	0 – 2,0	90
ИВЭ380-12/1,6		11,88-12,24	11,76-12,36	0 – 1,6	120
ИВЭ380-15/1,3		14,70-15,30	14,55-15,45	0 – 1,3	150
ИВЭ380-18/1,2		17,46-18,54	17,30-18,70	0 – 1,2	180
ИВЭ380-20/1		19,50-20,50	19,30-20,70	0 – 1,0	200
ИВЭ380-24/0,8		23,52-24,48	23,28-24,72	0 – 0,8	200
ИВЭ380-27/0,7		26,60-27,54	26,30-27,80	0 – 0,7	200
ИВЭ380-32/0,6		31,40-32,60	31,10-32,90	0 – 0,6	300
ИВЭ220-3,3/8	187-242	3,20-3,40	3,15-3,45	0 – 8,0	40
ИВЭ220-5/6		4,85-5,15	4,75-5,25	0 – 6,0	50
ИВЭ220-6/5		5,82-6,18	5,76-6,24	0 – 5,0	60
ИВЭ220-9/3,3		8,80-9,20	8,70-9,30	0 – 3,3	90
ИВЭ220-12/2,5		11,88-12,24	11,76-12,36	0 – 2,5	120
ИВЭ220-15/2		14,70-15,30	14,55-15,45	0 – 2,0	150
ИВЭ220-18/1,7		17,46-18,54	17,30-18,70	0 – 1,7	180
ИВЭ220-20/1,5		19,50-20,50	19,30-20,70	0 – 1,5	200
ИВЭ220-24/1,2		23,52-24,48	23,28-24,72	0 – 1,2	200

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-27/1,1	187-242	26,60-27,54	26,30-27,72	0 – 1,1	200
ИВЭ220-32/1		31,40-32,60	31,10-32,90	0 – 1,0	300
ИВЭ220-48/0,7		47,10-48,90	46,80-49,20	0 – 0,7	300
ИВЭ220-60/0,5		58,80-60,90	58,20-61,80	0 – 0,5	400
ИВЭ220- ± 5/3		4,80-5,20	4,75-5,25	0,6 – 3,0	50
ИВЭ220- ± 12/1,2		11,64-12,36	11,54-12,26	0,3 – 1,2	120
ИВЭ220- ± 15/1		14,55-15,45	14,45-15,55	0,3 – 1,0	150
ИВЭ220- ± 27/0,5		26,10-27,90	26,00-28,00	0,15 – 0,50	200
ИВЭ220- ± 30/0,3		29,10-30,90	28,80-31,20	0,1 – 0,3	200
ИВЭ220-+5/3; +12/1,2		4,80-5,20 11,64-12,36	4,75-5,25 11,54-12,46	0,6 – 3,0 0,3 – 1,2	50 120
ИВЭ220-+5/3; +15/1		4,80-5,20 14,55-15,45	4,75-5,25 14,45-15,55	0,6 – 3,0 0,3 – 1,0	50 150
ИВЭ220-+5/3; +24/0,6		4,80-5,20 23,28-24,72	4,75-5,25 23,00-25,00	0,6 – 3,0 0,2 – 0,6	50 200
ИВЭ220-+5/3; +27/0,5		4,80-5,20 26,10-27,90	4,75-5,25 26,00-28,00	0,6 – 3,0 0,1 – 0,5	50 200
ИВЭ220-+5/3; +30/0,5		4,80-5,20 29,10-30,90	4,75-5,25 28,80-31,20	0,6 – 3,0 0,1 – 0,5	50 300

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:

Формат: А4

Лист	23
------	----

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док. ум.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-+5/3; ±12/0,6 ИВЭ220-+5/3; ±15/0,5 ИВЭ220-+5/1; ±12/1 ИВЭ220-+5/1; ±15/0,8 ИВЭ220-3,3/10 ИВЭ220-5/8 ИВЭ220-6/6 ИВЭ220-9/5 ИВЭ220-12/4 ИВЭ220-15/3 ИВЭ220-18/2,5 ИВЭ220-20/2,5 ИВЭ220-24/2 ИВЭ220-27/1,8 ИВЭ220-32/1,6	187-242	4,80-5,20	4,75-5,25	0,6 – 3,0	50
		11,64-12,36	11,54-12,46	0,15 – 0,60	120
		4,80-5,20	4,75-5,25	0,6 – 3,0	50
		14,55-15,45	14,45-15,55	0,1 – 0,5	150
		4,80-5,20	4,75-5,25	0,6 – 3,0	50
		11,64-12,36	11,54-12,46	0,3 – 1,0	120
		4,80-5,20	4,75-5,25	0,6 – 3,0	50
		14,55-15,45	14,45-15,55	0,2 – 0,8	150
		3,20-3,45	3,15-3,50	0 – 10,0	50
		4,85-5,20	4,75-5,25	0 – 8,0	50
		5,82-6,20	5,70-6,30	0 – 6,0	60
		8,80-9,25	8,70-9,35	0 – 5,0	90
		11,88-12,24	11,76-12,36	0 – 4,0	120
		14,70-15,30	14,55-15,45	0 – 3,0	150
		17,46-18,54	17,30-18,70	0 – 2,5	180
19,50-20,50	19,30-20,70	0 – 2,5	200		
23,52-24,48	23,28-24,72	0 – 2,0	200		
26,60-27,57	26,30-27,80	0 – 1,8	200		
31,40-32,60	31,10-32,90	0 – 1,6	300		

ЮИЛБ.436231.001 ТУ



Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-48/1	187-242	47,10-48,90	46,80-49,20	0 – 1,0	300
ИВЭ220-60/0,8		59,10-60,90	58,80-61,20	0 – 0,8	400
ИВЭ220- ± 5/5		4,85-5,20	4,75-5,25	1,5 – 5,0	50
ИВЭ220- ± 12/2		11,64-12,36	11,54-12,46	0,6 – 2,0	120
ИВЭ220- ± 15/1,6		14,55-15,45	14,45-15,65	0,4 – 1,6	150
ИВЭ220- ± 27/0,9		26,10-27,90	25,80-28,20	0,3 – 0,9	200
ИВЭ220- ± 30/0,8		29,10-30,90	28,80-31,20	0,2 – 0,8	300
ИВЭ220-+5/5; +9/2,5		4,85-5,20 8,70-9,30	4,75-5,25 8,60-9,60	1,5 – 5,0 0,7 – 2,5	50 90
ИВЭ220-+5/5; +12/2		4,85-5,20 11,64-12,36	4,75-5,25 11,54-12,46	1,5 – 5,0 0,6 – 2,0	50 120
ИВЭ220-+5/5; +15/1,6		4,85-5,20 14,55-15,45	4,75-5,25 14,45-15,65	1,5 – 5,0 0,4 – 1,6	50 150
ИВЭ220-+5/5; +27/0,9		4,85-5,20 26,10-27,40	4,75-5,25 26,00-28,00	1,5 – 5,0 0,3 – 0,9	50 200
ИВЭ220-+5/5; +30/0,8		4,85-5,20 29,10-30,90	4,75-5,25 28,80-31,20	1,5 – 5,0 0,2 – 0,8	50 300

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:

Формат: А4

Лист	25
------	----

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
Неоджум.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-+12/2; +24/1	187-242	11,64-12,36	11,54-12,46	0,6 – 2,0	120
		23,28-24,72	23,00-25,00	0,3 – 1,0	200
ИВЭ220-+12/2; +27/1		11,64-12,36	11,54-12,46	0,6 – 2,0	120
		26,10-27,90	26,00-28,00	0,3 – 1,0	200
ИВЭ220-+5/3; ± 12/1,3		4,85-5,20	4,75-5,25	0,9 – 3,0	50
		11,64-12,36	11,54-12,46	0,4 – 1,3	120
ИВЭ220-+5/3; ± 15/0,5		4,85-5,20	4,75-5,25	0,9 – 3,0	50
		14,55-15,45	14,45-15,55	0,3 – 1,0	150
ИВЭ220-+5/5; ± 12/1		4,85-5,20	4,75-5,25	1,5 – 5,0	50
		11,64-12,36	11,54-12,46	0,3 – 1,0	120
ИВЭ220-+5/5; ± 15/0,8		4,85-5,20	4,75-5,25	1,5 – 3,0	50
		14,55-15,45	14,45-15,55	0,2 – 0,8	150
ИВЭ220-3,3/12	3,20-3,40	3,15-3,45	0 – 12,0	50	
ИВЭ220-5/12	4,85-5,20	4,75-5,25	0 – 12,0	60	
ИВЭ220-6/12	5,82-6,20	5,70-6,40	0 – 12,0	60	
ИВЭ220-9/8	8,80-9,25	8,70-9,35	0 – 8,0	90	
ИВЭ220-12/8	11,88-12,24	11,76-12,36	0 – 8,0	120	

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:	
Формат: А4	
Лист	26

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док. ум.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-15/6	187-242	14,55-15,45	14,45-15,65	0 – 6,0	150
ИВЭ220-18/5		17,46-18,54	17,30-18,70	0 – 5,0	180
ИВЭ220-20/5		19,50-20,50	19,30-20,80	0 – 5,0	200
ИВЭ220-24/4		23,52-24,48	23,28-24,72	0 – 4,0	200
ИВЭ220-27/3,5		26,60-27,57	26,30-27,80	0 – 3,5	200
ИВЭ220-32/3		31,40-32,60	31,10-32,90	0 – 3,0	300
ИВЭ220-36/2,5		35,28-36,72	35,00-37,00	0 – 2,5	300
ИВЭ220-48/2		47,10-48,90	46,80-49,20	0 – 2,0	400
ИВЭ220-60/1,5		59,10-60,90	58,80-61,20	0 – 1,5	400
ИВЭ220-100/1		98,00-102,00	97,00-103,00	0 – 1,0	500
ИВЭ220-±5/8		4,85-5,20	4,75-5,25	2,4 – 8,0	50
ИВЭ220-±12/4		11,64-12,36	11,54-12,46	1,2 – 4,0	120
ИВЭ220-±15/3,5		14,55-15,45	14,45-15,55	1,0 – 3,5	150
ИВЭ220-±27/1,8		26,10-27,90	26,00-28,00	0,5 – 1,8	200
ИВЭ220-±30/1,6		29,10-30,90	28,80-31,20	0,5 – 1,6	300

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:

Формат: А4

Лист	27
------	----

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-+5/8; +9/5 ИВЭ220-+5/8; +12/4 ИВЭ220-5/8; 12/4 ИВЭ220-+5/8; +15/3 ИВЭ220-+5/8; 24/2 ИВЭ220-+5/8; 27/2 ИВЭ220-+5/8; 30/2 ИВЭ220-+12/4; +24/2; ИВЭ220-12/4; 24/2	187-242	4,85-5,20	4,75-5,25	2,4 – 8,0	50
		8,70-9,30	8,60-9,60	1,5 – 5,0	90
		4,85-5,20	4,75-5,25	2,4 – 8,0	50
		11,64-12,36	11,54-12,46	1,2 – 4,0	120
		4,85-5,20	4,75-5,25	2,4 – 8,0	50
		11,64-12,36	11,54-12,46	1,2 – 4,0	120
		4,85-5,20	4,75-5,25	2,4 – 8,0	50
		14,55-15,45	14,45-15,55	0,9 - 3,0	150
4,85-5,20	4,75-5,25	2,4 – 8,0	50		
23,28-24,72	23,00-25,00	0,6 – 2,0	200		
4,85-5,20	4,75-5,25	2,4 – 8,0	50		
26,10-27,90	26,00-28,00	0,6 – 2,0	200		
4,85-5,20	4,75-5,25	2,4 – 8,0	50		
29,10-30,90	28,80-31,20	0,6 – 2,0	300		
11,64-12,36	11,54-12,46	1,2 – 4,0	120		
23,28-24,72	23,00-25,00	0,6 – 2,0	200		

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-+12/4; +27/2	187-242	11,64-12,36	11,54-12,46	1,2 – 4,0	120
		26,10-27,90	26,00-28,00	0,6 – 2,0	200
ИВЭ220-+60/1,6; +12/1; ИВЭ220-60/1,6; 12/1	187-242	58,20-61,80	58,00-62,40	0,5 – 1,6	400
		11,64-12,36	11,54-12,46	0,3 – 1,0	120
ИВЭ220-3,3/20	187-242	3,20-3,40	3,15-3,45	0 – 20,0	50
ИВЭ220-5/20		4,85-5,20	4,75-5,25	0 – 20,0	100
ИВЭ220-6/20		5,80-6,25	5,70-6,40	0 – 20,0	100
ИВЭ220-9/20		8,70-9,35	8,65-9,45	0 – 20,0	100
ИВЭ220-12/16		11,64-12,36	11,54-12,56	0 – 16,0	120
ИВЭ220-15/13		14,55-15,45	14,45-15,75	0 – 13,0	150
ИВЭ220-18/11		17,46-18,74	17,30-18,90	0 – 11,0	180
ИВЭ220-20/10		19,50-20,70	19,30-21,00	0 – 10,0	200
ИВЭ220-24/8		23,50-24,60	23,40-24,90	0 – 8,0	200
ИВЭ220-27/8		26,50-27,70	26,40-28,00	0 – 8,0	200
ИВЭ220-32/6		31,30-32,70	31,20-33,00	0 – 6,0	300
ИВЭ220-36/5		35,20-36,90	35,00-37,10	0 – 5,0	300
ИВЭ220-48/4		47,00-49,00	46,80-49,30	0 – 4,0	400

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:

Формат: А4

Лист	29
------	----

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
Неоджум.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-60/3	187-242	59,00-61,00	58,80-61,40	0 – 3,0	500
ИВЭ220-100/2		98,00-102,00	97,00-103,00	0 – 2,0	500
ИВЭ220-±12/8		11,54-12,56	11,44-12,80	2,4 – 8,0	120
ИВЭ220-±15/7		14,55-15,55	14,45-15,75	2,1 – 7,0	150
ИВЭ220-±27/3,6		26,10-27,90	26,00-28,00	1,0 – 3,6	200
ИВЭ220-±30/3,2		29,10-30,90	28,80-31,20	1,0 – 3,2	300
ИВЭ220-+12/8; +24/4;		11,64-12,36	11,54-12,56	2,4 – 8,0	120
ИВЭ220-12/8; 24/4		23,28-24,72	23,00-25,00	1,2 – 4,0	200
ИВЭ220-+12/8; +27/4		11,64-12,36	11,54-12,56	2,4 – 8,0	120
		26,50-27,70	26,40-28,00	1,2 – 4,0	200
ИВЭ220-+60/3; +12/2		58,20-61,80	58,00-62,40	0,9 – 3,0	500
		11,64-12,36	11,54-12,56	0,6 – 2,0	120
ИВЭ220-12/8; 5/8		11,64-12,36	11,54-12,56	2,4 – 8,0	120
		4,80-5,20	4,75-5,25	2,4 – 8,0	100
ИВЭ220-24/13	23,28-24,82	23,00-25,20	0 – 13,0	200	
ИВЭ220-27/12	26,10-27,90	26,00-28,20	0 – 12,0	200	
ИВЭ220-32/10	31,00-33,00	29,90-33,30	0 – 10,0	300	

ЮИЛБ.436231.001 ТУ	Лист
	30

Копировал:

Формат: А4

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-48/16	187-242	47,00-49,00	46,80-49,50	0 – 16,0	400
ИВЭ220-60/15		59,00-61,20	58,80-61,50	0 – 5,0	500
ИВЭ220-100/3		98,00-102,00	97,00-103,00	0 – 3,0	500
ИВЭ220-32/10; 24/1		31,00-33,00	30,80-33,30	2,4 – 8,0	300
		23,00-25,00	22,80-25,40	0,3 – 1,0	200
ИВЭ220-32/8; 12/2		31,00-33,00	30,80-33,30	2,4 – 8,0	300
		11,64-12,36	11,44-12,56	0,6 – 2,0	120
ИВЭ220-27/10; 24/1		26,10-27,90	26,00-28,30	3,0 – 10,0	200
		23,00-25,00	22,80-25,40	0,3 – 1,0	200
ИВЭ220-27/10; 12/2		26,10-27,90	26,00-28,30	3,0 – 10,0	200
		11,64-12,36	11,44-12,56	0,6 – 2,0	120
ИВЭ220-24/11; 24/1		23,00-25,00	22,80-25,40	3,0 – 11,0	200
		23,20-25,00	23,00-25,20	0,3 – 1,0	200
ИВЭ220-24/11; 12/2	23,00-25,00	22,80-25,40	3,0 – 11,0	200	
	11,54-12,36	11,44-12,56	0,6 – 2,0	120	
ИВЭ220-24/12,5-К		23,50-24,60	23,40-24,90	0 – 12,5	200
ИВЭ220-27/12,5-К		26,50-27,70	26,40-28,00	0 – 12,5	200
ИВЭ220-32/12,5-К		31,30-32,70	31,20-33,00	0 – 12,5	300

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:

Формат: А4

Лист	31
------	----

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-3,3/60	187-242	3,20-3,45	3,15-3,55	0 – 60,0	60
ИВЭ220-5/60		4,85-5,20	4,75-5,25	0 – 60,0	100
ИВЭ220-9/60		8,70-9,40	8,65-9,55	0 – 60,0	100
ИВЭ220-12/40		11,64-12,46	11,54-12,66	0 – 40,0	120
ИВЭ220-15/35		14,55-15,45	14,45-15,85	0 – 35,0	150
ИВЭ220-18/28		17,46-18,74	17,30-18,90	0 – 28,0	180
ИВЭ220-20/25		19,50-20,70	19,30-21,00	0 – 25,0	200
ИВЭ220-24/20		23,50-24,70	23,20-24,90	0 – 20,0	200
ИВЭ220-27/18		26,40-27,80	26,30-28,10	0 – 18,0	200
ИВЭ220-32/16		31,30-32,80	31,20-33,10	0 – 16,0	300
ИВЭ220-36/14		35,90-37,10	35,60-37,50	0 – 14,0	300
ИВЭ220-48/10		47,00-49,00	46,80-49,40	0 – 10,0	400
ИВЭ220-60/8		59,00-61,00	58,20-61,40	0 – 8,0	600
ИВЭ220-80/6		77,60-82,50	77,40-83,00	0 – 6,0	800
ИВЭ220-100/5		98,00-102,00	97,00-103,00	0 – 5,0	800
ИВЭ220-24/20-К		23,50-24,70	23,20-24,90	0 – 20,0	200
ИВЭ220-27/18-К		26,40-27,80	26,30-28,10	0 – 18,0	200
ИВЭ220-32/16-К	31,30-32,80	31,20-33,10	0 – 16,0	300	
ИВЭ220-36/14-К	35,90-37,10	35,60-37,50	0 – 14,0	300	

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:	
Формат: А4	
Лист	32



Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-48/10-К	187-242	47,00-49,00	46,80-49,40	0 – 10,0	400
ИВЭ220-60/8-К		59,00-61,00	58,20-61,40	0 – 8,0	600
ИВЭ220-80/6-К		77,60-82,50	77,40-83,00	0 – 6,0	800
ИВЭ220-100/5-К		98,00-102,00	97,00-103,00	0 – 5,0	800
ИВЭ220-150/3-К		147,00-153,00	146,00-154,00	0 – 3,0	500
ИВЭ220-48/12		47,00-49,00	46,80-49,40	0 – 12,0	400
ИВЭ220-60/10		59,00-61,00	58,80-61,40	0 – 10,0	600
ИВЭ220-24/25-К		23,50-24,70	23,20-24,90	0 – 25,0	200
ИВЭ220-27/22-К		26,40-27,80	26,30-28,10	0 – 22,0	200
ИВЭ220-32/19-К		31,30-32,80	31,10-33,10	0 – 19,0	300
ИВЭ220-36/17-К		35,90-37,10	35,60-37,50	0 – 17,0	300
ИВЭ220-48/12-К		47,00-49,00	46,80-49,40	0 – 12,0	400
ИВЭ220-60/10-К		59,00-61,00	58,20-61,40	0 – 10,0	600
ИВЭ220-27/22-К		26,40-27,80	26,30-28,10	0 – 22,0	200
ИВЭ220-32/19-К		31,30-32,80	31,10-33,10	0 – 19,0	300
ИВЭ220-36/17-К		35,90-37,10	35,60-37,50	0 – 17,0	300
ИВЭ220-48/12-К		47,00-49,00	46,80-49,40	0 – 12,0	400
ИВЭ220-60/10-К		59,00-61,00	58,20-61,40	0 – 10,0	600

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-27/35-К	187-242	26,40-27,80	26,30-28,10	0 – 35,0	300
ИВЭ220-32/30-К		31,30-32,80	31,20-33,10	0 – 30,0	300
ИВЭ220-36/28-К		35,00-37,10	35,60-37,50	0 – 28,0	300
ИВЭ220-48/20-К		47,00-49,00	46,80-49,40	0 – 20,0	400
ИВЭ220-60/16-К		59,00-61,80	58,80-62,00	0 – 16,0	600
ИВЭ220-80/12-К		77,60-82,40	77,40-83,00	0 – 12,0	800
ИВЭ220-100/10-К		98,00-102,00	97,00-103,00	0 – 10,0	800
ИВЭ220-150/7-К		146,00-154,00	145,00-155,00	0 – 7,0	1000
ИВЭ220-12/60		11,54-12,46	11,44-12,56	0 – 60,0	120
ИВЭ220-15/35		14,45-15,65	14,35-15,75	0 – 60,0	150
ИВЭ220-18/55		17,46-18,80	17,30-19,00	0 – 55,0	180
ИВЭ220-20/50		19,40-20,80	19,20-21,00	0 – 50,0	200
ИВЭ220-24/40		23,40-24,80	23,20-25,00	0 – 40,0	240
ИВЭ220-27/35		26,50-27,80	26,40-28,00	0 – 35,0	270
ИВЭ220-32/30		31,20-33,00	31,00-33,20	0 – 30,0	320
ИВЭ220-36/28		35,00-37,10	34,80-37,30	0 – 28,0	360
ИВЭ220-48/20		47,00-49,00	46,80-49,50	0 – 20,0	480
ИВЭ220-60/16	59,00-61,80	58,80-62,00	0 – 16,0	600	
ИВЭ220-80/12	77,60-82,40	77,40-83,00	0 – 12,0	800	

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
Неоджум.	
Под.	
Дата	

Продолжение таблицы 2

Сокращенное наименование	Входное напряжение, В	Напряжение на выходе источника, В		Пределы изменения тока нагрузки, А	Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более
		1) в нормальных климатических условиях	2) при повышенной и пониженной температурах, повышенной влажности, при пониженном давлении		
ИВЭ220-110/10	187-242	108,00-112,00	107,00-113,00	0 – 10,0	1000
ИВЭ220-150/6		146,00-154,00	145,00-155,00	0 – 6,0	1000
ИВЭ220-220/5		214,00-227,00	213,00-228,00	0 – 5,0	2000
ИВЭ220-300/3		291,00-309,00	290,00-310,00	0 – 3,0	3000
ИВЭ220-48/40-К		47,00-49,50	46,80-49,80	0 – 40,0	480
ИВЭ220-60/32-К		58,50-62,00	58,00-62,50	0 – 32,0	600
ИВЭ220-±12/40		11,64-12,36	11,54-12,56	12,0 – 40,0	120
ИВЭ220-±15/35		14,55-15,45	14,25-15,75	10,0 – 35,0	150
ИВЭ220-±30/16		29,10-31,00	28,80-31,40	4,0 – 16,0	120
ИВЭ220-+12/40; +24/20;		11,64-12,36	11,54-12,56	12,0 – 40,0	120
ИВЭ220-12/40; 24/20		23,28-24,72	23,00-25,00	6,0 – 20,0	240
ИВЭ220-+12/40; +27/8		11,64-12,36 26,10-27,90	11,54-12,56 26,00-28,00	12,0 – 40,0 5,0 – 18,0	120 270
ИВЭ220-12/40; 5/60		11,64-12,36 4,80-5,20	11,54-12,56 4,75-5,25	12,0 – 40,0 18,0 – 60,0	120 100
ИВЭ220-60/8; 12/40		58,00-62,00 11,64-12,36	57,80-62,50 11,54-12,56	18,0 – 60,0 12,0 – 40,0	600 120

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Копировал:

Формат: А4

Лист	35
------	----

<i>Инв № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Под.</i>	<i>Дата</i>

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

*Лист*

36

*Копировал:*

*Формат: А4*

Таблица 3

Максимальный ток на-грузки ИВЭ, А	ток на-	Ток срабатывания защиты от перегрузки, А
0,3		0,33 – 0,40
0,35		0,37 – 0,42
0,4		0,45 – 0,60
0,5		0,55 – 0,80
0,6		0,65 – 0,85
0,7		0,75 – 0,89
0,8		0,85 – 0,95
0,9		0,95 – 1,35
1,0		1,10 – 1,50
1,1		1,15 – 1,50
1,2		1,30 – 1,80
1,3		1,40 – 1,90
1,4		1,45 – 1,95
1,5		1,65 – 2,25
1,6		1,70 – 2,30
1,7		1,80 – 2,35
1,8		1,85 – 2,40
2,0		2,20 – 3,00
2,5		2,60 – 3,20
3,0		3,30 – 4,50
3,4		3,50 – 4,60
3,5		3,60 – 4,70
3,6		3,70 – 4,80
4,0		4,10 – 5,50
5,0		5,50 – 7,50
6,0		6,50 – 8,00
7,0		7,50 – 8,50
8,0		8,30 – 9,60
10,0		10,50 – 13,00
11,0		11,50 – 14,00
12,0		12,50 – 15,00
12,5		13,00 – 16,00
13,0		13,50 – 17,00
14,0		14,50 – 18,00
16,0		16,30 – 19,00
17,0		17,30 – 19,80

ИВЭ № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
						37



1.1.10 Габаритные размеры не должны превышать значений, указанных в габаритных чертежах согласно таблице 1, а установочные и присоединительные размеры должны соответствовать величинам приведенным в этих чертежах.

(п.3.10)

1.1.11 Масса ИВЭ не должна превышать значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4

Порядковые номера ИВЭ согласно таблицы 1	Масса, кг, не более
1 - 10	0,15
11 - 41	0,30
42 - 52	0,25
53 - 80	0,35
81 - 110	0,40
111 - 166	0,55
167 - 172	0,85
173 - 178	0,90
179 - 181	0,70
182 - 204	0,65
205 - 213	0,75
214 - 221	1,35
222 - 229	1,85
230 - 252	5,00
253, 254	1,75
255, 256	3,20

1.1.12 ИВЭ должны пройти тренировку по инструкции ЮИЛЬ.436231.001 И5.

(п.3.12)

1.1.13 Требования по стойкости, прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам

1.1.13.1 ИВЭ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ после испытания на транспортирование.

(п.3.13)

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

					ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		39





## 1.2 Требования к комплектующим электрорадиоизделиям (ЭРИ)

1.2.1 Комплектующие электрорадиоизделия (ЭРИ) собственного изготовления должны соответствовать требованиям стандартов или ТУ на них. Покупные комплектующие ЭРИ должны пройти входной контроль ОТК согласно документации по входному контролю, утвержденной в установленном порядке, и перечню. Допускается использование иностранных ЭРИ.

Гарантийный срок хранения комплектующих ЭРИ перед их установкой в ИВЭ не должен быть использован более, чем на 35%.

(п.3.10)

## 1.3 Комплектность

1.3.1 В комплект источника вторичного электропитания должно входить:

- ИВЭ согласно таблице 1 - 1 шт.
- этикетка (ЭТ) согласно таблице 1 - 1 шт.

Примечание. При поставке ИВЭ партиями количество ЭТ соответствует количеству типоминалов источников.

(п.3.10)

## 1.4 Маркировка

1.4.1 На ИВЭ должны быть нанесены сокращенное наименование, заводской номер, год и месяц изготовления и обозначение выводов.

(п.3.10)

## 1.5 Упаковка

1.5.1 Упакование ИВЭ должно обеспечивать их сохранность в процессе транспортирования. Транспортная тара должна соответствовать ГОСТ 5959-80.

(п.3.10)

## 1.6 Требования по безопасности

1.6.1 ИВЭ должен иметь винт (вывод) заземления. Возле него должен быть знак заземления.

(п.3.10)

1.6.2 Переходное сопротивление между винтом (выводом) заземления и корпусом не должно превышать 0,1 Ом.

( п.3.21)

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

					ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		41



## 2.2 Приемо-сдаточные испытания

2.2.1 Испытания проводят с целью контроля источников на соответствие требованиям ТУ на источники, установленные для данной категории испытаний и для определения возможности приемки.

2.2.2 Испытания и приемку проводит ОТК в объеме и последовательности, предусмотренной в таблице 5.

Таблица 5

Наименование проверяемого параметра	Номера пунктов	
	технических требований	методов контроля
1. Комплектность	1.3.1	3.10
2. Внешний вид, соответствие конструкторской документации	1.1.9	3.10
	1.2.1	3.10
	1.4.1	3.10
3. Требование безопасности	1.6.1	3.10
	1.6.2	3.21
4. Непрерывная работа	1.1.4	3.5
5. Сопротивление изоляции входных и выходных цепей относительно корпуса	1.1.6.1)	3.7
6. Электрическая прочность изоляции	1.1.7.1)	3.8
7. Сопротивление изоляции между входом и выходом	1.1.8.1)	3.9
8. Напряжение на выходе ИВЭ при изменении входного напряжения и тока нагрузки	1.1.1.1)	3.2
9. Напряжение пульсаций выходного напряжения	1.1.2	3.3
10. Ток срабатывания защиты от перегрузки	1.1.3	3.4
11. Дистанционное включение и отключение	1.1.5	3.6

Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата

ЮИЛЬ.436231.001 ТУ

Лист

43

2.2.3 Результаты испытаний оформляют протоколом приемо-сдаточных испытаний установленной формы.

2.2.4 При получении положительных результатов испытаний ОТК принимает источники, а в этикетке на принятые источники дает заключение, свидетельствующее о приемке и годности источников.

Принятые источники подлежат отгрузке.

## 2.3 Периодические испытания

2.3.1 Испытания проводят с целью:

- периодического контроля качества источников;
- контроля стабильности технологического процесса в период между предшествующими и очередными испытаниями;
- подтверждения возможности продолжения изготовления источников по действующим конструкторской и технологической документации и их приемки.

2.3.2 Испытания проводит предприятие-изготовитель при участии и под контролем ОТК, который дает заключение по результатам испытаний.

Испытания проводят в объеме и последовательности, приведенной в таблице 6.

2.3.3 Периодические испытания проводят один раз в 2 года на одном ИВЭ, который соответствует выходной мощности (10Вт, 20Вт, 30Вт, 50Вт, 200Вт, 300Вт, 500Вт, 600Вт, 1000Вт, 2000Вт).

ИВЭ для проведения очередных периодических испытаний отбирают из числа источников, изготовленных в контролируемом периоде, выдержавших приёмосдаточные испытания.

Таблица 6

Наименование проверяемого показателя	Номера пунктов	
	технических требований	методов контроля
1. Приемо-сдаточные испытания, за исключением проверки по пп. 1.1.4, 1.2.1, 1.5.1	по таблице 5	по таблице 5
2. Габаритные размеры	1.1.10	3.10

ИВЭ № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
						44

Продолжение таблицы 6

Наименование проверяемого показателя	Номера пунктов	
	технических требований	методов контроля
3. Масса	1.1.11	3.11
4. Транспортирование	1.1.13.1	3.13
	1.1.1.1)	3.2
5. Влагоустойчивость	1.1.13.2	3.14
	1.1.1.2)	3.2
	1.1.6.3)	3.7
	1.1.7.2)	3.8
	1.1.8.3)	3.9
6. Холодоустойчивость, холодопрочность	1.1.13.3	3.15
	1.1.1.2)	3.2
7. Изменение температуры	1.1.13.7	3.19
	1.1.1.1)	3.2
8. Теплоустойчивость, теплопрочность	1.1.13.4	3.16
	1.1.1.2)	3.2
	1.1.6.2)	3.7
	1.1.8.2)	3.9
9. Атмосферное давление 60 кПа (450мм рт.ст.)	1.1.13.5	3.17
	1.1.1.2)	3.2
10. Атмосферное давление 12 кПа (90мм рт.ст.)	1.1.13.6	3.18
	1.1.1.1)	3.2
11. Устойчивость при воздействии синусоидальной вибрации	1.1.13.8	3.22
	1.1.1.1)	3.2

Примечание. Проверка по п. 1.1.13.1 производится только на головных образцах серийного производства.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

					ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		45

Графики проведения периодических испытаний устанавливаются в годовом графике, который утверждает руководитель предприятия изготовителя.

2.3.4 Если источники выдержали периодические испытания, то качество источников контролируемого периода считается подтвержденным данными испытаниями, а также считается подтвержденной возможность дальнейшего изготовления и приемки источников по той же документации, по которой изготовлены источники, прошедшие периодические испытания, до получения результатов очередных периодических испытаний, проведенных с соблюдением установленных в

2.3.5 Результаты периодических испытаний оформляют актом в сроки, определенные графиком.

К акту должен быть приложен протокол о результатах проведенных испытаний, подписанный лицами, проводившими испытания.

2.3.6 Источники, прошедшие периодические испытания, отправляются заказчику с отметкой в этикетке.

## 2.4 Типовые испытания

2.4.1 Типовые испытания проводят с целью оценки эффективности и целесообразности предлагающихся изменений в источниках или технологии их изготовления, которые могут повлиять на технические характеристики источников и их эксплуатацию.

Испытания проводят на экземплярах источников, в конструкцию или технологию изготовления которых внесены предлагающиеся изменения.

Необходимость проведения типовых испытаний определяют предприятие-изготовитель и предприятие-разработчик.

2.4.2 Испытания проводят по программе и методике, которые должны содержать:

- необходимые испытания из состава приемо-сдаточных и периодических испытаний;

- требования к количеству источников, необходимых для проведения испытаний;

- указания об использовании источников, подвергнутых типовым испытаниям.

Объем испытаний и контроля, включенных в программу, должен быть достаточным для оценки влияния внесенных изменений на технические ха-

Изм.	Лист	№ докум.	Под.	Дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист 46

рактеристики источников.

2.4.3 Программу и методику типовых испытаний разрабатывает предприятие-изготовитель.

2.4.4 Если эффективность и целесообразность предлагаемых изменений подтверждена результатами испытаний, то эти изменения вносят в соответствующую документацию на источники установленным порядком.

Источники, изготовленные после внесения изменений в документацию, испытывают в объеме приемосдаточных и периодических испытаний в соответствии с настоящими ТУ.

2.4.5 Результаты испытаний оформляют актом и протоколом с отражением всех результатов испытаний.

Акт подписывают лица, проводившие испытания, и утверждает руководитель (главный инженер) предприятия-изготовителя.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
						47
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		

### 3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1 Все испытания производятся в нормальных климатических условиях, если их режимы не оговорены в технических условиях:

температура окружающего воздуха от 15°C до 35°C,

относительная влажность воздуха от 45% до 80%,

атмосферное давление от 86 кПа (645 мм рт.ст.) до 106 кПа (795 мм рт.ст.).

Примечание. При температуре свыше 30°C относительная влажность не должна превышать 70%.

Допустимые отклонения поддержания режимов при испытаниях не должны превышать:

по числу ударов  $\pm 5\%$ ,

по пиковому ударному ускорению  $\pm 20\%$ ,

по температуре  $\pm 1,5^\circ\text{C}$ ,

по относительной влажности  $\pm 3\%$ ,

по температуре при повышенной относительной влажности  $\pm 2^\circ\text{C}$ .

После измерения электрических параметров напряжение питания отключают.

Проверку электрических параметров проводят:

- Для ИВЭ поз. 1-23, 42-65, 81-93, 111-125, 143-157, 167-172, 179-243, 252-255 таблицы 1 – по схеме рисунка 1;
- Для ИВЭ поз. 24-32, 66-80, 94-110, 126-139, 158-164, 244-248 таблицы 1 – по схеме рисунка 2;
- Для ИВЭ поз. 33-41, 140-142, 165, 166, 173-178, 249-261 таблицы 1 – по схеме рисунка 3.

Для измерения входного и выходного напряжений вольтметры подключают непосредственно к входным и выходным выводам ИВЭ.

При испытании по пп. 1.1.13.2-1.1.13.9 проверку по пп. 1.1.1.1) и 1.1.1.2) проводят только при минимальном входном напряжении и максимальных токах нагрузки согласно таблице 2.

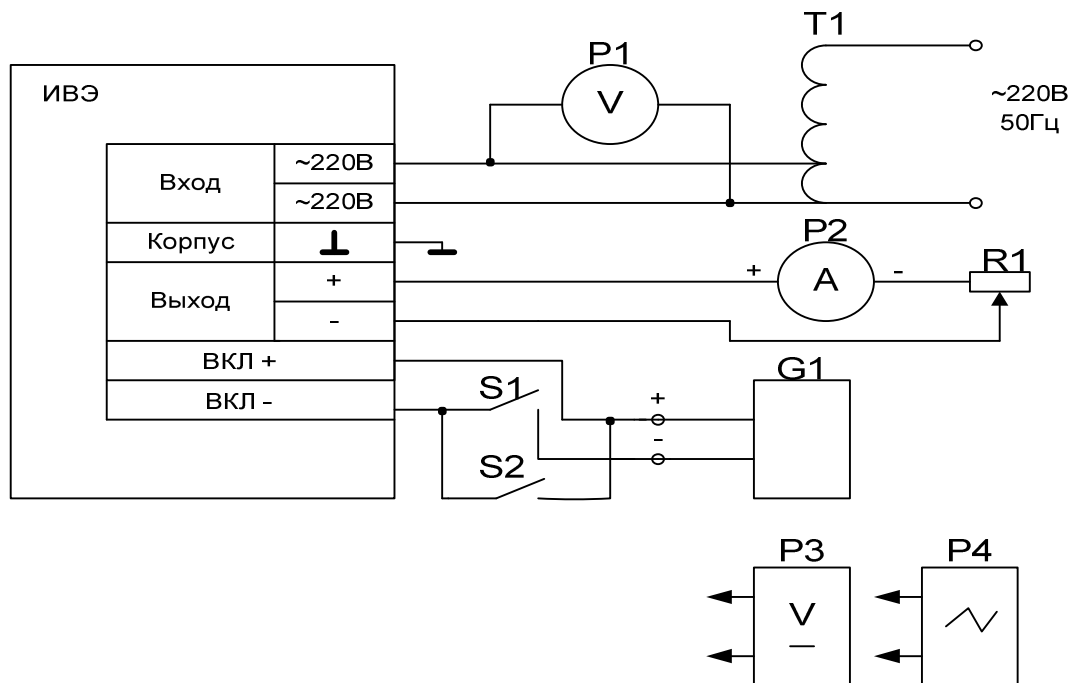
В процессе испытания ИВЭ поз. 143-228, 252-255 требуют обдува со скоростью воздуха не менее 5 м/сек.

ИВЭ № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
						48



Схема рабочего места для испытания ИВЭ  
 поз. 1-23, 42-65, 81-93, 111-125, 143-157, 167-172, 179-243,  
 252-255 таблицы 1



- G1 – источник постоянного тока 0-10В с током нагрузки не менее 0,1 А;
- P1 – вольтметр переменного тока 0-600В;
- P2 – амперметр постоянного тока 0-60А;
- P3 – цифровой вольтметр постоянного тока 0-1000В;
- P4 – осциллограф с полосой пропускания 1 МГц;
- R1 – реостат проволочный;
- T1 – автотрансформатор;
- S1, S2 – тумблер однополюсный на ток 0,1А.

Примечания. 1. При включении и проверке работоспособности ИВЭ поз.1-23, 42-65 таблицы 1 в схеме рабочего места G1, S1, S2 отсутствуют.

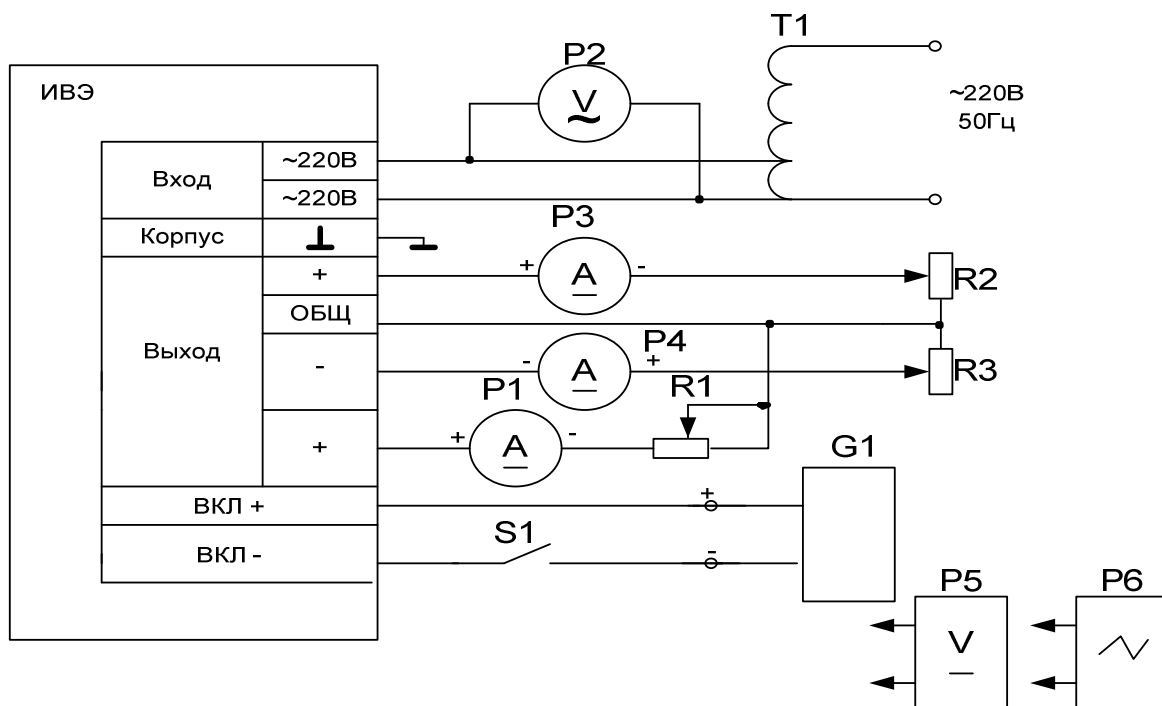
2. При проверке работоспособности ИВЭ поз. 42-62 таблицы 1 на вход подаётся напряжение переменного тока ~380В, 50 Гц.

Рисунок 1

Ив № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

					ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		49

Схема рабочего места для испытания ИВЭ поз.24-32, 66-80, 94-110, 126-139, 158-164, 244-248 таблицы 1



G1 – источник постоянного тока 0-10В с током нагрузки не менее 0,1А;

P1, P3, P4 – амперметр постоянного тока 0-50В;

P2 – вольтметр переменного тока 0 – 300В;

P5 – цифровой вольтметр постоянного тока 0-1000В;

P6 – осциллограф с полосой пропускания 1 МГц;

R1, R2, R3 – проволочные реостаты;

T1 – автотрансформатор;

S1 – тумблер однополюсный на ток 0,1А.

Примечания. 1. При включении и проверке работоспособности ИВЭ поз. 24-27, 66-70, 94-98, 126-130, 158-161, 244-246 таблицы 1 в схеме рабочего места P1 и R1 отсутствуют.

2. При включении и проверке работоспособности ИВЭ поз. 28-32, 71-76, 99-106, 131-139, 162-164, 247, 248 таблицы 1 в схеме рабочего места P4 и R3 отсутствуют.

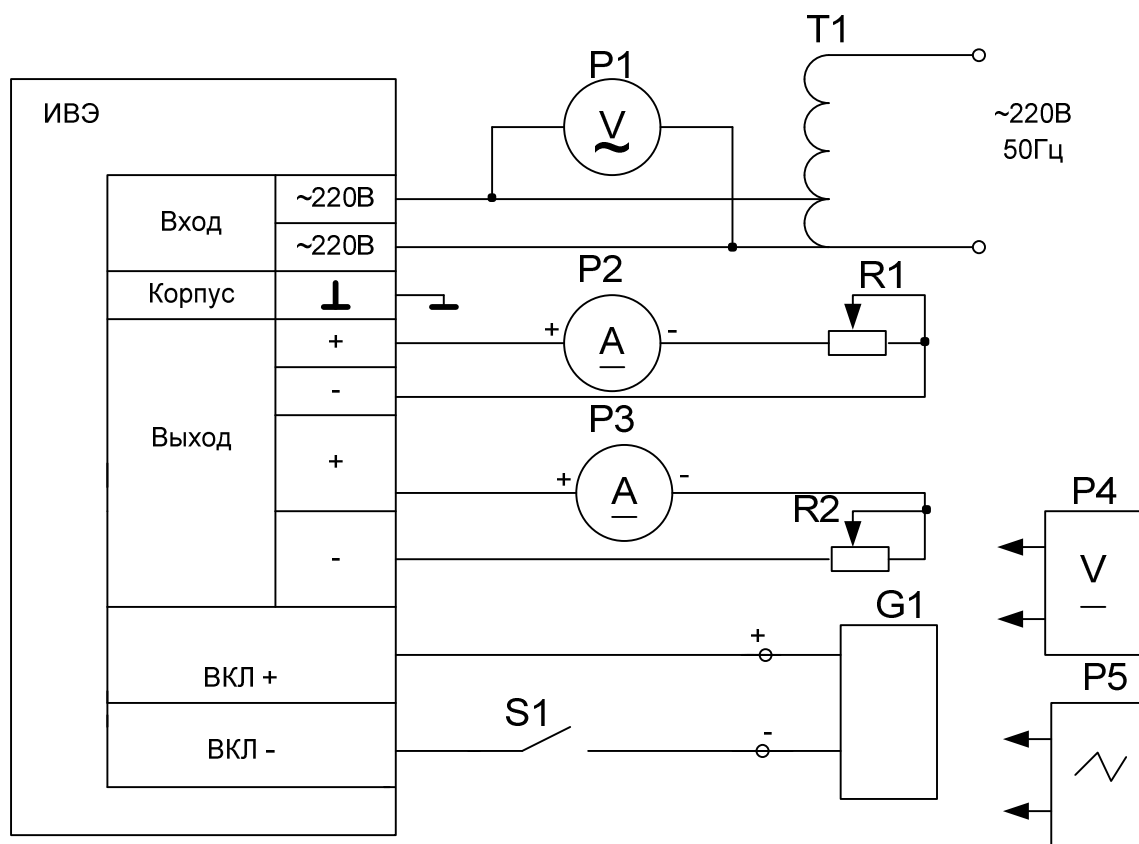
3. При включении и проверке работоспособности ИВЭ поз. 24-32, 66-80 таблицы 1 S1 и G1 отсутствуют.

Рисунок 2

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
						50

Схема рабочего места для испытания ИВЭ поз. 33-41, 140-142, 165, 166, 173-178, 249-251 таблицы 1



G1 – источник постоянного тока 0-10В с током нагрузки не менее 0,1А;

P1 – вольтметр переменного тока 0-300В;

P2, P3 – амперметр постоянного тока 0-50А;

P4 – цифровой вольтметр постоянного тока 0-1000В;

P5 – осциллограф с полосой пропускания 1 МГц;

R1, R2 – проволочные реостаты;

T1 – автотрансформатор;

S1 – тумблер однополюсный на ток 0,1А.

Примечание. В схеме рабочего места ИВЭ поз.33-41 таблицы 1 S1 и G1 отсутствуют.

Рисунок 3

Ив. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
						51

3.2 Проверку выходного напряжения ИВЭ поз.1-23, 42-65, 81-93, 111-125, 1431-57, 167-172, 179-243, 252-255 таблицы 1 по п. 1.1.1.1) проводят в следующем порядке.

По вольтметру Р1 с помощью автотрансформатора Т1 устанавливают минимальное входное напряжение и максимальный ток нагрузки согласно таблице 2. Проверяют соответствие выходного напряжения требованиям таблицы 2. Затем устанавливают максимальное входное напряжение и нагрузку отключают. Проверяют соответствие выходного напряжения требованиям таблицы 2.

Проверку выходных напряжений ИВЭ поз. 77-80, 107-110 таблицы 1 проводят в режимах, указанных в таблице 7.

Таблица 7

Режим	Входное напряжение согласно таблице 2	Токи нагрузок согласно таблице 2, по выходам		
		5В	+12В, (+15В)	-12В, (-15В)
1	минимальное	максимальный	максимальный	максимальный
2	максимальное	минимальный	минимальный	минимальный

В каждом режиме проверяют соответствие выходных напряжений требованиям таблицы 2.

Проверку выходных напряжений ИВЭ поз. 24-41, 66-76, 94-106, 126-142, 158-166, 173-178, 244-251 таблицы 1 проводят в режимах, указанных в таблице 8.

Таблица 8

Режим	Входное напряжение согласно таблице 2	Токи нагрузок согласно таблице 2, по выходам	
		ВЫХ1, +ВЫХ1, +ВЫХ	ВЫХ2, +ВЫХ2, -ВЫХ
1	минимальное	максимальный	максимальный
2	максимальное	минимальный	минимальный

В каждом режиме проверяют соответствие выходных напряжений требованиям таблицы 2.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

					ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		52

3.3 Проверку пульсаций выходного напряжения по п.1.1.2 проводят при помощи осциллографа, подсоединенного к выходным выводам источника. Измеряют размах напряжения пульсаций при максимальном входном напряжении и:

максимальном токе нагрузки – для источников поз. 1-23, 42-65, 81-93, 111-125, 143-157, 167-172, 179-243, 252-255 таблицы 1;

максимальных токах нагрузки по каждому выходу для источников поз. 24-41, 66-80, 94-110, 126-142, 158-166, 173-178, 244-251 таблицы 1.

Проверяют соответствие напряжения пульсаций требованиям п.1.1.2.

3.4 Проверка тока срабатывания защиты от перегрузки по п. 1.1.4 производится при минимальном входном напряжении согласно таблице 2 следующим образом.

Плавно увеличивают ток нагрузки. Контролируют момент уменьшения выходного напряжения согласно таблице 9, при этом ток нагрузки должен соответствовать требованиям таблицы 3.

Таблица 9

Выходное напряжение ИВЭ, В	Уменьшение выходного напряжения ИВЭ при срабатывании защиты от перегрузок по току, мВ
3,3; 5,0	50 - 70
6,0; 9,0	80 – 100
12,0; 15,0	100 – 150
18,0; 20,0; 24,0 27,0	200 – 250
30,0; 32,0; 36,0; 48,0	300 – 400
60,0; 80,0	600 – 800
100,0; 110,0	900 – 1000
150,0	1200 – 1500
220,0	18800 – 1900
300,0	2900 - 3000

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

					ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		53

Проверку токов срабатывания защиты от перегрузки ИВЭ поз. 24-41, 66-80, 94-110, 126-142, 158-166, 173-178, 244-251 таблицы 1 производят поочередно по каждому выходу. При этом токи нагрузки других выходов должны быть максимальными.

3.5 Проверку по п. 1.1.4 на непрерывную работу проводят путем измерения параметров по пп. 1.1.1.1), 1.1.2 при номинальном входном напряжении.

Проверку проводят перед непрерывной работой и через 8 часов.

3.6 Проверку дистанционного выключения для ИВЭ поз. 81-220, 252-255 таблицы 1 по п.1.1.5 максимальном токе нагрузки проводят следующим образом.

Для ИВЭ поз. 81-228, 252-255 таблицы 1 на выводы источника "+ВКЛ" и "-ВКЛ" подаётся напряжение (4,9 – 5,1)В от источника G1 и включается тумблер S1. При этом ИВЭ должен выключиться. При размыкании тумблера S1 ИВЭ должен включиться.

Для включения ИВЭ поз. 221-228 таблицы 1 необходимо замкнуть контакты "+ВКЛ" и "-ВКЛ" тумблером S2. При размыкании тумблера S2 ИВЭ должен выключиться.

3.7 Проверку сопротивления изоляции по п.1.1.6 производят при помощи тераомметра с погрешностью измерения, не превышающей  $\pm 5\%$ .

Значение измерительного напряжения тераомметра не должно превышать входного напряжения источника.

Проверку производят в следующем порядке.

Отсоединяют ИВЭ от рабочего места.

Соединяют между собой входные и выходные выводы ИВЭ. Тераомметр подключают между соединенными выводами и выводом "⊥".

Показания прибора отсчитывают через 1 мин после подключения прибора или через меньшее время, если прибор показывает, что сопротивление изоляции остается неизменным.

3.8 Проверку изоляции цепей питания по отношению к корпусу по п. 1.1.7 производят при помощи универсальной пробойной установки в следующем порядке.

Отсоединяют ИВЭ от рабочего места.

Соединяют между собой входные клеммы (выводы) ИВЭ "220В". Испытательную установку подключают к клеммам "220В" и клемме "⊥".

Испытательное напряжение плавно или равномерно ступенями, не пре-

ИВЭ № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
						54

вышающими 10% от значения испытательного напряжения, повышают до максимального значения, указанного в п. 1.1.7. Испытуемые клеммы выдерживаются под максимальным испытательным напряжением в течение 1 мин, после чего напряжение плавно или ступенями снижается до нуля.

3.9 Проверку сопротивления изоляции между входом и выходом по п. 1.1.8 производят при помощи тераомметра с погрешностью измерения, не превышающей  $\pm 5\%$ . Значение измерительного напряжения тераомметра не должно превышать входного напряжения ИВЭ.

Проверку проводят в следующем порядке.

Отсоединяют ИВЭ от рабочего места, соединяют между собой входные выводы, соединяют между собой выходные выводы. Тераомметр подключают между входными и выходными выводами.

Показание прибора отсчитывают через 1 мин после подключения прибора или через меньшее время, если прибор показывает, что сопротивление остается неизменным.

Проверяют соответствие измеренного сопротивления требованиям п. 1.1.8.

3.10 Проверка по пп.1.1.9, 1.1.10, 1.2.1, 1.3.1, 1.4.1, 1.5.1, 1.6.1 производится внешним осмотром, сличением с конструкторской документацией и измерением размеров измерительным инструментом, обеспечивающим требуемую чертежами точность.

3.11 Проверка по п.1.2.11 производится взвешиванием на весах.

3.12 Проверку по п.1.1.12 проводят согласно инструкции по тренировке ЮИЛЬ.436231.001 И5 до предъявления ОТК.

3.13 Проверка по п.1.1.13.1 производят на ударном стенде с закрепленным тарным ящиком. Перед испытанием производят внешний осмотр ИВЭ и проверку по пп. 1.1.1.1).

ИВЭ упаковывают в транспортную тару в соответствии с требованиями п.1.5.1.

При испытании на ударном стенде транспортную тару с источниками жестко крепят к платформе стенда в положении, определенном ВЕРХ.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

					ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		55

Испытания проводят по таблице 10, начиная с самого большого значения ускорения.

При отсутствии необходимого оборудования допускается проводить испытания в одном направлении.

После испытания на ударном стенде производят осмотр транспортной тары и упаковки.

ИВЭ распаковывают, производят внешний осмотр с целью выявления механических повреждений и проверку по п. 1.1.1.1).

ИВЭ, упаковку и транспортную тару считают выдержавшими испытания, если они не имеют внешних и внутренних повреждений и соответствуют документации.

Ивв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
						56
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		



Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Под.	
Дата	

Таблица 10

Масса, кг	Пиковое ударное ускорение, м/с (g)	Допустимая длительность действия ударного ускорения, мс	Предпочтительная длительность действия ударного ускорения, мс	Общее число ударов	Частота ударов в минуту
При воздействии вертикальных нагрузок					
До 200	147 (15)	5 - 10	6	2000	200
	98 (10)	5 - 10	6	8800	200
При воздействии горизонтальных нагрузок					
До 200	118 (12)	2 - 15	3	200	200
При воздействии горизонтальных поперечных нагрузок					
До 200	118 (12)	2 - 15	3	200	200

ЮИЛБ.436231.001 ТУ

Лист

57

Копировал:

Формат: А4

3.14 Проверку по п.1.1.13.2 производят в камере влажности в следующем пор порядке.

Производят внешний осмотр ИВЭ.

ИВЭ помещают в камеру влажности и в нормальных климатических условиях производят измерение параметров по пп.1.1.6.1), 1.1.7.1), 1.1.8.1).

ИВЭ включают и производят измерение параметров по п. 1.1.1.1).

Допускается измерять параметры до помещения ИВЭ в камеру.

ИВЭ выключают.

Температуру в камере устанавливают 40°C. Через (1,5 – 2) ч после установления указанной температуры в камере устанавливают относительную влажность 95% и при установившемся режиме ИВЭ выдерживают в течение 96 ч. Последние 12 ч выдержки проводят при температуре 25°C.

Во время пребывания ИВЭ в камере допускается незначительное выпадение росы в виде разрозненных капель и отпотевания ИВЭ. По истечении выдержки в течение 96 ч производят измерение параметров по пп. 1.1.6.3), 1.1.7.2), 1.1.8.3).

Допускается производить измерение параметров ИВЭ по пп. 1.1.6.3), 1.1.7.2), 1.1.8.3) вне камеры. При этом время с момента извлечения ИВЭ из камеры до окончания измерения параметров не должно превышать 5 минут.

ИВЭ включают и производят измерения параметров по п. 1.1.1.2).

ИВЭ выключают, извлекают из камеры и после выдержки в нормальных климатических условиях в течение 16 ч производят внешний осмотр и проверку по пп. 1.1.6.1), 1.1.7.1), 1.1.8.1), 1.1.1.1). ИВЭ считают выдержавшим испытание, если во время пребывания их в камере и после выдержки в нормальных климатических условиях они соответствуют требованиям ТУ.

3.15 Проверку по п. 1.1.13.3 проводят в камере холода в следующем порядке.

Производят внешний осмотр ИВЭ.

ИВЭ помещают в камеру и в нормальных климатических условиях производят проверку по п.1.1.1.1), при этом все измерения по п. 1.1.13.3 производить через одну минуту после включения ИВЭ.

ИВЭ выключают. Температуру в камере понижают до минус 50°C и при установившемся режиме ИВЭ выдерживают в течение 2 ч.

Температуру в камере повышают до минус 40°C и при этой температуре ИВЭ выдерживают в выключенном состоянии в течение 2 ч. По истечении этого времени производят проверку по п. 1.1.1.2). ИВЭ выключают.

Температуру в камере повышают до нормальной и при установившейся температуре ИВЭ выдерживают 2 ч, после чего производят проверку по п. 1.1.1.1).

ИВ № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
						58

ИВЭ выключают.

ИВЭ извлекают из камеры и производят внешний осмотр.

ИВЭ считают выдержавшими испытания, если во время пребывания их в камере и после выдержки в нормальных климатических условиях они соответствуют требованиям ТУ.

3.16 Проверку по п. 1.1.13.4 проводят в камере тепла в следующем порядке.

Производят внешний осмотр ИВЭ. ИВЭ помещают в камеру и в нормальных климатических условиях производят проверку по пп. 1.1.6.1), 1.1.8.1), 1.1.1.1).

ИВЭ включают. Температуру в камере повышают до 50°C и при установившейся температуре ИВЭ выдерживают во включенном состоянии при токах 0,8 – 1,0 от максимальных значений токов в течение 2 ч, после чего производят проверку по п. 1.1.1.2) (первое измерение параметров при температуре 50°C).

ИВЭ выключают и производят измерения по пп. 1.1.6.2), 1.1.8.2) (первое измерение параметров при температуре 50°C).

Допускается производить измерения параметров ИВЭ по пп. 1.1.6.2), 1.1.8.2) вне камеры. При этом время измерения параметров не должно превышать 5 мин.

Температуру в камере повышают до плюс 65°C и при этой температуре ИВЭ выдерживают в выключенном состоянии в течение 24 ч. Температуру в камере понижают до 50°C и в выключенном состоянии ИВЭ выдерживают в течение 2 ч. ИВЭ включают и выдерживают во включенном состоянии при температуре 50°C и токах 0,8 – 1,0 от максимальных значений токов в течение 2 ч, после чего производят проверку по пп.1.1.1.2) (второе измерение параметров при температуре 50°C).

ИВЭ выключают и производят измерения по пп. 1.1.6.2), 1.1.8.2) (второе измерение параметров при температуре 50°C).

Допускается производить измерения параметров ИВЭ по пп. 1.1.6.2), 1.1.8.2) вне камеры. При этом время измерения параметров не должно превышать 5 мин.

ИВЭ выключают. Температуру в камере понижают до нормальной. После выдержки ИВЭ в нормальных условиях в течение 2 ч производят проверку по пп. 1.1.6.1), 1.1.8.1), 1.1.1.1).

ИВЭ считают выдержавшими испытания, если во время пребывания их в камере и после выдержки в нормальных климатических условиях они соот-

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

					ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
						59
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		

ветствуют ТУ.

3.17 Проверку по п.1.1.13.5 проводят в барокамере в следующем порядке.

Производят внешний осмотр ИВЭ. ИВЭ помещают в камеру и производят проверку по п. 1.1.1.1).

В камере устанавливают атмосферное давление 60 кПа (450 мм рт. ст.) и при установившемся режиме ИВЭ выдерживают в камере во включенном состоянии при токах 0,8 – 1,0 от максимальных значений токов согласно таблице 2 в течение одного часа, после чего производят проверку по п. 1.1.1.2). Давление в камере повышают до нормального и производят проверку по п. 1.1.1.1). ИВЭ выключают, извлекают из камеры и производят внешний осмотр.

ИВЭ считают выдержавшими испытания, если во время пребывания их в камере и после воздействия пониженного давления они соответствуют ТУ.

3.18 Проверку по п. 1.1.13.6 производят в барокамере в следующем порядке.

Производят внешний осмотр ИВЭ и проверку по п. 1.1.1.1).

ИВЭ упаковывают в транспортную тару и размещают в камере.

Температуру в камере понижают до минус 50°С и выдерживают при этой температуре в течение 2 ч.

Давление в камере понижают до 12 кПа (90 мм рт.ст.) и поддерживают на этом уровне в течение одного часа.

Давление, а затем и температуру в камере повышают до нормальных значений.

ИВЭ извлекают из камеры и в нормальных климатических условиях выдерживают в течение 2 ч.

ИВЭ распаковывают и производят проверку по п 1.1.1.1) и внешний осмотр.

ИВЭ считают выдержавшими испытания, если во время и после испытаний они соответствуют требованиям ТУ, а упаковка не имеет повреждений.

3.19 Проверка по п. 1.1.13.7 производится в следующем порядке.

Производят внешний осмотр ИВЭ и проверку по п. 1.1.1.1). ИВЭ выключают. ИВЭ помещают в камеру холода, температуру в которой понижают до минус 50°С со скоростью 1°С/мин и выдерживают в течение 3 ч.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

					ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
						60
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		

Температуру в камере повышают до 65°C со скоростью 2°C/мин и выдерживают в течение 3 ч.

Цикл испытаний повторяют еще дважды.

Допускается производить проверку переносом из камеры холода в камеру тепла. Время переноса должно быть не более 5 мин.

Температуру в камере понижают до нормальной, выдерживают в течение 2 ч и производят проверку по п. 1.1.1.1). ИВЭ выключают и производят внешний осмотр.

ИВЭ считают выдержавшими испытания, если во время пребывания их в камере и после выдержки в нормальных климатических условиях они соответствуют требованиям ТУ.

3.20 Проверка по пп.1.1.14.1, 1.1.14.2 на предприятии-изготовителе не производится. Параметры надежности определяются расчетным путем.

3.21 Проверку по п. 1.6.2 производят путем измерения переходного сопротивления между винтом заземления "1" и любой неокрашенной частью корпуса при помощи миллиомметра.

3.22 Проверку по п. 1.1.13.8 проводят на электродинамическом вибростенде следующим образом.

Перед испытанием производят внешний осмотр ИВЭ и проверку по п. 1.1.1.1). ИВЭ закрепляют на платформе стенда и подвергают воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот (5-80) Гц с частотой перехода 22 Гц, амплитудой виброперемещения 2 мм, амплитудой виброускорения 19,6 м/с<sup>2</sup> (2g) продолжительностью не более 90 мин. Испытания проводят во включенном состоянии и от верхней границы частотного диапазона. Время перехода от верхней частоты к нижней не менее 1 мин. Испытания проводят в направлении, которое соответствует рабочему положению блока.

В процессе испытаний производится контроль выходных напряжений по п. 1.1.1.1).

После испытания ИВЭ выключают, снимают с платформы вибростенда и производят внешний осмотр и проверку по п. 1.1.1.1).

ИВЭ считают выдержавшим испытание, если отсутствуют механические повреждения и они соответствуют требованиям ТУ.

ИВ № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
						61



## 5 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 ИВЭ поз. 143-228, 252-255 таблицы 1 требуют обдува со скоростью воздуха не менее 5 м/сек.

5.2 При отсутствии обдува значение допустимой выходной мощности необходимо согласовывать с разработчиком.

Ив. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата	ЮИЛЬ.436231.001 ТУ				Лист
									63





ПРИЛОЖЕНИЕ 1

П Е Р Е Ч Е Н Ь

средств измерений и устройств, применяемых при  
проведении испытаний

Наименование	Условное обозначение	Обозначение стандарта по ТУ
1. Вольтметр переменного тока, пределы измерений 0-600В	Э533	ТУ25-04.3716-79
2. Вольтамперметр постоянного тока, пределы измерений (0 -30,0)А	М2038	ГОСТ 8711-78
3. Вольтметр цифровой постоянного тока, пределы измерений 0-1000 В	В7-38	ХВ2.710.031 ТУ
4. Осциллограф с полосой частот 1 МГц	С1-68	И22.044.053 ТУ
5. Тераомметр	Е6-13А	ЯЫ2.722.004 ТУ
6. Миллиомметр	Е6-18	ЯЫ2.722.009 ТУ
7. Установка пробойная универсальная	УПУ-10	П12.736.003 ТУ
8. Автотрансформатор лабораторный	РНО-250-2	СТУ-45-932-63
9. Реостат проволочный сопротивлением согласно таблице 7		
10. Штангенциркуль	ШЦ-125-0,1	ГОСТ 166-80
11. Весы	РН-10Ц13У	ГОСТ 13882-68

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

					ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		65



Продолжение приложения 1

Наименование	Условное обозначение	Обозначение стандарта по ТУ
17. Термобарокамера: температура до минус 50°C, давление до 90 мм рт. ст. объем камеры 0,5 м <sup>3</sup>		
18. Секундомер	СОПрр-2а-2	ГОСТ5072
19. Вибростенд с ускорением до 20 g частотой от 5 до 500 Гц	ВЭДС-400А	

Примечание: 1. Допускается замена указанных приборов на другие, аналогичные по назначению, обеспечивающие необходимую точность измерений.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист	
										ЮИЛЬ.436231.001 ТУ	67
					Изм.	Лист.	№ докум.	Под.	Дата		



