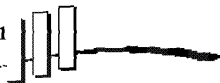


МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ 31  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ СПЕЦИАЛЬНОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА



КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР  
ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И  
СМЕТНОМУ  
НОРМИРОВАНИЮ В  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ

# КАТАЛОГ-ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

АККУМУЛЯТОРЫ И АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ,  
УСТРОЙСТВА ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЕ

КПО-12.01.09-05

Москва-2005 г.

	Стр.
1. АККУМУЛЯТОРЫ И БАТАРЕИ АККУМУЛЯТОРНЫЕ СВИНЦОВЫЕ.....	3
2. АККУМУЛЯТОРЫ И БАТАРЕИ АККУМУЛЯТОРНЫЕ НИКЕЛЬ-КАДМИЕВЫЕ .....	12
3. АККУМУЛЯТОРЫ И БАТАРЕИ АККУМУЛЯТОРНЫЕ НИКЕЛЬ-ЖЕЛЕЗНЫЕ .....	28
4. АККУМУЛЯТОРЫ СЕРЕБРЯНО-ЦИНКОВЫЕ И СЕРЕБРЯНО-КАДМИЕВЫЕ .....	31
5. АККУМУЛЯТОРЫ НИКЕЛЬ-ЦИНКОВЫЕ .....	33
6. КОМПЛЕКТНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ УСТАНОВКИ ТИПА КАУ .....	34
7. АГРЕГАТЫ ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЕ И ВЫПРЯМИТЕЛИ .....	39
8. ЩИТ ЗАРЯДА И РАЗРЯДА БАТАРЕЙ ЩЗРБ 24, УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ РАЗРЯДА-ЗАРЯДА АККУМУЛЯТОРОВ УКРЗ-НРП .....	60
9. УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ УЭП, УЭПС-2 И СТОЙКИ ТИПА СУЭП-2 .....	61
10. ИНВЕРТОРЫ ТИПА ИТ-03 И ИАТ 1000-2 .....	67
11. КОНВЕРТОРЫ ТИПА КУВ .....	68
12. УСТРОЙСТВА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ .....	69
13. ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....	72
14. АДРЕСА ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ .....	73

С выпуском данного каталога-перечня считать утратившим силу каталог ПО-12.01.08-01.

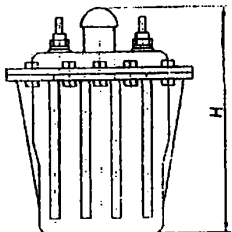
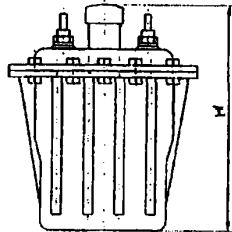
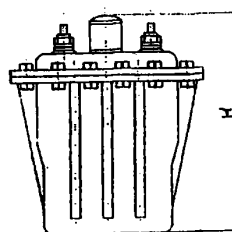
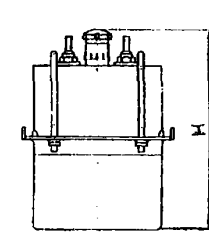
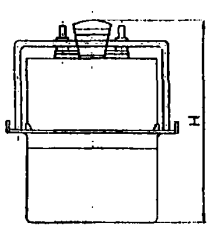
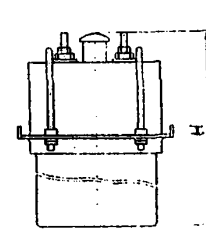
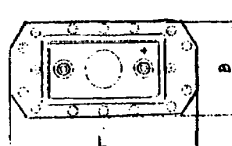
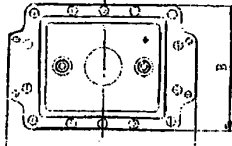
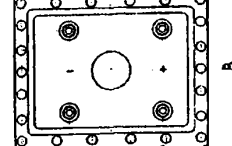
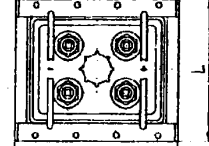
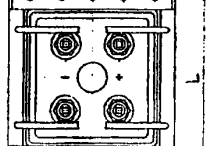
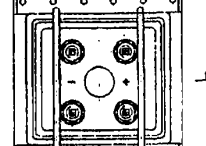
С замечаниями и предложениями, а также по вопросу получения перечня, просьба обращаться в наш адрес (119121, г.Москва, Смоленский бульвар, д.19, ФГУП «31ГПИ СС Минобороны России» или по телефону 241-39-40).

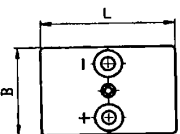
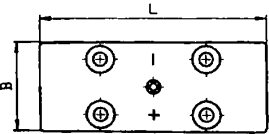
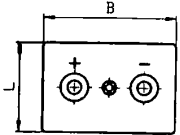
*Цены заводов указаны по заказу ООО «КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве».*

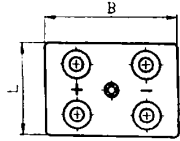
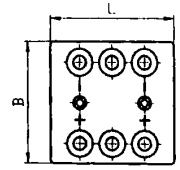
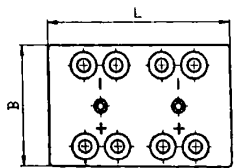
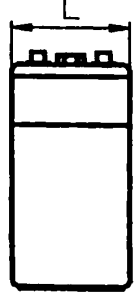
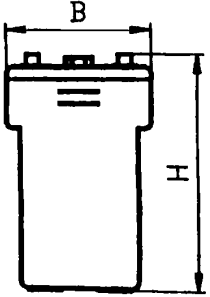
# 1.АККУМУЛЯТОРЫ И БАТАРЕИ АККУМУЛЯТОРНЫЕ СВИНЦОВЫЕ

3

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальная емкость, А ч	Ток, А при I режиме разряда	Материал бака	Габаритные размеры, мм	Масса, кг				
									без элек- тролита	с элек- тролитом			
1.	Аккумуляторы свинцовые	СНУ	ТУ16-89 ИКШЖ.563 310.003 ТУ	ЗАО «Завод «Аккумулятор» г.Курск	Аккумуляторы сейсмостойкие предназначены для комплектования батарей используемых в электропитающих установках стационарных узлов связи в режимах работы постоянного подзаряда и заряда- разряда при температуре от 5 до 45°С.								
		СНУ-2			80	100	полиэтилен	299 x 171 x 322	11	14,7			
		СНУ-3			120	150		299 x 209 x 324	16	21,4			
		СНУ-10			400	500		277 x 358 x 486	44	57,8			
		СНУ-20			800	1000		412 x 389 x 609	95	125,5			
		СНУ-34			1360	1700	Эбонит, армиро- ванный стекло- тканью	421 x 549 x 632	158	204,5			
		СНУ-56			2240	2800		483 x 503 x 854	282	353			
		Номинальное напряжение – 2 В. Аккумуляторы выдерживают механический удар одиночного действия с пиковым ударным ускорением, g – 20, дли- тельностью, мс – 30. Аккумуляторы для монтажа в батарею поставляются с комплектом монтажных и запасных частей.											

СНУ-2	СНУ-3	СНУ-10	СНУ-20	СНУ-34	СНУ-56
					
					

									4		
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Ток, А при I режиме разряда	Схемы расположения выводов	Габаритные размеры, мм	Масса, кг			
								без электролита	с электролитом		
2.	Аккумуляторы свинцовые	БП	ИЛТГ.5633 12.008 ТУ	ЗАО «Завод «Аккумулятор» г.Курск	Ряд аккумуляторов от 3БП 75 до 18БП 450 изготавливается в собранном виде на основе положительного электрода с номинальной емкостью 25 А ч (БП25), от 5БП 500 – до 26БП 2600 – на основе положительного электрода с номинальной емкостью 100 А ч (БП 100) и отрицательных намазных (пастированных) электродов. В условном обозначении типа аккумулятора (3БП 75 ... 26БП 2600) числа и буквы означают: ♦ первое число – количество положительных электродов в аккумуляторе; ♦ буквы БП – тип положительных электродов – большой поверхности; ♦ второе число – номинальная емкость аккумулятора в А ч при 10 часовом режиме разряда. Аккумуляторы выпускаются в одной из следующих модификаций на момент поставки потребителю: - с разряженными электродами и без них; - в сухозаряженном состоянии без электролита; - заполненные электролитом и полностью заряженные.						
					195		155 x 184 x 410	10,8	17,5		
					260			13,2	19,7		
					325			15,6	21,9		
					390			18,0	24,1		
					455			20,4	26,3		
					520			23,5	33,2		
					585		230 x 184 x 410	25,9	35,4		
					650			28,3	37,6		
					715			30,7	39,8		
					780			33,1	42,0		
					845		340 x 184 x 410	38,2	52,5		
					910			40,6	54,7		
					975			43,0	56,9		
					1040			45,4	59,1		
					1105			47,8	61,3		
					1170			50,2	63,5		
					955		270 x 330 x 590	59,0	95,0		
					1146			68,9	104,0		
					3БП75						
		4БП100									
		5БП125									
		6БП150									
		7БП175									
		8БП200									
		9БП255									
		10БП250									
		11БП275									
		12БП300									
		13БП325									
		14БП350									
		15БП375									
		16БП400									
		17БП425									
		18БП450									
		5БП500									
		6БП600									

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Ток, А при I режиме разряда	Схемы расположения выводов	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	
		7БП700			1338		270 x 330 x 590	78,8	113,0
		8БП800			1529			88,7	122,0
		9БП900			1720			98,6	131,0
		10БП1000			1911			108,5	140,0
		11БП1100			2102			118,4	149,0
		12БП1200			2293		350 x 330 x 590	128,6	170,0
		13БП1300			2484			138,5	179,0
		14БП1400			2675			148,4	188,0
		15БП1500			2866			158,3	197,0
		16БП1600			3216		440 x 330 x 590	170,0	222,0
		17БП1700			3248			179,9	231,0
		18БП1800			3440			189,8	240,0
		19БП1900			3631			199,7	249,0
		20БП2000			3822			209,6	258,0
		21БП2100			4013		530 x 330 x 590	221,8	285,0
		22БП2200			4204			231,7	294,0
		23БП2300			4395			241,6	303,0
		24БП2400			4586			251,5	312,0
		25БП2500			4777		575 x 330 x 590	259,0	325,0
		26БП2600			4968			268,9	334,0
						 			



											7	
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Емкость при 20 часовом режиме разряда, А ч	Ток разряда при -18°С, А	Особенности исполнения моноблока	Габаритные размеры, мм	Масса, кг		Примечание	
									без электролита	с электролитом		
		6СТС-140А	ТУ16-89 ИЛАЕ.56341 4.018 ТУ		140	840	1	576x242x244	38,5	51	Батарея не требует ухода	
		6СТ-182ЭМ	ТУ16-563.048-86		182	546	2	522x282x243	56	70,7		
		6СТ-182ТМ*						520x250x240	44	60,0		
		6СТ-190А	ТУ16-729.384-83		190	570	3	525x240x243	45	60,0		
		6СТ-190ТМ	ТУ16-529.951-78					587x237x238	58	72,5		
6СТ-182ЭМ изготавливается также ОАО «Тюменским аккумуляторным заводом» сертификат соответствия № РОСС RU.ME83.B00004 действует до 19.06.2006.												
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Емкость при 20 часовом режиме разряда, А ч	Разрядный ток, А	Количество электролита на 1 батарею, л	Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	Масса, кг		Цена с НДС, руб.	Рис.
									с электролитом	без электролита		
4.	Батареи аккумуляторные свинцовые	СТ	ТУ 3481-004-05758598-99	ОАО «Аккумуляторный завод», г.Тюмень	<b>Обозначение:</b> «3», «6» – количество последовательно соединенных аккумуляторов, характеризующее ее номинальное напряжение (6, 12); «СТ» – стартерная; «55», «62» и т.д. номинальная емкость батареи, А ч; «АП» – батарея с общей крышкой, материал моноблока – сополимер пропилена с этиленом, материал сепаратора – полиэтилен; «З» – залитая и заряженная; «ПМ» – материал моноблока – сополимер пропилена с этиленом, материал сепаратора – мипласт из поливинилхлорида; «ЭМ» - материал моноблока – эбонит, материал сепаратора – мипласт из поливинилхлорида.							
		6СТ-44АПЗ			44	360 (EN)	залит.	206x175x190	14,3	-	604	1,1а
		6СТ-55АПЗ			55	440 (EN)	залит.	242x175x190	16,8	-	681	1,1а
		6СТ-62АПЗ	62		500 (EN)	залит.	242x175x190	18,3	-	781	1,1а	
		6СТ-66АПЗ	66		500 (EN)	залит.	306x175x175	19,5	-	790	1,1а	
		6СТ-75АП	75		550 (EN)	5,0	306x175x208	22,5	16,5	834	1,1а	
		6СТ-75АПЗ	75		550 (EN)	залит.	306x175x208	22,5	-	885	1,1а	
		6СТ-90АП	90		550 (EN)	6,0	345x175x223	27,5	20,0	977	1,1а	
		6СТ-125АП	125		750 (EN)	11,0	513x189x236	42,5	28,5	1 367	2,2а	
		6СТ-132АП	132		800 (EN)	10,0	513x189x236	44,0	31,0	1 456	2,2а	

												8
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Емкость при 20 часовом режиме разряда, А ч	Разряд- ный ток, А	Количество электролита на 1 батарею, л	Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм	Масса, кг		Цена с НДС, руб.	Рис.
									с электро- литом	без элект- ролита		
		6СТ-132АП	ТУ 3481-007-05758598-2002		132	800 (EN)	залит.	513х189х236	43,8	-	1 542	2,2а
		6СТ-145АП			145	850 (EN)	10,0	513х189х236	47,0	34,0	1 599	3
		6СТ-190АП			190	1100 (EN)	12,0	518х228х240	59,0	44,0	2 049	2,2а
		6СТ-190АПЗ			190	1100 (EN)	залит.	518х228х240	59,0	-	2 151	2,2а
		6СТ-210АП			210	1150 (EN)	11,5	518х228х240	61,0	46,2	2 107	2,2а
		3СТ-155ЭМ			155	480	4,8	326х176х240	27,4	21,3		4
		3СТ-215ПМ	ТУ 3481-001-05758598-98		215	645	6,9	417х183х243	33,8	25,0	1 179	4
		12СТ-85П	ТУ 3481-005-05758598-2000		85	400	10,0	586х243х240	-	60,0	4 630	
		12СТ-85АП			85	400	14,0	574х240х240	-	44,0	2 815	
		6СТ-170П			170	510	10,7	586х243х240	-	57,0	4 059	

**Сертификаты соответствия:**

№ РОСС RU.ME83.B02652 действует до 22.10.2005 – 6СТ-44АПЗ, 6СТ-55АПЗ, 6СТ-62АПЗ;

№ РОСС RU.ME83.B00222 действует до 28.03.2007 – 6СТ-66АПЗ, 6СТ-75АП, 6СТ-75АПЗ, 6СТ-90АП, 6СТ-125АП, 6СТ-132АП, 6СТ-145АП, 6СТ-190АП, 6СТ-190АПЗ, 6СТ-210АП;

№ РОСС RU.ME83.B00500 действует до 05.04.2008 – 3СТ-215ПМ;

№ РОСС RU.ME83.B00251 действует до 25.04.2007 – 12СТ-85П.

**Расположение полюсных выводов**

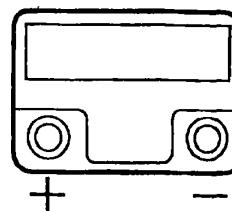


Рис. 1

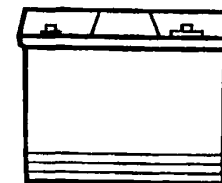


Рис. 1а

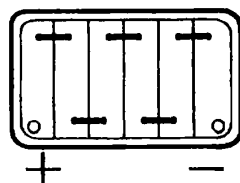


Рис. 2

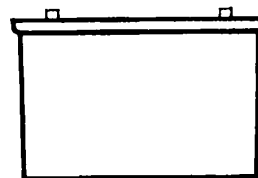


Рис. 2а

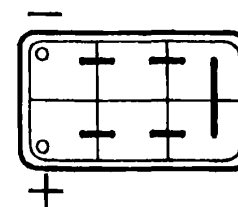


Рис. 3

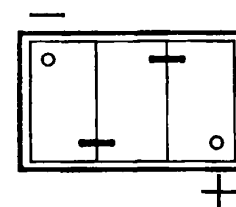


Рис. 4



№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Ном. ем-кость при 10-часовом режиме разряда, А ч	Габаритные размеры, по бакам (длина x ширина x высота), мм	Масса, кг		Макси-мальный разряд-ный ток, А	Кол-во электродов в аккумуляторе, шт.		Особенно-сти испол-нения бака	
							с электро-литом	без элект-ролита		положи-тельных	отри-цат. крайних		
5.	Аккумуляторы свинцовые стационарные	СК	ТУ 16-87 ИКШЖ.5633 10.001 ТУ	ЗАО «Завод «Аккумулятор» г.Курск	Аккумуляторы используются в качестве источников постоянного тока на электрических станциях и подстанциях, телеграфных и телефонных узлах связи, в режимах постоянного подзаряда и заряда-разряда, для работы при температуре от 5 до 45°С.								Стекло
		СК-1			36	84x219x274	6,8	9,8	32,04	1	-		
		СК-2			72	134x219x274	12	17,5	64,08	2	1		
		СК-3			108	184x219x274	16	24	96,12	3	2		
		СК-4			144	264x219x274	21	32,6	128,16	4	3		
		СК-5			180	264x219x274	25	36	160,2	5	4		
		СК-6			216	209x224x490	30	45,5	192,24	3	2		
		СК-8			288	209 x224x490	37	51,5	256,32	4	3		
		СК-10			360	274 x224x490	46	67	320,4	5	4		
		СК-12			432	274 x224x490	53	73	384,48	6	5		
		СК-14			504	319x224x490	61	84	448,56	7	6		
		СК-16			576	349 x224x490	68	104,5	512,64	8	7		
		СК-18			648	473x283x587	101	138,7	576,72	9	8		
		СК-20			720	508x283x587	110	151	640,8	10	9		
		СК-24			864	348x478x592	138	188	796,96	6	5		
		СК-28			1008	383 x478x592	155	209	897,12	7	6		
		СК-32			1152	418 x478x592	172	232	1025,28	8	7		
		СК-36			1296	458 x478x592	188	255	1153,44	9	8		
		СК-40			1440	503 x488x592	208	281	1281,6	10	9		
		СК-44			1584	538 x488x592	226	306	1409,76	11	10		
		СК-48			1728	578 x488x597	243	329	1537,92	12	11		
		СК-52			1872	613 x488x597	260	352	1666,08	13	12		
		СК-56			2016	653 x488x597	278	377	1794,24	14	13		
		СК-60			2160	688 x488x597	295	400	1922,4	15	14		
		СК-64			2304	723 x488x597	312	423	2050,56	16	15		
		СК-68			2448	763 x488x597	330	448	2178,72	17	16		
		СК-72			2592	798 x488x597	347	470	2306,88	18	17		
		СК-76			2736	838 x488x597	365	494	2435,04	19	18		
		СК-80			2880	873 x488x597	382	516	2563,2	20	19		
		СК-84			3024	908 x488x597	397	538	2691,36	21	20		
		СК-88			3168	948 x488x597	417	564	2819,52	22	21		
		СК-92			3312	983 x488x597	434	587	2947,68	23	22		

												10
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Ном. ем- кость при 10-часовом режиме разряда, А ч	Габаритные размеры, по бакам (длина х ширина х высо- та), мм	Масса, кг		Макси- мальный разряд- ный ток, А	Кол-во электродов в аккумуляторе, шт.		Особенно- сти испол- нения бака
							с электро- литом	без элект- ролита		положи- тельных	отри- цат. крайних	
		СК-96			3456	1023 x488x597	450	610	3075,84	24	23	Деревян- ный кар- кас плюс футировка свинцом
		СК-100			3600	1058 x488x597	467	634	3204	25	24	
		СК-104			3744	1093 x488x597	487	659	3328,6	26	25	
		СК-108			3888	1133 x488x602	506	685	3460,32	27	26	
		СК-112			4032	1168 x488x602	524	708	3588,48	28	27	
		СК-116			4176	1208 x488x602	541	732	3716,64	29	28	
		СК-120			4320	1243 x488x602	559	756	3844,8	30	29	
		СК-124			4464	1278 x488x602	577	781	3972,96	31	30	
		СК-128			4608	1318 x488x602	595	806	4101,12	32	31	
		СК-132			4752	1358 x488x602	612	829	4229,28	33	32	
		СК-136			4896	1393 x488x602	631	855	4357,44	34	33	
		СК-140			5040	1428 x488x602	649	880	4484,6	35	34	
		СК-144			5184	1463 x488x602	661	898	4613,76	36	35	
		СК-148			5328	1503 x488x602	685	930	4741,92	37	36	
		СКЭ-16			576	472x228x544	69	103,7	512,64	8	7	Эбонит
		СКЭ-18			648	472x228x544	75	108,4	576,72	9	8	
		СКЭ-20			720	472x228x544	82	114,3	640,8	10	9	
		СКЭ-24			864	350x418x544	105	153	760,08	6	5	
		СКЭ-28			1008	350 x418x544	120	165,6	897,12	7	6	
		СКЭ-32			1152	419 x418x544	144	204	1025,28	8	7	
		СКЭ-36			1296	419 x418x544	159	226	1453,44	9	8	
		СКЭ-40			1440	534 x418x544	176	239	1281,6	10	9	
		СКЭ-44			1584	534 x418x544	191	271	1409,76	11	10	
		СКЭ-48			1728	564 x418x544	208	294	1537,92	12	11	
		СКЭ-52			1872	564 x418x544	223	315	1666,08	13	12	
		СКЭ-56			2016	634 x418x544	240	339	1794,24	14	13	
		СКЭ-60			2160	634 x418x544	255	360	1922,4	15	14	
		СКЭ-64			2304	714 x418x544	271	381	2050,56	16	15	
		СКЭ-68			2448	714 x418x544	287	405	2178,72	17	16	
		СКЭ-72			2593	794 x418x544	303	426	2306,88	18	17	
		СКЭ-76			2736	794 x418x544	319	448,5	2435,04	19	18	

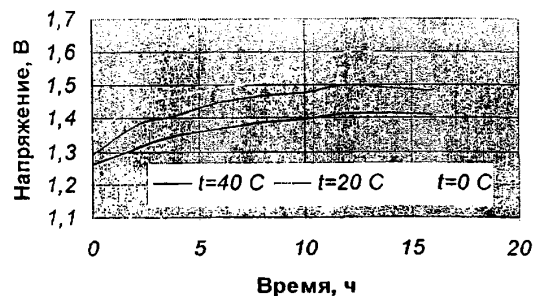


## 2. АККУМУЛЯТОРЫ И БАТАРЕИ АККУМУЛЯТОРНЫЕ НИКЕЛЬ-КАДМИЕВЫЕ.

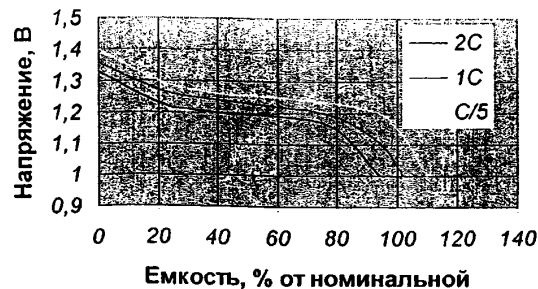
12

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Емкость, мАч	Гарантийная наработка, циклов	Гарантийный срок хранения, лет	Габаритные размеры, мм	Масса, г
1.	Аккумуляторы цилиндрические	<div>KRM 15/51 (AA)</div> <div>KRM 11/45 (AAA)</div> <div>KRM 23/43 (SC)</div> <div>KRM 27/50 (C)</div> <div>KRM 35/62 (D)</div>	ТУ 3482-023-00214416-2001	ОАО «Уралэлемент» г.Верхний Уфалей	Аккумуляторы никель-кадмиевые цилиндрические и призматические герметичные применяются для питания постоянным электрическим током мобильных систем связи, компьютерной техники, медицинского оборудования, систем охранной и аварийной сигнализации и т.д.				<div>Ø 14,5 x 50,5</div> <div>Ø 10,5 x 44,5</div> <div>Ø 23,0 x 43,0</div> <div>Ø 26,2 x 50,0</div> <div>Ø 34,2 x 61,5</div>
2.	Аккумуляторы призматические	KCPL-1,5	ТУ 3482-005-00214416-2000	то же	1,5	400	2	15,0 x 36,0 x 71,0	100

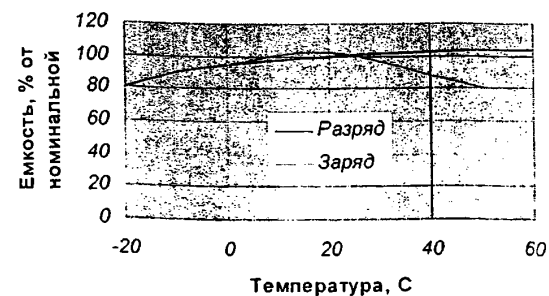
Зарядные характеристики



Разрядные характеристики

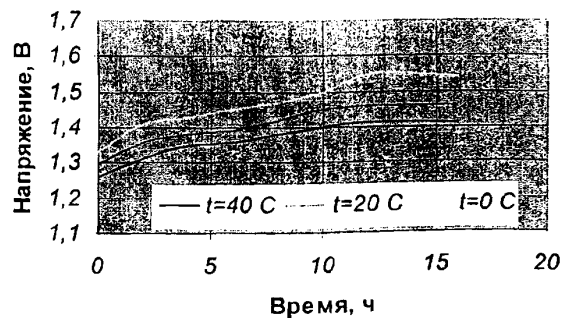


Температурные характеристики

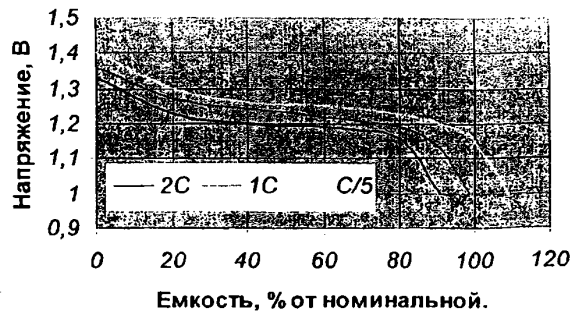


										13
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Емкость, мАч	Гарантийная наработка, циклов	Гарантийный срок хранения, лет	Габаритные размеры, мм	Масса, г	
3.	Аккумуляторы цилиндрические	HR 15/51 (AA)	ТУ 3482-024-00214416-2002	ОАО «Уралэлемент» г.Верхний Уфалей	Аккумуляторы никель-металл-гидридные цилиндрические герметичные применяются для питания постоянным электрическим током мобильных систем связи, компьютерной техники, медицинского оборудования, систем охранной и аварийной сигнализации и т.д.					
					1200	400	2	Ø 14,5 x 50,5	27	
					1400				30	
					1600				38	
		1800			41					
		600			Ø 10,5 x 44,5			13		
		700						14		
		800						15		
		2000						Ø 23,0 x 43,0	54	
		2600			57					
		2800			58					
		3500			Ø 26,2 x 50,0				84	
		7000						Ø 34,2 x 61,5	160	

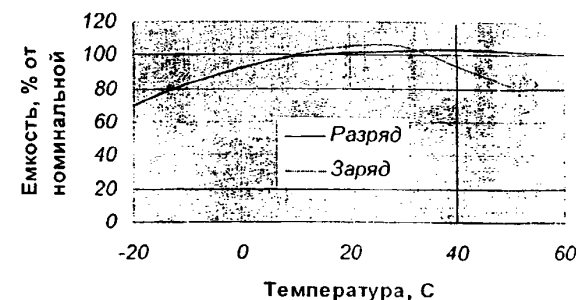
Зарядные характеристики



Разрядные характеристики

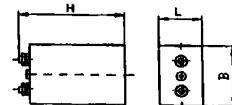
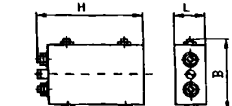
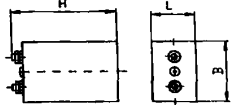
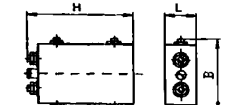


Температурные характеристики



№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальная емкость, А ч	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Область применения
4.	Аккумуляторы никель-кадмиевые герметичные призматические	НКГК-4Д		ОАО «НИАИ «Источник», г.Санкт-Петербург	4,0	30,0 x 36,5 x 64,0	0,14	Область применения: радиоаппаратура, аварийное питание памяти компьютеров, средства связи, фонари и прочие виды установок и источников питания.
		НКГ-4СК			4,0	50,0 x 20,0 x 70,0	0,16	
		НКГ-8К			8,0	45,5 x 29,5 x 127,0	0,45	
		КСМ10Р*			10,0	40,5 x 36,0 x 116,0	0,33	
		KCL11			11,0	33,2 x 49,2 x 106,0	0,37	
		НКГ-12СК			12,0	68,0 x 20,0 x 146,0	0,40	
		НКГК-15Д			15,0	33,2 x 49,2 x 129,0	0,45	
		НКГ-30СА			30,0	88,0 x 42,0 x 222,0	1,55	Область применения: Осветительная, радиоэлектронная, медицинская, измерительная техника, электромобили, автономное питание подвижных объектов, систем энергопитания космических и подводных аппаратов, обитаемых космических комплексов.
		НКГК-33СА			33,0	88,0 x 33,0 x 222,0	1,25	
		НКГК-45СА			45,0	88,0 x 42,0 x 222,0	1,50	
		НКГ-50СА			50,0	88,0 x 74,0 x 220,0	2,75	
		НКГ-50СКА			50,0	135,0 x 32,0 x 175,0	2,00	
		НКГК-90СА			90,0	88,0 x 74,0 x 220,0	2,70	
		НКГ-110КА			110,0	120,0 x 69,0 x 243,0	4,90	
		НКГ-120СА			120,0	120,0 x 69,0 x 243,0	5,30	
		НКГ-200			200,0	143,0 x 117,0 x 254,0	11,5	
5.	Аккумуляторы никель-кадмиевые герметичные цилиндрические	ЦНК-0,6		то же	0,6	Ø 14,1 x 50,0	0,028	Область применения: средства связи, компьютеры, КИП, кассовые аппараты, бытовая техника и др.
		НКГЦ-0,9			0,9	Ø 14,0 x 49,5	0,029	
		НКГЦ-1,3-2			1,3	Ø 20,1 x 61,0	0,065	
		НКГЦ-1,8-2			1,8	Ø 33,1 x 61,0	0,160	
		НКГЦ-3,5-2			3,5	Ø 33,1 x 61,0	0,160	
		НКГЦ-6-2			6,0	Ø 33,1 x 91,0	0,240	

15

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номи- нальная емкость, А ч	Габаритные размеры, мм	Масса, кг		Рисунок	
							без элек- тролита	с электро- литом		
6.	Аккумуляторы никель- кадмиевые	НК-13	ТУ16-90 ИЛВЕ. 563330.001 ТУ	ЗАО «Завод «Аккумулятор» г.Курск	<p>В условном обозначении никель-кадмиевых аккумуляторов и батарей буквы и цифры означают:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ цифры перед буквами – количество последовательно соединенных аккумуляторов в батарее;</li><li>➤ Т – область применения: тяговые;</li><li>➤ НК – электрохимическая система: никель-кадмиевая;</li><li>➤ К – открытые никель-кадмиевые призматические аккумуляторы;</li><li>➤ L – режим разряда : длительный;</li><li>➤ цифры после букв – номинальная емкость, А ч;</li><li>➤ Ш – назначение: шахтный;</li><li>➤ П – пластмассовый бак аккумулятора;</li><li>➤ В – высокий;</li><li>➤ М – модернизированный;</li><li>➤ И – аккумуляторы в резиновых чехлах.</li></ul> <p>Номинальное напряжение – 1,2 В.</p>					
										НК-13П
		KL55			55	47x150x352	0,4	0,55		
			KL80				80	4,3		5,7
			KL125				125	68x150x352		5,8
		KL125 (в чехле)	125		74x137x362	6,5	8			
		KL150	150		74x150x352	7	8,5			

								16	
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальная емкость, А ч	Габаритные размеры, мм	Масса, кг		
							без электролита	с электролитом	
7.	Аккумуляторы никель- кадмиевые тяговые	ТНК-300ВМ- Т2	ТУ16- 529.980-75	ЗАО «Завод «Аккумулятор» г.Курск	300	95 x 167 x 561	14	18	
		KL300	05743834- 3482-004- 2000 ТУ		300	132 x 169 x 415	13	19	
		KL350			350	132 x 169 x 415	14	20	
		KL-350-У5, Т5	ИЛТГ.563 337.100 ТУ		350	155 x 169 x 537	15	23	
		KL-400-У5			400	132 x 169 x 510	16	22	
		ТНК-525-Т2	ТУ16- 529.980-75		525	132 x 167 x 561	23,4	30	
		ТНКШ-550-У5	ТУ16- 563.017-84		550	132 x 167 x 675	21	28	
		ТНК-650-У5	ИКШЖ.5633 37.054ТУ		650	155 x 169 x 665	26	33	
		ТНК-950-У2	ТУ16- 529.945-75		950	195 x 173 x 810	44	55	
		ТНК-950-Т2	ТУ16- 529.980-75						
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальная емкость, А ч	Номинальное напряжение, В	Масса, кг		
							без электролита	с электролитом	
8.	Батареи аккумуляторные	34ТНК- 300ВМ-Т2	ТУ16- 729.213-79	ЗАО «Завод «Аккумулятор» г.Курск	Аккумуляторы в батареи соединяются последовательно при помощи стальных перемычек для исполнения У2; Т2 и медных перемычек для исполнения У5; Т5.				
					300	40,8	490	630	
		90KL300	05743834- 3482-004- 2000ТУ		300	43,2	515	650	
		90KL350			350	108	1185	1725	
		96KL-350-У5, Т5	ИЛТГ.563 337.100ТУ		350	108	1275	1815	
		112KL-350- У5, Т5			350	115,2	1450	2216	
				350	134,4	1690	2585		



								17
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальная емкость, А ч	Номинальное напряжение, В	Масса, кг	
							без электролита	с электролитом
		88KL-400-Y5	ИЛТГ.563 337.100ТУ		400	105,6	1420	1950
		106KL-400-Y5			400	127,2	1715	2340
		24ТНК-525-Т2	ТУ16- 729.213-79		525	28,8	575	730
		112ТНКШ-550- У5	ТУ16- 563.017-84		550	134,4	2395	3147
		161ТНКШ-550- У5				193,2	3447	4526
		600ТНК-650-Y5	ИКШЖ.56353 5.048ТУ		650	720		
		35ТНК-950-Y2	ТУ16- 529.945-75		950	42	1550	1940
		55ТНК-950-Y2				66	2440	3050
		36ТНК-950-Т2	ТУ16- 729.213-79		950	43,2	1595	1990
		5НК-13	ТУ15-90 ИЛВЕ. 563330. 001ТУ		13	6	3,2	4
		4KL80	05743834- 3482-005- 01ТУ		80	4,8	20	25,5
		4KL125			125		26,5	33,5
		4KL125И			125		26	32
		4KL150			150		29,5	37,5
		5KL55			55	6	17	24,5
		5KL80			80		23,5	30,5
		5KL125			125		32,6	40,6
		5KL125И					32,0	40,0
		5KL125Т					32,6	40,6
		5KL150					38,5	44,5
		5KL150Т			150		38,6	45

18

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальная емкость, А ч	Номинальное напряжение, В	Тип подзаряда, А	Габаритные размеры, L x B x H, мм	Масса, кг
9.	Никель-кадмиевые аккумуляторы и батареи	НКГ-10Д	ТУ16-529.030-76	ЗАО «Завод «Аккумулятор» г.Курск	10	1,2	0,04 ± 0,01	30,5 x 46,5 x 164	0,55
		2НКГ-10Д						62 x 47 x 165,5	1,2
		3НКГ-10Д						92,5 x 47 x 165,5	1,8
		5НКГ-10Д						154 x 47 x 165,5	3
		10НКГ-10Д						154 x 94,5 x 165,5	6
		19НКГ-10Д	ТУ16-563.024-85		22,8	0,100 ± 0,01	444 x 169 x 247	15	
		20НКГ-10Д	ИЛТГ.563521.009ТУ		24	0,04 ± 0,01	345 x 110 x 181	14	
		KCSL11	ИЛТГ.563344.011ТУ	То же; «Завод щелочных аккумуляторов», г.Великие Луки	11		1,2	34,5 x 50 x 129	0,45
		KCSL13			13		1,2	34,5 x 50 x 129	0,46
		3KCSL11			11		3,6	105,4 x 52 x 131	1,40
		3KCSL13			13		3,6	105,4 x 52 x 131	1,43
		KCSL11M	ЗАО «Завод «Аккумулятор» г.Курск	11	1,2		34,5 x 50 x 109	1,41	
		KCSL15		15	1,2	34,5 x 50 x 129	0,465		

									19	
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номинальная емкость, А ч	Номинальное напряжение, В	Тип подзаряда, А	Габаритные размеры, L x B x H, мм	Масса, кг	
		3KCSL11M	ИЛТГ.563344. 011ТУ	ЗАО «Завод «Аккумулятор» г.Курск	11	3,6	0,04 ± 0,01	104,5 x 50,0 x 111	1,24	
		3KCSL15			15	3,6		105,4 x 52 x 131	1,45	
		НКГ-8К	ТУ16- 729.162-78		8	1,25	0,04 ± 0,006	30,5 x 46,5 x 129	0,465	
		20НКГ-8К	ТУ16- 729.163-78		8	25	0,025 ± 0,004	358,5 x 203 x 151	16	
		24НКГ-70КА	МПП- 89.00.00.00. 00ТУ		70	28,8	0,1 ± 0,01	860 x 570 x 283	154	
		НКГ-110СА	ФЮ3.585.423 ТУ		110	1,2	0,13 ± 0,03	69,5 x 120,5 x 256	5	
		9НКГ-110СА	ФЮ3.585.422 ТУ		110	10,8	0,13 ± 0,013	652 x 250 x 320	70	
		НКГ-160	ФЮ3.585.368 ТУ		160	1,2	0,3	119 x 146 x 257	10	
		6НКГ-160			160	7,2	0,3	887 x 182 x 390	90	
		НКГ-200	ФЮ3.585.368 ТУ		200	1,2	0,3	119 x 146 x 257	11	
		6НКГ-200			200	7,2	0,3	887 x 132 x 390	96	
		НКГ-200СА	ФЮ3.585.368 ТУ		200	1,2	0,3	119 x 146 x 272	11	
		НКГ-110Х	ИЛТГ.563347. 001ТУ		110	1,2	0,13	69,5 x 120,5 x 241	5,4	
		НКГ-160Х			160	1,2	0,3	119 x 146 x 257	10,1	
		НКГ-200Х			200	1,2	0,3	119 x 146 x 257	11,1	
			НКГЦ-1Д		ФЮ3.585.266 ТУ	1	1,25	-	Ø20,9 x Ø20,9 x 59,6	0,058
			10НКГЦ-1Д		ФЮ3.585.349 ТУ	1	12	-	111 x 45 x 65	0,71

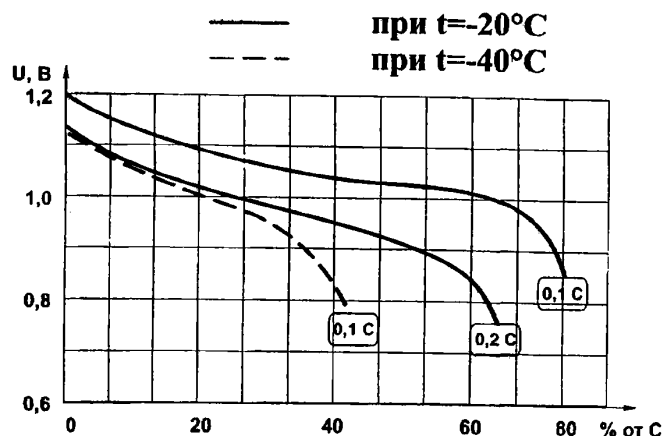
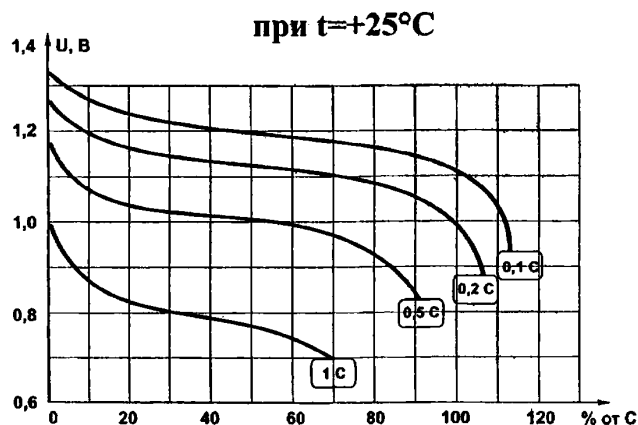
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Емкость, С <sub>ном</sub> , А ч	Ток разряда, А ном./макс.	Ресурс циклов	Габаритные размеры, L x B x H, мм	Масса, кг
10.	Аккумуляторы никель-кадмиевые	KCSL; KCSM		ЗАО «НТЦ «АНК» г.Санкт-Петербург	Аккумуляторы KCSL и KCSM со спеченными электродными пластинами предназначены для работы в режиме циклирования и в режиме постоянного подзаряда. Аккумуляторы работоспособны в интервале температур от минус 40 до плюс 40°С, не требуют доливок и корректировки электролита. Все аккумуляторы сертифицированы.				
		KCSL15	ТУ3482-006-44330520-05		15	1,5 / 15	800	65 x 106 x 36	0,55
		KCSL20	ТУ3482-003-44330520-99		20	2 / 20	1000	126 x 66 x 45	0,90
		KCSL25	ТУ3482-006-44330520-05		25	2,5 / 25	800	112 x 106 x 36	0,95
		KCSL40	ТУ3482-003-44330520-99		40	4 / 40	1000	156 x 86 x 52	1,65
		KCSL100			100	10 / 100	1000	186 x 106 x 90	4,20
		KCSL150	ТУ3482-006-44330520-05		150	15 / 150	1000	186 x 106 x 150	6,30
		KCSL200			200	20 / 200	1000	186 x 106 x 170	7,50
		KCSM14	ТУ3482-008-11147746-96		14	3 / 30	800	162 x 46 x 30	0,65
		KCSM15			15	3 / 60	1000	126 x 66 x 45	0,86
		KCSM30	ТУ3482-002-44330520-98		30	6 / 120	1000	186 x 106 x 36	1,70
		KCSM40			40	8 / 160	1000	186 x 106 x 36	1,80
		KCSM60	ТУ3482-001-44330520-98		60	12 / 360	1000	186 x 106 x 66	3,20
		KCSM80			80	16 / 480	1000	186 x 106 x 66	3,25
11.	Аккумуляторы никель-кадмиевые	НК-100П	ТУ3482-003-11147746-96	ЗАО «НТЦ «АНК» г.Санкт-Петербург	Аккумуляторы разработаны для использования на электротранспортных средствах и для комплектования стартерных батарей. Аккумуляторы собираются из спеченных металлокерамических электродов в корпусах из ударопрочного полистирола; снабжены предохранительными клапанами для предотвращения разрушения аккумулятора при его неправильной эксплуатации.				
					100	10 / 600	800	255 x 123 x 66	4,3
		KCSM100P	ТУ3482-001-44330520-98		100	10 / 600	1000	255 x 126 x 71	4,55

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, А ч	Ток разряда, А ном./макс.	Установочные габариты, L x B x H, мм	Масса, кг	Состоит из аккумуляторов
12.	Аккумуляторные батареи никель-кадмиевые			ЗАО «НТЦ «АНК» г.Санкт-Петербург	Аккумуляторы предназначены для питания средств автоматики и связи, различного радиоэлектронного и электротехнического оборудования. При штатной эксплуатации батареи не выделяют в окружающую среду вредных или агрессивных химических веществ и могут размещаться стационарно в непосредственной близости от потребителя электроэнергии, а также применяться для питания бортовой аппаратуры.					
					12	10	1 / 5	230 x 140 x 250	7,8	НКГ 10Д
					24	10	1 / 5	460 x 140 x 250	15,0	
					22,8	10	1 / 5	440 x 170 x 250	14,3	
					12	14	2 / 10	230 x 140 x 250	8,6	KCSM 14
					24	14	2 / 10	460 x 140 x 250	17,3	
					12	15	3 / 45	450 x 135 x 170	12,0	KCSM 15
					24	14	3 / 45	комплектуется из 2-х 12В секций		
					12	30	6 / 90	450 x 135 x 230	21,0	KCSM 30
					24	30	6 / 90	комплектуется из 2-х 12В секций		
					12	40	4 / 40	540 x 135 x 200	21,5	KCSM 40
					24	40	4 / 40	комплектуется из 2-х 12В секций		
					12	40	8 / 120	450 x 135 x 230	21,0	KCSM 40
					24	40	8 / 120	комплектуется из 2-х 12В секций		
					6	60	12 / 180	450 x 135 x 230	20,5	KCSM 60
					12	60	12 / 180	комплектуется из 2-х 6В секций		
					24	60	12 / 180	комплектуется из 4-х 6В секций		
					6	80	16 / 240	450 x 135 x 230	21,0	KCSM 80
					12	80	16 / 240	комплектуется из 2-х 6В секций		
					24	80	16 / 240	комплектуется из 4-х 6В секций		
					6	100	10 / 100	540 x 135 x 230	26,0	KCSM 100
					12	100	10 / 100	комплектуется из 2-х 6В секций		
					24	100	10 / 100	комплектуется из 4-х 6В секций		

№ г/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Напряжение батареи, В	Макс. ток заряда батареи, А	Ток подзаряда батареи, А	Макс. ток разряда батареи, А	Комплектуется с батареей А · час	
13.	Автоматические зарядные устройства	АЗУ-2-12 АЗУ-2-24 АЗУ-10-12 АЗУ-10-24		ЗАО «НТЦ «АНК» г.Санкт-Петербург	Предназначены для работы в комплекте с батареями «Гарантия». Устройства обеспечивают: заряд батареи стабилизированным током; автоматическое переключение батареи из режима «заряд» в режим «подзаряд»; автоматическое подключение аккумуляторной батареи к нагрузке (потребителю) при исчезновении напряжения сети переменного тока 220 В 50 Гц; автоматическое включение аккумуляторной батареи в заряд при восстановлении напряжения сети переменного тока; автоматическое отключение батареи от нагрузки при снятии с батареи полной емкости; световую индикацию выполняемого режима работы.					
					12	2	30 – 50	2,0	10, 14, 15, 20	
					24	2	30 – 50	2,0	10, 14, 15, 20	
					12	10	80 – 150	10,0	30, 40, 60, 80, 100	
					24	10	80 – 150	10,0	30, 40, 60, 80, 100	
	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальное напряжение, В	Емкость, С <sub>ном</sub> , А ч	Ток разряда, А	Ток заряда, А	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
14	Аккумуляторные батареи	«ПУСК 100/12» «ПУСК 100/12-М»		ЗАО «НТЦ «АНК» г.Санкт-Петербург	Стартерные безуходные никель-кадмиевые аккумуляторные батареи повышенной мощности по своим электрическим и эксплуатационным характеристикам существенно превосходят батареи 6СТ182 и 6СТ190; работоспособны в интервале температур от минус 40 до плюс 50°С, ремонтнопригодны.					
					12	100	600	20	376 x 256 x 256	55
					12	100	600	20	384 x 262 x 262	60
15	То же	10НКГЦ-1,3-2		ОАО «НИИАИ «Источник», г.Санкт-Петербург		1,3	ресурс -500 циклов		111 x 45 x 64,5	0,71
		10НКГЦ-1,8-2				1,8			134,5 x 55,5 x 56,5	1,0
		10НКГЦ-3,5-2				3,5			176,5 x 72,5 x 69	1,85
		10НКГЦ-6-2				6,0			176,5 x 72,5 x 99	3,1
		5НКГЦ-0,9				0,9			70,0 x 32,0 x 52,0	0,2
		6НКГЦ-0,9				0,9			118,0 x 58,0 x 18,0	0,2
		10НКГЦ-0,9				0,9			68,0 x 40,0 x 57,5	0,3
		10ВКСМ10Р				10,0			184 x 122 x 85	4,0
		3КСЛ11				11,0	ресурс -1000 циклов		111 x 104 x 50	1,13
		3НКГК-15Д				15,0			131 x 102,5 x 129	1,35
		20НКГ-8К				8,0			355,5 x 172 x 148	14
		5КМ100				100			490 x 245 x 150	19,5

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальная емкость, А ч	Номинальное напряжение, В	Ток заряда, А	Габаритные размеры, L(L <sub>1</sub> )* x B x H, мм	Масса с электролитом, кг	Количество электролита, л
16.	Аккумуляторы и батареи никель-кадмиевые	серия НК	ТУ16-90 ИЛВЕ.563 330.001ТУ	ЗАО «НТЦ «АНК» г.Санкт-Петербург	<p><b>Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ83.В00398</b> действует до 11.11.2007г.</p> <p>Предназначены для питания постоянным током приборов, средств связи, средств автоматики, электроснабжения электропоездов, электровозов, систем аварийного освещения и сигнализации.</p> <p>Аккумуляторы состоят из положительных и отрицательных электродов ламельной конструкции, разделенных между собой эбонитовым или полимерным сепаратором. Блок электродов НК-125, НК-55, НК-80 помещен в стальной сосуд, НК-55П, НК-125П в полипропиленовый.</p>					
					55	1,2	14	55 x 127 x 216	2,78	0,48
					125	1,2	32	72 x 150 x 352	6,6	1,33
					125	1,2	32	78 x 137 x 353	6,2	1,33
					80	1,2	20	47 x 150 x 354	4,46	0,8
					55	4,8	14	308 (335) x 148 x 257	13,8	1,92
					55	6,0	14	375 x 148 x 257	16,8	2,4
					80	6,0	20	322 x 170 x 393	26,3	4
					125	6,0	32	461(495) x 170 x 393	39,3	6,65
					125	6,0	32	466 x 170 x 370	34,6	6,65
					* L1 – габариты батареи с выводами на торцевую стенку.					

## РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ







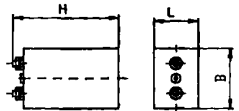
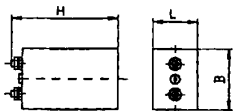
										25
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Ном. ем-кость, А ч	Ном. напряжение (разрядное), В	Ток заряда, А	Габаритные размеры, L x B x H, мм	Масса с электроли-том, кг	
19.	Аккумуляторы и батареи	Серии KL	ТУ3482-012-05758523-99	ЗАО «НТЦ «АНК» г.Санкт-Петербург	Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ83.В00099 действует до 12.10.2006г. (KL160P; 20KL160PK; 40KL160PK). Разрядный ток, А, номинальный / рабочий / максимальный – 30 / 60 / 160. Номинальный ток заряда, А – 32. Зарядное напряжение (постоянный подзаряд), В на аккумулятор – 1,5-1,6. Емкость в режиме постоянного подзаряда при напряжении 1,5В при нормальной тем-пературе 25°С, А ч – 128. Диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 45°С.					
		KL160P			160	1,2	15 ...70	113 x 137 x 327	9	
		5KL160P			160	6	15 ...70	605 x 170 x 338	48	
		20KL160PK			160	24	15 ...70	4 x (605 x 170 x 338)	180	
		40KL160PK			160	48	15 ...70	8 x (605 x 170 x 338)	386	
		84KL160P			160	100,8	20 ... 50	84 x (605 x 170 x 338)	756	
20	То же	KL250P	ТУ3482-006-05758523-97	то же	Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ83.В00401 действует до 11.11.2007г. (KL250P; 40KL250PK, 90KL250P). Разрядный ток, А, номинальный / максимальный – 50 / 250;. Номинальный ток заряда, А – 50. Зарядное напряжение (постоянный подзаряд), В на аккумулятор – 1,5-1,6. Емкость в режиме постоянного подзаряда при напряжении 1,5В при нормальной тем-пературе 25°С, А ч – 200. Диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 45°С.					
		4KL250P			250	1,2	от 30 до 70	118 x 171 x 370	12	
		5KL250P			250	4,8		520 x 205 x 384	52	
		28KL250P			250	6,0		645 x 205 x 384	74	
		36KL250P			250	33,6		28 x (118 x 171 x 370)	327	
		40KL250PK			250	43,2		36 x (118 x 171 x 370)	420	
		90KL250P			250	48		40 x (118 x 171 x 370)	520	
					250	110		90 x (118 x 171 x 370)	1115	
		KL180P	ТУ3482-009-05758523-98	то же	Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ83.В00400 действует до 11.11.2007г. (KL180P; 40KL180PK; 90KL180P). Разрядный ток, А, номинальный / максимальный – 36 / 160 (KL180P); 36 / 70 (батареи). Номинальный ток заряда, А – 36. Зарядное напряжение (постоянный подзаряд), В на аккумулятор – 1,5-1,6. Емкость в режиме постоянного подзаряда при напряжении 1,5В при нормальной тем-пературе 25°С, А ч – 144. Диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 45°С.					
		40KL180PK			180	1,2	от 20 до 50	113 x 137 x 327	9	
		90KL180P			180	48		40 x (113 x 137 x 327)	380	
					180	110		90 x (113 x 137 x 327)	855	

										26				
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Ном. ем-кость, А ч	Ном. напряжение (разрядное), В	Ток заряда, А	Габаритные размеры, L x B x H, мм	Масса с электроли-том, кг					
		KL375P	ТУ3482-011-05758523-98		Сертификат соответствия № РОСС RU.ME83.B00402 действует до 11.11.2007г. (KL375P; 90KL375PK). Разрядный ток, А, номинальный / максимальный – 75 / 375 ; 75 / 200 (90KL375PK). Номинальный ток заряда, А – 75. Зарядное напряжение (постоянный подзаряд), В на аккумулятор – 1,5-1,6. Емкость в режиме постоянного подзаряда при напряжении 1,5В при нормальной тем-пературе 25°С, А ч – 300. Диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 45°С.									
		375			1,2	от 50 до 90	174 x 171 x 370	18						
		375			3,6		554 x 183 x 384	59						
		375			110		30 x (554/518 x 183 x 384)	1800						
375	1,2	от 50 до 90	174 x 171 x 370	18										
375	3,6		554 x 183 x 384	59										
375	110		30 x (554/518 x 183 x 384)	1800										
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Ном. ем-кость, А ч	Ном. напря-жение (раз-рядное), В	Разрядный ток, А		Габаритные размеры, L x B x H, мм	Масса с электро-литом, кг				
	Аккумуляторы и батареи			ЗАО «НТЦ «АНК» г.Санкт-Петербург			Номинал.	Максимальный						
							длит.	импульсн.						
	Аккумуляторы и батареи			ЗАО «НТЦ «АНК» г.Санкт-Петербург			Предназначены для питания постоянным током приборов и средств автоматики. Блоки 3КН130Р-III и 5КН130Р поставляются металлопластиковых каркасах. Батарея 9КН70Р состоит из 9 последовательно соединенных аккумуляторов КН70Р (сертификат соответствия №РОСС RU.ME83.B02905 действует до 23.03.2006) . Блоков электродов аккумулятора КН70Р помещен в пластмассовый полупрозрачный корпус. Диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 45°С.							
							130	1,2	26		260	650	113 x 137 x 327	9,7
							Номинальный ток заряда, А – 26-30. Зарядное напряжение (постоянный подзаряд), В – 1,45.							
							130	3,6	26		260	650	425 x 170 x 340	29
							Номинальный ток заряда, А – 26-30. Зарядное напряжение (постоянный подзаряд), В – 3,35.							
	Аккумуляторы и батареи	3КН130Р-III		ЗАО «НТЦ «АНК» г.Санкт-Петербург			130	6	26	260	650	608 x 170 x 340	48	
							Номинальный ток заряда, А – 26-30. Зарядное напряжение (постоянный подзаряд), В – 7,25.							
							130	21,6	26	260	650	6 x (425 x 170 x 340)	174,6	
	Аккумуляторы и батареи	5КН130Р		ЗАО «НТЦ «АНК» г.Санкт-Петербург			Номинальный ток заряда, А – 26-30. Зарядное напряжение (постоянный подзаряд), В – 26.							
	Аккумуляторы и батареи	18КН130РК-III		ЗАО «НТЦ «АНК» г.Санкт-Петербург										



### 3. АККУМУЛЯТОРЫ И БАТАРЕИ АККУМУЛЯТОРНЫЕ НИКЕЛЬ-ЖЕЛЕЗНЫЕ.

28

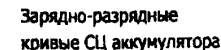
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номиналь-ная ем-кость, А ч	Номиналь-ное напря-жение, В	Рисунок	Габаритные раз-меры, L x B x H, мм	Масса, кг	
									без элект-ролита	с элект-ролитом
1.	Аккумуляторы тяговые				Предназначены для питания постоянным током электродвигателей погрузочно-разгрузочных машин напольного безрельсового транспорта, для питания аппаратов, приборов, средств связи. <u>В условном обозначении</u> батарей буквы и цифры означают: цифры перед буквами – количество последовательно соединенных аккумуляторов в батарее; Т – область применения – тяговые; НЖ – электрохимическая система – никель-железная; цифры после букв – номинальная емкость, А ч; В – высокий; М – модернизированный.					
1.1	То же	ТНЖ-250М-У2*	ИЛТГ.563 337.089ТУ	ЗАО «Завод «Аккумулятор» г.Курск	250	1,2		127 x 165 x 368	12	16,5
1.2	«	ТНЖ-300-У2	ИЛТГ.563 337.092ТУ	то же	300	1,2		95 x 167 x 490	13	18
1.3	«	ТНЖ-300ВМ-У2	ТУ16-529.423-81	«	300	1,2		95 x 167 x 561	14,5	19,5
1.4	«	ТНЖ-320-У2	ТУ16-529.925-75	«	320	1,2		95 x 167 x 490	13	17
1.5	«	ТНЖ-350М-У2	ИЛТГ.563 337.103ТУ	«	350	1,2		131 x 169 x 368	13	17,5
1.6	«	ТНЖ-400М-У2	ИЛТГ.563 337.089ТУ	«	400	1,2		127 x 165 x 489	17,5	23
1.7	«	ТНЖ-450-У2	ИЛТГ.563 337.103ТУ	«	450	1,2		131 x 169 x 490	18	24
1.8	«	ТНЖ-525-У2	ТУ16-529.983-76	«	525	1,2		154 x 167 x 561	23	30
1.9	«	ТНЖ-950-У2	ТУ16-529.974-75	«	950	1,2		173 x 195 x 790	44	55
2.	Аккумуляторы никель-железные	НЖ-125-У2	ИЛТГ.5633 37.101ТУ	«	125	1,2		78 x 167 x 365	5,5	8,5
2.1	То же	НЖ-170-У2	ЖЮ-ИК.563337.001ТУ	«	170	1,2		94 x 167 x 365	8	10
2.2	«	ВНЖ-300М-У2	ИЛТГ.563 337.093ТУ	«	300	1,2		132 x 169 x 400	12,5	18
2.3	«	ВНЖ-350М-У2	ИЛТГ.563 337.093ТУ	«	350	1,2		132 x 169 x 400	14	20

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальная емкость, А ч	Номинальное напряжение, В	Рисунок	Габаритные размеры, L x B x H, мм	Масса, кг	
									без электролита	с электролитом
3.	Аккумуляторы тяговые	ТНЖ-250М-У2	ТУ3482-009-00213351-93	ЗАО «Завод щелочных аккумуляторов», г.Великие Луки	250	1,2	-	130 x 167 x 368		13,1
3.1	То же	ТНЖ-300ВМ-У2		то же	300	1,2	-	93 x 167 x 485		13,0
3.2	«	ТНЖ-350-У2		«	350	1,2	-	167 x 155 x 538		20,6
3.3	«	ТНЖ-400-У2	ТУ3482-009-00213351-93	«	400	1,2	-	130 x 167 x 561		21,0
3.4	«	ТНЖ-450-У2	ТУ3482-009-00213351-93	«	450	1,2	-	130 x 167 x 488		20,5
4	Батарея тяговая	28ТНЖ-250-У2	ТУ3482-009-00213351-93	ЗАО «Завод щелочных аккумуляторов», г.Великие Луки	250	33,6	-	915 x 798 x 368		372
Цена с НДС (21.06.2005г.) – 38578 руб.										
4.1	То же	34ТНЖ-300ВМ-У2		«	300	40,8				442
Цена с НДС (21.06.2005г.) – 48731 руб.										
4.2	«	36ТНЖ-300ВМ-У2		«	300	43,2				468
Цена с НДС (21.06.2005г.) – 51597 руб.										
4.3	«	40ТНЖ-400ВМ-У2		«	400	48,0		1002 x 903 x 561		845
Цена с НДС (21.06.2005г.) – 73316 руб.										
4.4	«	40ТНЖ-450ВМ-У2		«	450	48,0		1002 x 910 x 488		827
Цена с НДС (21.06.2005г.) – 91481 руб.										
4.5	«	22ТНЖ-250М-У2	ИЛТГ.563 535.096ТУ	ЗАО «Завод «Аккумулятор» г.Курск	250	26,4			280	380
4.6	«	28ТНЖ-250М-У2	ИЛТГ.563 525.005ТУ	то же	250	33,6			340	465
4.7	«	30ТНЖ-250М-У2	ИЛТГ.563 337.091ТУ	«	250	36			365	500
4.8	«	40ТНЖ-300-У2	ИЛТГ.563 337.092ТУ	«	300	48			530	720
4.9	«	34ТНЖ-300ВМ-У2	ТУ16-	«	300	40,8			500	665
4.10	«	36ТНЖ-300ВМ-У2	529.423-81	«	300	43,2			540	710
4.11	«	27ТНЖ-320-У2	ТУ16-529.925-75	«	320	32,4			360	475



## 31

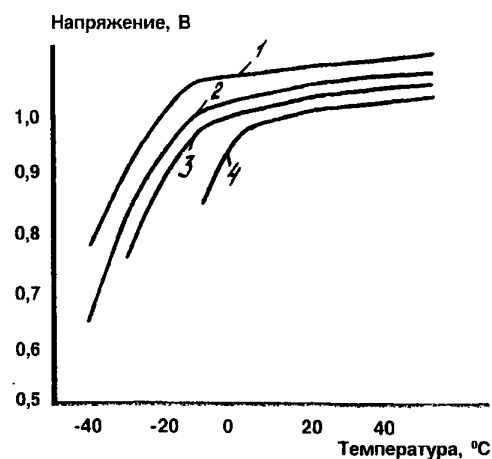
Аккумуляторы изготавливаются в полиамидных сосудах прямоугольной формы. Аккумуляторы имеют клапан, препятствующий выливанию электролита, но стравливающий давление при газовыделении внутри аккумулятора. Активная масса положительного электрода представляет собой серебряный порошок. Отрицательный электрод состоит из оксида цинка, цинкового порошка и добавок. Электроды изготавливаются методом прессования или прокатки.



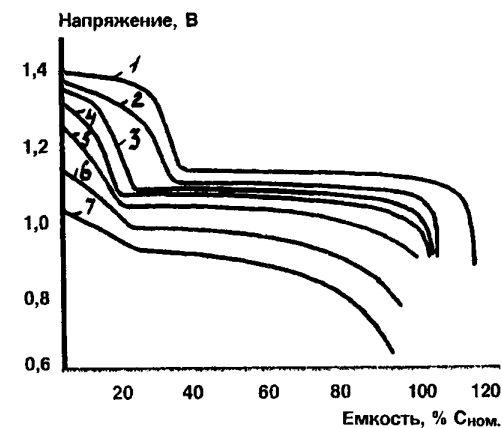
2.	Аккумулятор серебряно-цинковый	443М-1	ОАО «Уралэлемент» г.Верхний Уфалей	<p>Аккумулятор служит источником тока для питания энергетических систем при аварийных ситуациях.</p> <p>Аккумулятор состоит из блоков электродов, помещенных в металлический прямоугольный бак с крышкой. Место соединения крышки с баком аккумулятора загерметизировано.</p> <p>ЭДС заряженного аккумулятора: 1,8 – 1,86 В</p> <p>Отдача по емкости: 90%.</p> <p>Отдача по энергии: 0,7 – 0,75.</p> <p>По требованию потребителя на базе аккумуляторов могут комплектоваться аккумуляторные батареи нужной емкости и нужного напряжения.</p> <p>Аккумулятор может поставляться как в сухом, так и в залитом состоянии. При приведении аккумулятора в действие используется микропроцессорная техника для автоматического контроля температуры и процесса заряда-разряда аккумуляторов, что обеспечивает стопроцентное соблюдение параметров зарядно-разрядных процессов.</p>
----	-----------------------------------	--------	---------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Номиналь- ная емкость, А ч	Токи разряда стационарные, А		Ток разряда импульс- ный, А	Габаритные размеры, мм	Масса, г	Приме- чание
						макс.	миним.				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8
2.	Аккумуляторы герметичные серебряно- кадмиевые	СКГ		Аккумуляторная компания «Ригель», г.Санкт- Петербург	Предназначены для питания переносных радиостанций; переносной медицинской аппаратуры; как резервные источники тока. Температура разряда, град.С - от минус 40 до плюс 50. Среднее разрядное напряжение при часовом режиме разряда, В - 1,05 Конечное разрядное напряжение, В - 0,9.						
2.1		СКГ-1,5			1,5	3,0	0,01	5,0	28,5 x 16 x 53	46	
2.2		СКГ-3			3,0	5,0	0,01	10,0	45 x 20 x 74	114	
2.3		СКГ-6			6,0	10,0	0,01	30,0	50 x 30 x 87	235	
2.4		СКГ-15			15,0	30,0	0,01	60,0	66,5 x 33 x 103	435	

**Изменение среднего разрядного напряжения аккумулятора СКГ-15 при различных токах разряда в зависимости от температуры.**  
Ток разряда, (А): 1 - 5; 2 - 10; 3 - 20; 4 - 30.



**Разрядные кривые СКГ-аккумуляторов при токах разряда, (А):**  
1 - 0,025 C<sub>н</sub>; 2 - 0,12 C<sub>н</sub>; 3 - 0,25 C<sub>н</sub>; 4 - 0,5 C<sub>н</sub>; 5 - 1,0 C<sub>н</sub>; 6 - 2 C<sub>н</sub>; 7 - 3 C<sub>н</sub>  
Температура 20 град.С. (C<sub>н</sub> - емкость при 1 часовом режиме разряда)

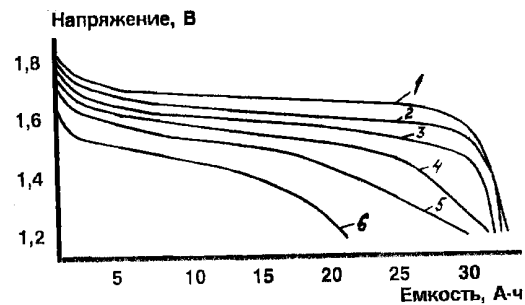




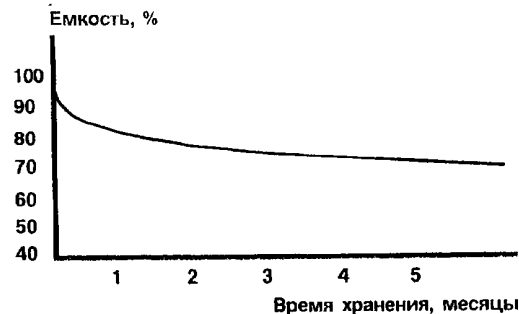
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальная емкость, А ч	Ток разряда, А			Габаритные размеры, мм	Масса, кг		Примечание
						номинальный	допустимый	Макс. импульсный		без электролита	с электролитом	
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7а	7б	8
1.	Аккумуляторы	НЦ		Аккумуляторная компания «Ригель», г. Санкт-Петербург	Аккумуляторы предназначены для применения в радио- и телеаппаратуре; аэрокосмической технике; электромобилях; подводных аппаратах. Напряжение разомкнутой цепи, В - 1,85. Номинальное напряжение, В - 1,6 Температура разряда, град.С - от минус 40 до плюс 40.							
1.1		НЦ-10			10	2	2 - 10	25	40,5x36x116,2	0,265	0,325	
1.2		НЦ-25			25	6	4 - 12	200	80x40x139,5	0,640	0,780	
1.3		НЦ-50			50	40	2 - 40	500	109x52x168	1,45	1,75	
1.4		НЦ-180			180	60	15 - 150	1000	123x82x246	3,65	4,6	
1.5		НЦ-200			200	50	15 - 150	1000	123x69x253	3,65	4,3	

Разрядные кривые аккумулятора НЦ-25 при различных токах разряда, (А):

1 - 0,08 C<sub>н</sub>; 2 - 0,24 C<sub>н</sub>;  
3 - 0,6 C<sub>н</sub>; 4 - 0,8 C<sub>н</sub>;  
5 - 1 C<sub>н</sub>; 6 - 1,4 C<sub>н</sub>;  
7 - 2 C<sub>н</sub>;

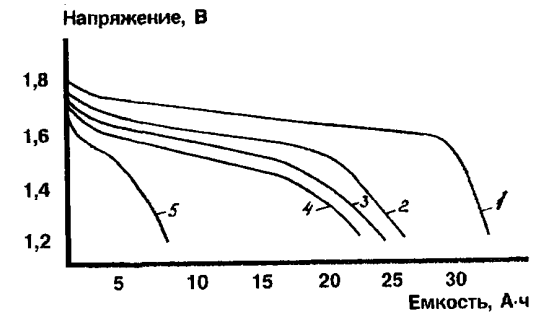


Изменение емкости аккумулятора НЦ-25 в зависимости от срока хранения в заряженном состоянии

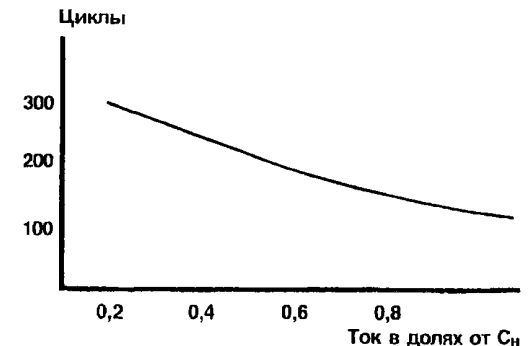


Разрядные кривые аккумулятора НЦ-25 при различных температурах, (град.С):  
1 - плюс 25; 2 - плюс 5;  
3 - минус 10; 4 - минус 20;  
5 - минус 40.

Ток разряда - 0,2 C<sub>н</sub>.



Зависимость технического ресурса аккумулятора НЦ-25 от тока разряда



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**НАЗНАЧЕНИЕ:** Комплектные аккумуляторные установки (КАУ) предназначены для резервированного питания потребителей постоянного тока, аварийного освещения и содержат аккумуляторную батарею (АБ) на основе герметичных необслуживаемых аккумуляторов и встроенное зарядное устройство (ЗУ).

Конструкция применяемых аккумуляторов исключает выброс аэрозолей серной кислоты и других агрессивных веществ и позволяет размещать КАУ в одном помещении с электронным оборудованием.

Зарядное устройство обеспечивает двухступенчатый (I-U) заряд аккумуляторной батареи и буферный режим подзаряда.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:** ТУ3415-001-12930684-98.

*Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ79.Н00017 действует до 20.02.2006г.*

Код ОКП – 34 1512.

**СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

КАУ – XXX – ZZZ / YYY УХЛ4 – П – L, где

КАУ – комплектная аккумуляторная установка;

XXX – номинальная емкость аккумуляторной батареи, А ч;

ZZZ – номинальное напряжение на выходе, В;

YYY – номинальный ток установки, А;

УХЛ4 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;

П – возможность параллельной работы;

L – срок службы аккумуляторной батареи: 4 – срок службы 10, 12 лет; 5 – срок службы 6 лет.

*Пример формулирования заказа: «Комплектная аккумуляторная установка КАУ-65-24/40 УХЛ4-П-5, 1 шт. ТУ3415-001-12930684-98» (установка КАУ с номинальной емкостью аккумуляторной батареи 65 А ч, номинальным выходным напряжением 24В, номинальным выходным током зарядного устройства 40А, климатического исполнения и категории размещения УХЛ4, с обеспечением параллельной работы, с аккумуляторной батареей со сроком службы 6 лет).*

Комплектные аккумуляторные установки типа КАУ с питанием от двух фидеров

КАУ – XXX – ZZZ / YYY – 2 / SS – УХЛ4 – L, где

КАУ – комплектная аккумуляторная установка;

XXX – номинальная емкость аккумуляторной батареи, А ч;

ZZZ – номинальное напряжение на выходе, В;

YYY – номинальный ток установки, А;

2 – количество входов переменного тока;

SS – количество выходов постоянного тока;

УХЛ4 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;

L – срок службы аккумуляторной батареи: 4 – срок службы 10, 12 лет; 5 – срок службы 6 лет; 6 – срок службы 15 лет.

*Пример формулирования заказа: «Комплектная аккумуляторная установка КАУ-85-220/40- 2/12- УХЛ4-4, 1 шт. ТУ3415-001-12930684-98» (установка КАУ с номинальной емкостью аккумуляторной батареи 85 А ч, номинальным выходным напряжением 220В, номинальным выходным током зарядного устройства 40А, 12 выходов постоянного тока, климатического исполнения и категории размещения УХЛ4, с обеспечением параллельной работы, с аккумуляторной батареей со сроком службы 10 лет).*

Комплектные аккумуляторные установки типа КАУ с резервированием зарядных устройств

КАУ – XXX – ZZZ / YYY – П2 – 2 / SS – УХЛ4 – L, где

КАУ – комплектная аккумуляторная установка;

XXX – номинальная емкость аккумуляторной батареи, А ч;

ZZZ – номинальное напряжение на выходе, В;

YYY – номинальный ток установки, А;

П2 – количество параллельно подключенных зарядных устройств;

2 – количество входов переменного тока;

SS – количество выходов постоянного тока;

УХЛ4 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;

L – срок службы аккумуляторной батареи: 4 – срок службы 10, 12 лет; 5 – срок службы 6 лет; 6 – срок службы 15 лет.

*Пример формулирования заказа: «Комплектная аккумуляторная установка КАУ-85-220/16 -П2- 2/14- УХЛ4-4, 1 шт. ТУ3415-001-12930684-98» (установка КАУ с номинальной емкостью аккумуляторной батареи 85 А ч, номинальным выходным напряжением 220В, номинальным выходным током зарядного устройства 16А, 14 выходов постоянного тока, климатического исполнения и категории размещения УХЛ4, с обеспечением параллельной работы, с аккумуляторной батареей со сроком службы 12 лет).*

# КОМПЛЕКТНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ УСТАНОВКИ ТИПА КАУ.

Лист 2

Листов 5

35

## Технические характеристики и цена на комплектные аккумуляторные установки (КАУ) (с питанием от трехфазной сети) (цена действует с 15.02.2004г.)

Обозначение изделия	Тип аккумуля	Цена (без НДС), руб.	Основные характеристики			Габариты, мм L x B x H	Вес, кг	Примечание
			Увх, В	Увых, В	Ток, А			
Серийная продукция								
КАУ на 24В								
КАУ-65-24/16 УХЛ4-4	M12V60FT	92 490	3~380	24	16	60	3,0	400x600x1250 160
КАУ-65-24/40 УХЛ4-4	A412	100 190	3~380	24	40	65	0,9	400x600x1250 160
КАУ-65-24/40 УХЛ4-5	A512	94 300	3~380	24	40	65	1,0	400x600x1250 160
КАУ-60-24/40M УХЛ4-4	M12V60FT	131 690	3~380	24	40	60	0,9	500x600x1700 210
КАУ-155-24/40M УХЛ4-4	M12V155FT	140 840	3~380	24	40	155	3,1	500x600x1700 270
КАУ-180-24/40 УХЛ4-4	A412	124 780	3~380	24	40	180	3,3	400x600x1250 250
КАУ-180-24/80 УХЛ4-4	A412	136 580	3~380	24	80	180	1,1	400x600x1250 300
КАУ-360-24/80 УХЛ4-4	A412	177 240	3~380	24	80	360	2,2	800x600x1250 455
КАУ-490-24/80 УХЛ4-6	A600	255 270	3~380	24	80	490	6,3	900x600x1250 680
КАУ-155-24/150M УХЛ4-4	M12V155FT	166 260	3~380	24	150	155	0,6	1000x600x1700 360
КАУ-250-24/150M УХЛ4-6	A600	246 710	3~380	24	150	250	1,0	1000x600x1700 450
КАУ-350-24/150M УХЛ4-6	A600	258 310	3~380	24	150	350	1,8	1000x600x1700 550
КАУ-360-24/150M УХЛ4-4	A412	234 740	3~380	24	150	360	0,9	1000x600x1700 510
КАУ-600-24/150M УХЛ4-6	A600	315 680	3~380	24	150	600	3,3	900x600x1700 780
КАУ-1000-24/150M УХЛ4-6	A600	399 540	3~380	24	150	1000	6,5	1900x600x1700 1 200
КАУ-2000-24/300M УХЛ4-6	A600	775 750	3~380	24	300	2000	6,5	3800x600x1700 2 400
КАУ на 27В								
КАУ-200-27/40M УХЛ4-6	A600	214 870	3~380	27	40	200	4,3	800x600x1250 420
КАУ на 36В								
КАУ-65-36/40 УХЛ4-5	A512	99 400	3~380	36	40	65		400x600x1250 185
КАУ на 48В								
КАУ-65-48/16 УХЛ4-4	A412	117 920	3~380	48	16	65	3,0	400x600x1250 210
КАУ-65-48/16 УХЛ4-5	A512	106 150	3~380	48	16	65	3,0	400x600x1250 210
КАУ-60-48/40 УХЛ4-4	M12V60FT	138 820	3~380	48	40	60	0,9	400x600x1250 210
КАУ-65-48/40 УХЛ4-4	A412	125 160	3~380	48	40	65	1,0	400x600x1250 210
КАУ-65-48/40 УХЛ4-5	A512	113 390	3~380	48	40	65	1,0	400x600x1250 210
КАУ-155-48/40 УХЛ4-4	M12V155FT	157 100	3~380	48	40	155	3,2	400x600x1250 320
КАУ-180-48/40 УХЛ4-4	A412	196 010	3~380	48	40	180	3,3	400x600x1250 390

4 - комплектуются аккумуляторами со сроком службы 10-12 лет.

5 - комплектуются аккумуляторами со сроком службы 5-6 лет.

6 - комплектуются аккумуляторами со сроком службы 15 лет.

\* - время работы от АБ нормируется при температуре 20 град. С и изменяется в зависимости от температуры окружающей среды. В конце срока службы остаточная емкость АБ составляет 80%.

По требованию заказчика возможно комплектование установок КАУ аккумуляторами различных типов и производителей с емкостью отличной от указанной в перечне.

# КОМПЛЕКТНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ УСТАНОВКИ ТИПА КАУ.

Лист 3

Листов 5

35

## Технические характеристики и цена на комплектные аккумуляторные установки (КАУ) (с питанием от трехфазной сети) (цена действует с 15.02.2004г.)

№ п.п.	Обозначение изделия	Тип аккумуля	Цена (без НДС), руб.	Основные характеристики			Габариты, мм	Вес, кг	Примечание			
				Увх, В	Увых, В	Ток, А						
	Серийная продукция											
	КАУ на 60В											
1	КАУ-65-60/16 УХЛ4-4	A412	131 160	3~380	60	16	Система бесперебойного питания постоянного тока со встроенной аккумуляторной батареей (АБ). Обеспечивает питание потребителей и заряд АБ. Емкость АБ указана для 20ч режима разряда. Ток - суммарный ток нагрузки и заряда АБ.	65	3,0	400x600x1250	215	КАУ содержат батарею герметичных необслуживаемых аккумуляторов и зарядное устройство (ЗУ). Конструкция аккумуляторов исключает выброс аэрозолей и позволяет размещать КАУ в одном помещении с электронным оборудованием.
2	КАУ-65-60/16 УХЛ4-5	A512	116 450	3~380	60	16		65	3,0	400x600x1250	215	
3	КАУ-60-60/40М УХЛ4-4	M12V60FT	170 550	3~380	60	40		60	0,9	500x600x1700	210	
4	КАУ-65-60/40 УХЛ4-4	A412	130 780	3~380	60	40		65	0,9	800x600x1250	255	
5	КАУ-65-60/40 УХЛ4-5	A512	116 070	3~380	60	40		65	1,0	800x600x1250	255	
6	КАУ-155-60/40М УХЛ4-4	M12V155FT	215 080	3~380	60	40		155	3,2	800x600x1250	480	
7	КАУ-180-60/40 УХЛ4-4	A412	213 930	3~380	60	40		180	3,3	800x600x1250	550	
	КАУ на 110В						Время t (АБ) указано для режима разряда АБ номинальным током					ЗУ обеспечивает заряд и автоматическое переключение в режим буферного подзаряда, а также защиту от перезаряда и глубокого разряда АБ. ЗУ обеспечивает высокую точность стабилизации выходного напряжения и имеет автоматическую температурную коррекцию, в соответствии с характеристиками применяемых аккумуляторов.
8	КАУ-65-110/8 УХЛ4-4	A412	168 560	3~380	110	8		65	7,0	600x600x1700	550	
9	КАУ-65-110/8 УХЛ4-5	A512	144 940	3~380	110	8		65	7,0	600x600x1700	550	
10	КАУ-65-110/16 УХЛ4-4	A412	167 410	3~380	110	16		65	3,0	600x600x1700	600	
11	КАУ-65-110/16 УХЛ4-5	A512	140 930	3~380	110	16		65	3,0	600x600x1700	600	
12	КАУ-155-110/40 УХЛ4-4	M12V155FT	280 220	3~380	110	40		155	3,2	1100x600x1700	810	
13	КАУ-180-110/40 УХЛ4-4	A412	318 070	3~380	110	40		180	3,3	1600x600x1250	955	
14	КАУ-155-110/80М УХЛ4-4	M12V155FT	316 780	3~380	110	80	155	1,3	1100x600x1700	850	Возможна (по заказу) поставка КАУ с резервированием зарядных устройств на токи до 300А, емкостью до 3000 А*ч	
15	КАУ-180-110/80М УХЛ4-4	A412	380 120	3~380	110	80	180	1,2	1600x600x1700	995		
16	КАУ-310-110/80М УХЛ4-4	M12V155FT	461 010	3~380	110	80	310	2,6	1100x600x1700			
	КАУ на 230-260В											
17	КАУ-65-260/16 УХЛ4-4	A412	289 360	3~380	260	16	65	3,0	1600x600x1250	950		
18	КАУ-60-230/16М УХЛ4-4	M12V60FT	341 900	3~380	230	16	60	3,0	1200x600x1700	670		
19	КАУ-60-260/16М УХЛ4-4	M12V60FT	364 810	3~380	260	16	60	3,0	1200x600x1700	710		
20	КАУ-125-230/16М УХЛ4-4	M12V125FT	377 840	3~380	230	16	125	7,3	1200x600x1700	1 120		
21	КАУ-60-230/40М УХЛ4-4	M12V60FT	378 950	3~380	230	40	60	0,9	1200x600x1700	735		
22	КАУ-60-260/40М УХЛ4-4	M12V60FT	401 860	3~380	260	40	60	0,9	1200x600x1700	940		
23	КАУ-155-230/40М УХЛ4-4	M12V155FT	505 870	3~380	230	40	155	3,2	1200x600x1700	1 300		
24	КАУ-155-260/40М УХЛ4-4	M12V155FT	541 020	3~380	260	40	155	3,2	1200x600x1700	1 560		
25	КАУ-180-260/40 УХЛ4-4	A412	571 950	3~380	260	40	180	3,3	2400x600x1250	1 960		
26	КАУ-155-230/80М УХЛ4-4	M12V155FT	529 730	3~380	230	80	155	1,2	1200x600x1700	1 425		
27	КАУ-155-260/80М УХЛ4-4	M12V155FT	564 880	3~380	260	80	155	1,2	1200x600x1700	1 530		
28	КАУ-310-230/80М УХЛ4-4	M12V155FT	873 040	3~380	230	80	310	2,4	1800x600x1700	2 490		
29	КАУ-310-260/80М УХЛ4-4	M12V155FT	943 350	3~380	260	80	310	2,4	1800x600x1700	2 700		
	Запасные части к КАУ											
30	Панель защиты МКНЕ.301411.007		7935				Платы САУ					
31	Панель управления МКНЕ.301413.009		9055									

4 - комплектуются аккумуляторами со сроком службы 10-12 лет.

5 - комплектуются аккумуляторами со сроком службы 6 лет.

6 - комплектуются аккумуляторами со сроком службы 15 лет.

\* - время работы от АБ нормируется при температуре 20 град. С и изменяется в зависимости от температуры окружающей среды. В конце срока службы остаточная емкость АБ составляет 80%.

По требованию заказчика возможно комплектование установок КАУ аккумуляторами различных типов и производителей с емкостью отличной от указанной в перечне.

# КОМПЛЕКТНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ УСТАНОВКИ ТИПА КАУ.

Лист 4

Листов 5

37

**Технические характеристики и цена  
на комплектные установки управления оперативным током (КАУ) (с питанием от трехфазной сети)**  
(цена действует с 15.02.2004г.)

Обозначение изделия	Тип аккумулятора	Цена (без НДС), руб.	Основные характеристики			Тип	Емк. АБ	t (АБ)*, ч	Габариты, мм L x B x H	Вес, кг	Примечание	
			Uвх, В	Uвых, В	Ток, А							
<b>Установки с АВР по входу и 12 линиями распределения нагрузки (АБ=54 эл.)</b>												
<b>(аналог ШУОТ)</b>												
КАУ-30-110/16-2/12 УХЛ4-4	A512	165 030	3~380	110	16	Система бесперебойного питания постоянного тока со встроенной аккумуляторной батареей (АБ). Обеспечивает питание потребителей и заряд АБ. Емкость АБ указана для 20ч режима разряда. Ток - суммарный ток нагрузки и заряда АБ.	30	1,0	2(600X600x1700)	320	КАУ содержат батарею герметичных необслуживаемых аккумуляторов и зарядное устройство (ЗУ). Конструкция аккумуляторов исключает выброс аэрозолей и позволяет размещать КАУ в одном помещении с электронным оборудованием. ЗУ обеспечивает заряд и автоматическое переключение в режим буферного подзаряда, а также защиту от перезаряда и глубокого разряда АБ.	
КАУ-35-110/16-2/12 УХЛ4-4	M12V35FT	186 110	3~380	110	16		35	1,4	2(600X600x1700)	360		
КАУ-50-110/16-2/12 УХЛ4-4	M12V50FT	230 620	3~380	110	16		50	2,0	2(600X600x1700)	400		
КАУ-60-110/40-2/12 УХЛ4-4	M12V60FT	235 900	3~380	110	40		60	0,9	2(600X600x1700)	460		
КАУ-65-110/40-2/12 УХЛ4-4	A512	221 520	3~380	110	40		65	1,0	2(600X600x1700)	490		
КАУ-90-110/40-2/12 УХЛ4-4	M12V90FT	260 790	3~380	110	40		90	1,5	2(600X600x1700)	550		
<b>Установки с АВР по входу и 12 линиями распределения нагрузки (АБ=108 эл.)</b>												
<b>(аналог ШУОТ)</b>												
КАУ-50-220/16-2/12 УХЛ4-4	M12V50FT	284 400	3~380	220	16	Обеспечивает питание потребителей и заряд АБ. Емкость АБ указана для 20ч режима разряда. Ток - суммарный ток нагрузки и заряда АБ.	50	2,0	2(600X600x1700)	590		
КАУ-60-220/16-2/12 УХЛ4-4	M12V60FT	294 970	3~380	220	16		60	2,5	2(600X600x1700)	660		
КАУ-60-220/40-2/12 УХЛ4-4	M12V60FT	319 030	3~380	220	40		60	1,0	2(600X600x1700)	685		
КАУ-85-220/40-2/12 УХЛ4-4	A412(23")	379 860	3~380	220	40		85	1,5	2(600X600x1700)	850		
КАУ-90-220/40-2/12 УХЛ4-4	M12V90FT	368 810	3~380	220	40		90	1,5	2(600X600x1700)	865		
<b>Установки с АВР по входу и 12 линиями распределения нагрузки (АБ=102 эл.)</b>												
<b>(аналог ШУОТ)</b>												
КАУ-65-200/16-2/12 УХЛ4-5	A512	261 560	3~380	200	16	Обеспечивает питание потребителей и заряд АБ. Емкость АБ указана для 20ч режима разряда. Ток - суммарный ток нагрузки и заряда АБ.	65	3,0	2(600X600x1700)	670		
КАУ-60-200/16-2/12 УХЛ4-4	M12V60FT	288 720	3~380	200	16		60	3,0	2(600X600x1700)	650		
КАУ-65-200/40-2/12 УХЛ4-5	A512	285 630	3~380	200	40		65	1,0	2(600X600x1700)	695		
КАУ-60-200/40-2/12 УХЛ4-4	M12V60FT	312 780	3~380	200	40		60	1,0	2(600X600x1700)	670		
<b>Установки с резервированием зарядных устройств и распределением нагрузки догрузки до 20 линий (АБ=102 эл.)</b>												
<b>(аналог ШУОТ)</b>												
КАУ-125-200/16-П2-2/14УХЛ4-4	M12V125FT	546 220	3~380	200	16	Обеспечивает питание потребителей и заряд АБ. Емкость АБ указана для 20ч режима разряда. Ток - суммарный ток нагрузки и заряда АБ.	125	7,0	4(600X600x1700)	1 350		
КАУ-90-200/16-П2-2/10УХЛ4-4	M12V90FT	528 360	3~380	200	16		90	4,5	4(600X600x1700)	1 090		
КАУ-90-200/16-П2-2/12УХЛ4-4	M12V90FT	530 310	3~380	200	16		90	4,5	4(600X600x1700)	1 100		
КАУ-50-200/16-П2-2/14УХЛ4-4	M12V50FT	472 080	3~380	200	16		50	2	4(600X600x1700)	860		

4 - комплектуются аккумуляторами со сроком службы 10-12 лет.

5 - комплектуются аккумуляторами со сроком службы 6 лет.

6 - комплектуются аккумуляторами со сроком службы 15 лет.

\* - время работы от АБ нормируется при температуре 20 град. С и изменяется в зависимости от температуры окружающей среды. В конце срока службы остаточная емкость АБ составляет 80%.

По требованию заказчика возможно комплектование установок КАУ аккумуляторами различных типов и производителей с емкостью отличной от указанной в перечне.

# КОМПЛЕКТНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ УСТАНОВКИ ТИПА КАУ.

Лист 5

Листов 5

38

## Технические характеристики и цена на комплектные аккумуляторные установки (КАУ) (с питанием от однофазной сети) (цена действует с 15.02.2004г.)

№ п.п.	Обозначение изделия	Цена (без НДС), руб.	Основные характеристики				Габариты, мм			Вес, кг	Примечание		
			Uвх, В	Uвых, В	Ток, А	Тип	Емк. АБ	t (АБ)*, ч	L x B x H				
КАУ на 12В													
1	КАУ-100-12/20-Ч УХЛ4-4	55 020	1~220	12	20	Система бесперебойного питания постоянного тока со встроенной аккумуляторной батареей (АБ). Обеспечивает питание потребителей и заряд АБ. Емкость АБ указана для 20ч режима разряда. Ток - суммарный ток нагрузки и заряда АБ. Время t (АБ) указано для режима разряда АБ номинальным током нагрузки.	100	3,5	400x600x300	67	КАУ содержат батарею герметичных необслуживаемых аккумуляторов и зарядное устройство (ЗУ). Конструкция аккумуляторов исключает выброс аэрозолей и позволяет размещать КАУ в одном помещении с электронным оборудованием. ЗУ обеспечивает заряд и автоматическое переключение в режим буферного подзаряда, а также защиту от перезаряда и глубокого разряда АБ. ЗУ обеспечивает высокую точность стабилизации выходного напряжения и имеет автоматическую температурную коррекцию, в соответствии с характеристиками применяемых аккумуляторов.		
КАУ на 24В													
2	КАУ-115-24/40-ЧР УХЛ4-5	109 010	1~220	24	40		115	2	400x600x1250	140			
3	КАУ-115-24/80-Ч УХЛ4-5	109 010	1~220	24	80		115	0,8	400x600x1250	140			
4	КАУ-120-24/40-ЧР УХЛ4-4	118 890	1~220	24	40		120	2	400x600x1250	120			
5	КАУ-120-24/80-Ч УХЛ4-4	118 890	1~220	24	80		120	0,75	400x600x1250	120			
КАУ на 48В													
6	КАУ-35-48/16-ЧР УХЛ4-4	109 270	1~220	48	16		35	1,5	400x600x1250	120			
7	КАУ-35-48/32-Ч УХЛ4-4	109 270	1~220	48	32		35	0,6	400x600x1250	120			
8	КАУ-60-48/16-ЧР УХЛ4-4	114 420	1~220	48	16		60	3,0	400x600x1250	150			
9	КАУ-60-48/32-Ч УХЛ4-4	114 420	1~220	48	32		60	1,5	400x600x1250	150			
КАУ на 60В													
10	КАУ-85-60/16-ЧР УХЛ4-5	127 880	1~220	60	16		85	5	400x600x1250	215			
11	КАУ-85-60/32-Ч УХЛ4-5	127 880	1~220	60	32		85	2	400x600x1250	215			
КАУ на 230В													
12	КАУ-10-230/4-ЧР УХЛ4-5	123 290	1~220	230	4		10	1,8	800x600x1250	145			
13	КАУ-10-230/8-Ч УХЛ4-5	123 290	1~220	230	8		10	0,9	800x600x1250	145			
Продукция, осваиваемая в производстве													
14	КАУ-6,5-110/8-ЧР УХЛ4-5		1~220	110	8		6,5	0,4					
15	КАУ-35-220/4-ЧР УХЛ4-4	202 630	1~220	230	4		35	10	800x600x1250	400			
16	КАУ-65-230/4-ЧР УХЛ4-5		1~220	230	4		65	16					
Р - наличие резервного зарядного устройства.													
Ч - со звеном высокой частоты.													

4 - комплектуются аккумуляторами со сроком службы 10 - 12 лет.

5 - комплектуются аккумуляторами со сроком службы 6 лет.

\* - время работы от АБ нормируется при температуре 20 град. С и изменяется в зависимости от температуры окружающей среды. В конце срока службы остаточная емкость АБ составляет 80%.

По требованию заказчика возможно комплектование установок КАУ аккумуляторами с емкостью отличной от указанной в перечне.

# 7. АГРЕГАТЫ ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЕ И ВЫПРЯМИТЕЛИ.

39

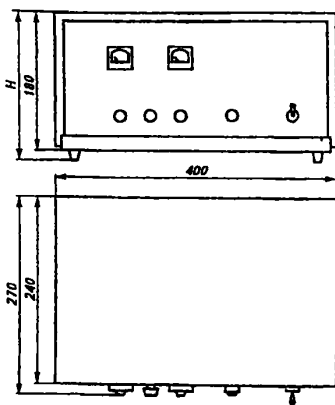
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Выходная мощ- ность, кВт, условная/максим	Диапазон регуливовки выходного напряжения, В	Выходной ток (ток нагрузки), А	КПД, не менее	Кэффи- циент мощно- сти	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
1.	Устройства- тиристорные выпрями- тельные	ВУТ		ОАО «ЮПЗ «Промсвязь», г.Юрьев- Польский	<p>Устройства ВУТ предназначены для электропитания номинальным напряжением 24 или 60 В постоянного тока телекоммуникационной аппаратуры различного назначения в буфере с аккумуляторной батареей или без нее.</p> <p><u>Устройства обеспечивают:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- питание нагрузки, заряд и подзаряд аккумуляторной батареи при наличии напряжения сети переменного тока;</li> <li>- ограничение выходного тока;</li> <li>- изменение уставки выходного напряжения;</li> <li>- включение резервного устройства для заряда аккумуляторной батареи;</li> <li>- включение резервного устройства взамен рабочего, если рабочее включилось в результате аварии;</li> <li>- защиту и сигнализацию при коротком замыкании на выходе устройства;</li> <li>- выключение и сигнализацию при перегорании сигнальных предохранителей;</li> <li>- выключение и сигнализацию при превышении выходного тока выше допустимого;</li> <li>- выключение и сигнализацию при пропадании выходного напряжения;</li> <li>- селективное выключение только неисправного устройства при параллельной работе;</li> <li>- устойчивую работу при питании дизель-электрического агрегата.</li> </ul> <p>Электропитание устройств осуществляется от четырехпроводной сети трехфазного переменного тока частоты 50 Гц с номинальным напряжением 380 или 220 В для устройств с условной выходной мощностью 2, 4, 9 кВт и с номинальным напряжением 380 В для устройств с условной выходной мощностью 16 и 40 кВт. Пределы изменения напряжения сети – (85 – 112,5)%.</p>						
					2 / 1,86	22 – 31	6 – 60	0,79	0,65	2200x450x742	215
					4 / 3,88	22 – 31	12,5 – 125	0,80	0,66	2200x450x742	320
					9 / 7,75	22 – 31	25 – 250	0,80	0,67	2200x450x742	395
					16 / 15,5	22 – 31	50 – 500	0,80	0,67	2200x650x742	735
					2 / 2,25	56 – 90	1,25 – 25	0,84	0,68	2200x450x742	215
					4 / 4,20	56 – 70	3,0 – 60	0,85	0,69	2200x450x742	305
					9 / 8,75	56 – 70	6,25 – 125	0,85	0,70	2200x450x742	360
					16 / 17,5	56 – 70	12,5 – 250	0,87	0,70	2200x650x742	665
					40 / 42,0	56 – 70	30 – 600	0,87	0,70	2200x1100x742	1100

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Диапазон регу- лировки вы- ходного напря- жения, В	Допустимое отклонение сети перем. тока, В		Вых. ток (ток нагруз- ки) в раб. диапазоне, А	Вых. мощ- ность в раб. диа- пазоне, Вт	Габаритные размеры, мм	Масса, кг																																																																																																																											
						рабочий диапазон	расширен- ный диапазо																																																																																																																															
2.	Выпрямители с бестранс- форматорным входом	ВБВ 52 9611		ОАО «ЮПЗ «Промсвязь», г.Юрьев- Польский	Предназначены для электропитания телекоммуникационной аппаратуры различного назначения напряжением 24, 48 или 60В постоянного тока и могут использоваться для самостоятельной работы или в составе электропитающих установок. <u>Условное обозначение:</u> ВБВ ХХ / ХХ – ХХ, где ВБВ - код выпрямителя; ХХ – номинальное выходное напряжение, В; ХХ – максимальный ток нагрузки, А Х – номер исполнения; Х – наличие корректора коэффициента мощности. Изготовление выпрямителей с расширенным диапазоном отклонения напряжения сети оговаривается при заказе.																																																																																																																																	
	<table><tr><td>ВБВ 60/2-2</td><td>ТУ45-96 2д0.321.093ТУ</td><td>54 – 72</td><td>176 – 242</td><td>-</td><td>0 – 2</td><td>144</td><td>190x105x70</td><td>1,5</td></tr><tr><td>ВБВ 60/8-2</td><td rowspan="2">ТУ45-99 2д0.321.097ТУ</td><td>54 – 72</td><td>176 – 264</td><td>-</td><td>0 – 8</td><td>550</td><td>271x135x408</td><td>7,0</td></tr><tr><td>ВБВ 60/15-2К</td><td>54 – 72</td><td>176 – 264</td><td>160 – 290</td><td>0 – 15</td><td>1000</td><td>271x135x408</td><td>11,0</td></tr><tr><td>ВБВ 60/25-2К</td><td></td><td>47 – 72</td><td>176 – 264</td><td>160 – 290</td><td>0 – 25</td><td>1800</td><td>321x135x405</td><td>12,0</td></tr><tr><td>ВБВ 48/2-2</td><td>ТУ45-96 2д0.321.093ТУ</td><td>43 – 56</td><td>176 – 242</td><td>-</td><td>0 – 2</td><td>112</td><td>190x105x70</td><td>1,5</td></tr><tr><td>ВБВ 48/10-2</td><td rowspan="2">ТУ45-99 2д0.321.097ТУ</td><td>43 – 56</td><td>176 – 264</td><td>-</td><td>0 – 10</td><td>550</td><td>271x135x408</td><td>7,0</td></tr><tr><td>ВБВ 48/20-2К</td><td>43 – 56</td><td>176 – 264</td><td>160 – 290</td><td>0 – 20</td><td>1000</td><td>271x135x408</td><td>11,0</td></tr><tr><td>ВБВ 48/30-2К</td><td></td><td>43 – 56</td><td>176 – 264</td><td>160 – 290</td><td>0 – 30</td><td>1700</td><td>321x135x405</td><td>12,0</td></tr><tr><td>ВБВ 24/3-2</td><td>ТУ45-96 2д0.321.093ТУ</td><td>21,5 – 28</td><td>176 – 242</td><td>-</td><td>0 – 3</td><td>84</td><td>180x105x70</td><td>1,5</td></tr><tr><td>ВБВ 24/20-2</td><td rowspan="2">ТУ45-99 2д0.321.097ТУ</td><td>21,5 – 28</td><td>176 – 264</td><td>-</td><td>0 – 20</td><td>550</td><td>271x135x408</td><td>7,0</td></tr><tr><td>ВБВ 24/30-2К</td><td>21,5 – 28</td><td>176 – 264</td><td>160 – 290</td><td>0 – 30</td><td>900</td><td>271x135x408</td><td>11,0</td></tr><tr><td>ВБВ 24/50-2К</td><td></td><td>21,5 – 28</td><td>176 – 264</td><td>160 – 290</td><td>0 – 50</td><td>1400</td><td>321x135x405</td><td>12,0</td></tr><tr><td>ВБВ 60/50-2</td><td>ТУ45-02</td><td>54 – 72</td><td>323 – 418</td><td>-</td><td>0 – 50</td><td>3600</td><td>471x135x408</td><td>17,0</td></tr><tr><td>ВБВ 48/60-2</td><td>2д0.321.100ТУ</td><td>43 – 56</td><td>323 – 418</td><td>-</td><td>0 – 60</td><td>3360</td><td>471x135x408</td><td>17,0</td></tr></table>					ВБВ 60/2-2	ТУ45-96 2д0.321.093ТУ	54 – 72	176 – 242	-	0 – 2	144	190x105x70	1,5	ВБВ 60/8-2	ТУ45-99 2д0.321.097ТУ	54 – 72	176 – 264	-	0 – 8	550	271x135x408	7,0	ВБВ 60/15-2К	54 – 72	176 – 264	160 – 290	0 – 15	1000	271x135x408	11,0	ВБВ 60/25-2К		47 – 72	176 – 264	160 – 290	0 – 25	1800	321x135x405	12,0	ВБВ 48/2-2	ТУ45-96 2д0.321.093ТУ	43 – 56	176 – 242	-	0 – 2	112	190x105x70	1,5	ВБВ 48/10-2	ТУ45-99 2д0.321.097ТУ	43 – 56	176 – 264	-	0 – 10	550	271x135x408	7,0	ВБВ 48/20-2К	43 – 56	176 – 264	160 – 290	0 – 20	1000	271x135x408	11,0	ВБВ 48/30-2К		43 – 56	176 – 264	160 – 290	0 – 30	1700	321x135x405	12,0	ВБВ 24/3-2	ТУ45-96 2д0.321.093ТУ	21,5 – 28	176 – 242	-	0 – 3	84	180x105x70	1,5	ВБВ 24/20-2	ТУ45-99 2д0.321.097ТУ	21,5 – 28	176 – 264	-	0 – 20	550	271x135x408	7,0	ВБВ 24/30-2К	21,5 – 28	176 – 264	160 – 290	0 – 30	900	271x135x408	11,0	ВБВ 24/50-2К		21,5 – 28	176 – 264	160 – 290	0 – 50	1400	321x135x405	12,0	ВБВ 60/50-2	ТУ45-02	54 – 72	323 – 418	-	0 – 50	3600	471x135x408	17,0	ВБВ 48/60-2	2д0.321.100ТУ	43 – 56	323 – 418	-	0 – 60	3360	471x135x408	17,0	<p>Напряжение и частота сети – 160...290В, 1 фаза, 45...65 Гц Диапазон регулирования выходного напряжения (плавно) 42 ... 72 В Максимальный ток 8,8 А КПД (Uсети=220В, Pвых.=500...630 Вт) ≥ 90% Габаритные размеры (Ш x В x Г), мм 62 x 262 x 232 Выпрямители имеют в своем составе корректор коэффициента мощности со сниженными динамическими потерями и высокочастотный преобразователь напряжения с переключением силовых транзисторов при нуле напряжения.</p>					
ВБВ 60/2-2	ТУ45-96 2д0.321.093ТУ	54 – 72	176 – 242	-	0 – 2	144	190x105x70	1,5																																																																																																																														
ВБВ 60/8-2	ТУ45-99 2д0.321.097ТУ	54 – 72	176 – 264	-	0 – 8	550	271x135x408	7,0																																																																																																																														
ВБВ 60/15-2К		54 – 72	176 – 264	160 – 290	0 – 15	1000	271x135x408	11,0																																																																																																																														
ВБВ 60/25-2К		47 – 72	176 – 264	160 – 290	0 – 25	1800	321x135x405	12,0																																																																																																																														
ВБВ 48/2-2	ТУ45-96 2д0.321.093ТУ	43 – 56	176 – 242	-	0 – 2	112	190x105x70	1,5																																																																																																																														
ВБВ 48/10-2	ТУ45-99 2д0.321.097ТУ	43 – 56	176 – 264	-	0 – 10	550	271x135x408	7,0																																																																																																																														
ВБВ 48/20-2К		43 – 56	176 – 264	160 – 290	0 – 20	1000	271x135x408	11,0																																																																																																																														
ВБВ 48/30-2К		43 – 56	176 – 264	160 – 290	0 – 30	1700	321x135x405	12,0																																																																																																																														
ВБВ 24/3-2	ТУ45-96 2д0.321.093ТУ	21,5 – 28	176 – 242	-	0 – 3	84	180x105x70	1,5																																																																																																																														
ВБВ 24/20-2	ТУ45-99 2д0.321.097ТУ	21,5 – 28	176 – 264	-	0 – 20	550	271x135x408	7,0																																																																																																																														
ВБВ 24/30-2К		21,5 – 28	176 – 264	160 – 290	0 – 30	900	271x135x408	11,0																																																																																																																														
ВБВ 24/50-2К		21,5 – 28	176 – 264	160 – 290	0 – 50	1400	321x135x405	12,0																																																																																																																														
ВБВ 60/50-2	ТУ45-02	54 – 72	323 – 418	-	0 – 50	3600	471x135x408	17,0																																																																																																																														
ВБВ 48/60-2	2д0.321.100ТУ	43 – 56	323 – 418	-	0 – 60	3360	471x135x408	17,0																																																																																																																														

Максимальная выходная мощность выпрямителей с расширенным диапазоном отклонения напряжения сети уменьшается не более чем на 20%.



41

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики						
3.	Выпрямитель	СВ-24-3А; СВК-110-3М		ОАО «ЭЛТОР» Г.Тверь	<p>Предназначены для преобразования переменного тока частотой 50 и 60 Гц напряжением до 500 В в постоянный выпрямленный ток.</p> <p>В зависимости от конструкции и технологии изготовления магнитопроводов два типоразмера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- магнитопровод из штампованных пластин;</li> <li>- магнитопровод витой ленточный.</li> </ul> <p>Напряжение питающей сети, В</p> <p>Частота тока, Гц</p> <p>Номинальное выпрямленное напряжение, В:</p> <p>СВ-24-3А</p> <p>СВК-110-3М</p> <p>Номинальный выпрямленный ток, А</p> <p>Предельные отклонения напряжения питающей сети, %</p> <p>Габаритные размеры, мм: СВ-24-3А</p> <p>СВК-110-3М</p> <p>Масса, кг: СВ-24-3А</p> <p>СВК-110-3М</p>						
4.	Выпрямители	ОПЕ-10-24 ОПЕ-10-60	ТУ16-435.050-84	ОАО «Завод «Инвертор», г.Оренбург	<p>Применяются для зарядки аккумуляторных батарей (АБ), питания постоянным током автоматизированных систем управления, средств связи и диспетчерского контроля, медицинской аппаратуры, вычислительной техники и т. д.</p> <p><b>Структура условного обозначения:</b></p> <p>ОПЕ – 10 – Х – УХЛ4, где</p> <p>О – род тока питающей сети: однофазный;</p> <p>П – род тока на выходе: постоянный;</p> <p>Е – охлаждение: естественное;</p> <p>10 – номинальный выходной ток, А;</p> <p>Х – номинальное выходное напряжение, В (24; 60);</p> <p>УХЛ4 – климатическое исполнение и категория размещения.</p> <p>Номинальное напряжение питающей сети, В</p> <p>Номинальный потребляемый ток, А: ОПЕ-10-24</p> <p>ОПЕ-10-60</p> <p>Выходное напряжение постоянного тока, В: ОПЕ-10-24</p> <p>ОПЕ-10-60</p> <p>Выходной ток, А</p> <p>КПД, %: ОПЕ-10-24</p> <p>ОПЕ-10-60</p> <p>Степень защиты</p> <p>Масса, кг : ОПЕ-10-24 / ОПЕ-10-60</p>						
<p>Габаритные и присоединительные размеры</p>  <p>Таблица к рисунку</p> <table> <tr> <th>Типоразмер выпрямителя</th> <th>H, мм</th> </tr> <tr> <td>ОПЕ-10-24-УХЛ4</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td>ОПЕ-10-60-УХЛ4</td> <td>210</td> </tr> </table>					Типоразмер выпрямителя	H, мм	ОПЕ-10-24-УХЛ4	195	ОПЕ-10-60-УХЛ4	210	
Типоразмер выпрямителя	H, мм										
ОПЕ-10-24-УХЛ4	195										
ОПЕ-10-60-УХЛ4	210										

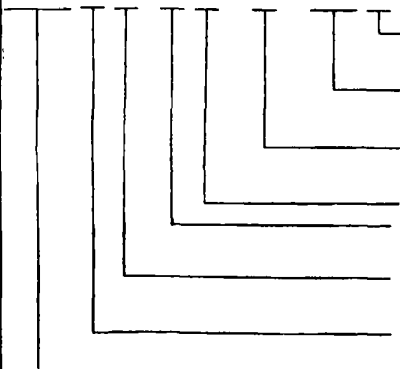
									42
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Напряжение входное, В / число фаз	Напряжение выходное, В	Ток выходной, А	Габаритные размеры, мм	
5.	Выпрямители		ТИДЖ435 311.012ТУ	ОАО «Завод «Инвертор», г.Оренбург	Предназначены для использования в агрегатах бесперебойного питания (АБП) и питания других потребителей постоянного тока для преобразования трехфазного переменного напряжения в постоянный (для заряда и подзаряда аккумуляторных батарей и для питания нагрузок через инверторные преобразователи). Климатическое исполнение и категория размещения – УХЛ4.				
		В-ТПЕ-100-120-			115 / 190 / 3	= 120	100	1000 x 2300 x 800*	
		В-ТПЕ-100-240-			220 / 380 / 3	= 240	100	1000 x 2300 x 800*	
		В-ТПЕ-200-120-			115 / 190 / 3	= 120	200	1000 x 2300 x 800*	
		В-ТПЕ-200-240-			220 / 380 / 3	= 240	200	1000 x 2300 x 800*	
		В-ТПЕ-400-120-			115 / 190 / 3	= 120	400	2200 x 2300 x 800*	
		В-ТПЕ-400-240-			220 / 380 / 3	= 240	400	2200 x 2300 x 800*	
		В-ТПЕ-600-120-			115 / 190 / 3	= 120	600	2200 x 2300 x 800*	
		В-ТПЕ-600-240-			220 / 380 / 3	= 240	600	2200 x 2300 x 800*	
		В-ТПЕ-800-120-			115 / 190 / 3	= 120	800	2200 x 2300 x 800*	
		В-ТПЕ-800-240-			220 / 380 / 3	= 240	800	2200 x 2300 x 800*	
		В-ТПЕ-1000-120-			115 / 190 / 3	= 120	1000	2200 x 2300 x 800*	
		В-ТПЕ-1000-240-			220 / 380 / 3	= 240	1000	2200 x 2300 x 800*	
					* Габаритные размеры указаны для сейсмостойкого исполнения.				
6.	Выпрямитель	В-ОПЕТ-40-24-220-Ч-УХЛ4		АО «Конвертор» г.Саранск	Предназначен для питания потребителей постоянного тока электроэнергией заданного качества, заряда аккумуляторных батарей (АБ) и буферной работы с АБ. Может быть использован как в составе систем бесперебойного питания постоянного тока (КАУ), так и для питания аппаратуры связи, телемеханики и другого оборудования. Выпрямитель обеспечивает одновременно режим заряда АБ и питание нагрузки и допускает длительную работу на холостом ходу. Однотипные выпрямители могут включаться в параллельную работу на общую нагрузку, как с целью резервирования, так и для увеличения выходной мощности.				
					1 – 220 / 1	24	40	190 x 392 x 255	
					Диапазон изменения выходного напряжения, В			21 ... 28,9	
					Точность стабилизации, %			± 1	
					КПД, %			80	
					Коэффициент мощности			0,95	
					Степень защиты			IP20	
					Масса, кг			9,4	
					Цена без НДС (15.02.2004г.), руб.			29850	

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики																																													
7.	Выпрямитель	В-ТПЕ-150-24М-УХЛ4; В-ТПЕ-80-230М-УХЛ4		АО «Конвертор» г.Саранск	<p>Предназначены для зарядки аккумуляторных батарей на напряжение 24 и 230В и параллельной работы с аккумуляторами на нагрузку. Однотипные устройства с индексом «П» могут включаться в параллельную работу на общую нагрузку. Устройства также могут использоваться в качестве универсальных источников питания т.к. обеспечивают работу в режимах стабилизации напряжения или тока с регулированием выходных характеристик.</p> <p><b>Содержат</b> управляемый трехфазный выпрямитель с трансформаторным входом и микропроцессорной системой управления, а также пульт управления с жидкокристал-а С</p> <table><thead><tr><th></th><th>В-ТПЕ-150-24М</th><th>В-ТПЕ-80-230М</th></tr></thead><tbody><tr><td>Напряжение на входе, В / Частота на входе, Гц</td><td>380 / 50</td><td></td></tr><tr><td>Число фаз</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>Ном. напряжение на выходе постоянного тока, В</td><td>24</td><td>230</td></tr><tr><td>Диапазон изменения выходного напряжения, В</td><td>21 ... 28,9</td><td>189 ... 255</td></tr><tr><td>Номинальный ток зарядного устройства, А</td><td>150</td><td>80</td></tr><tr><td>Диапазон регулирования тока заряда АБ, %</td><td>25 ... 100</td><td></td></tr><tr><td>Точность стабилизации напряжения, %</td><td>± 1</td><td></td></tr><tr><td>Точность стабилизации тока, %</td><td>± 5</td><td></td></tr><tr><td>Коэффициент полезного действия</td><td>0,8</td><td>0,92</td></tr><tr><td>Коэффициент мощности</td><td></td><td>0,7</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td></td><td>IP20</td></tr><tr><td>Габаритные размеры, мм</td><td>500x600x1500</td><td>600x600x1700</td></tr><tr><td>Масса, кг</td><td>220</td><td>360</td></tr><tr><td>Цена без НДС (15.02.2004г.), руб.</td><td>85930</td><td>162270</td></tr></tbody></table> <p><b>Обеспечивают:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ ввод, преобразование электроэнергии, питание нагрузки и заряд и содержание аккумуляторной батареи (АБ);</li><li>➤ высокую точность стабилизации напряжения с автоматической температурной коррекцией уставки;</li><li>➤ защиту АБ от перезаряда и глубокого разряда, заряд АБ стабилизированным током и буферный режим подзаряда, ограничение выходного тока;</li><li>➤ контроль состояния аккумуляторной батареи;</li><li>➤ возможность регулирования уставок с местного пульта управления.</li></ul>		В-ТПЕ-150-24М	В-ТПЕ-80-230М	Напряжение на входе, В / Частота на входе, Гц	380 / 50		Число фаз	3		Ном. напряжение на выходе постоянного тока, В	24	230	Диапазон изменения выходного напряжения, В	21 ... 28,9	189 ... 255	Номинальный ток зарядного устройства, А	150	80	Диапазон регулирования тока заряда АБ, %	25 ... 100		Точность стабилизации напряжения, %	± 1		Точность стабилизации тока, %	± 5		Коэффициент полезного действия	0,8	0,92	Коэффициент мощности		0,7	Степень защиты		IP20	Габаритные размеры, мм	500x600x1500	600x600x1700	Масса, кг	220	360	Цена без НДС (15.02.2004г.), руб.	85930	162270
	В-ТПЕ-150-24М	В-ТПЕ-80-230М																																																
Напряжение на входе, В / Частота на входе, Гц	380 / 50																																																	
Число фаз	3																																																	
Ном. напряжение на выходе постоянного тока, В	24	230																																																
Диапазон изменения выходного напряжения, В	21 ... 28,9	189 ... 255																																																
Номинальный ток зарядного устройства, А	150	80																																																
Диапазон регулирования тока заряда АБ, %	25 ... 100																																																	
Точность стабилизации напряжения, %	± 1																																																	
Точность стабилизации тока, %	± 5																																																	
Коэффициент полезного действия	0,8	0,92																																																
Коэффициент мощности		0,7																																																
Степень защиты		IP20																																																
Габаритные размеры, мм	500x600x1500	600x600x1700																																																
Масса, кг	220	360																																																
Цена без НДС (15.02.2004г.), руб.	85930	162270																																																
8.	Система выпрямительная зарядно-питающая	СВЗП-80/40-230/80-2Р-УХЛ4		то же	<p>Предназначена для заряда аккумуляторных батарей и питания постоянным напряжением оперативных цепей в распределительных устройствах, системах аварийного питания и освещения ответственных потребителей. Она может быть использована в составе системы гарантированного электропитания. Система может питаться от одного или двух независимых источников питания переменного тока и состоит гальванически связанных, резервированных каналов.</p> <p><u>Входные параметры</u></p> <table><tbody><tr><td>Напряжение питающей сети (линейное), В</td><td>380</td></tr><tr><td>Число фаз</td><td>3</td></tr></tbody></table> <p><u>Выходные параметры</u></p> <p><b>Канал 1</b></p> <table><tbody><tr><td>Номинальное напряжение постоянного тока, В</td><td>230</td></tr><tr><td>Диапазон изменения вых. напряжения установки, при работе в режимах заряда (разряда) АБ в диапазоне раб. температур, В</td><td>185,5 ... 249,1</td></tr><tr><td>Макс. выходное напряжение установки, при работе в режимах выравнивающего заряда АБ диапазоне рабочих температур, В</td><td>254,4</td></tr></tbody></table>	Напряжение питающей сети (линейное), В	380	Число фаз	3	Номинальное напряжение постоянного тока, В	230	Диапазон изменения вых. напряжения установки, при работе в режимах заряда (разряда) АБ в диапазоне раб. температур, В	185,5 ... 249,1	Макс. выходное напряжение установки, при работе в режимах выравнивающего заряда АБ диапазоне рабочих температур, В	254,4																																			
Напряжение питающей сети (линейное), В	380																																																	
Число фаз	3																																																	
Номинальное напряжение постоянного тока, В	230																																																	
Диапазон изменения вых. напряжения установки, при работе в режимах заряда (разряда) АБ в диапазоне раб. температур, В	185,5 ... 249,1																																																	
Макс. выходное напряжение установки, при работе в режимах выравнивающего заряда АБ диапазоне рабочих температур, В	254,4																																																	

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Технические характеристики	
					Максимальный ток устройства зарядного (одного полукомплекта), А	80
					Макс. ток на выходе системы при параллельной работе 2-х полукомплектов, А	160
					Максимальная выходная активная мощность, кВт	41,0
					<b>Канал 2</b>	
					Номинальное напряжение постоянного тока, В	80,0
					Диапазон изменения вых. напряжения установки, при работе в режимах заряда (разряда) АБ в диапазоне раб. температур, В	63,0 ... 84,6
					Макс. выходное напряжение установки, при работе в режимах выравнивающего заряда АБ диапазоне рабочих температур, В	86,4
					Максимальный ток устройства зарядного (одного полукомплекта), А	40
					Макс. ток на выходе системы при параллельной работе 2-х полукомплектов, А	80
					Максимальная выходная активная мощность, кВт	7,0
					Габаритные размеры, мм	2800 x 600 x 1700
					Масса, кг	1200
					Цена без НДС (15.02.2004г.), руб.	622460

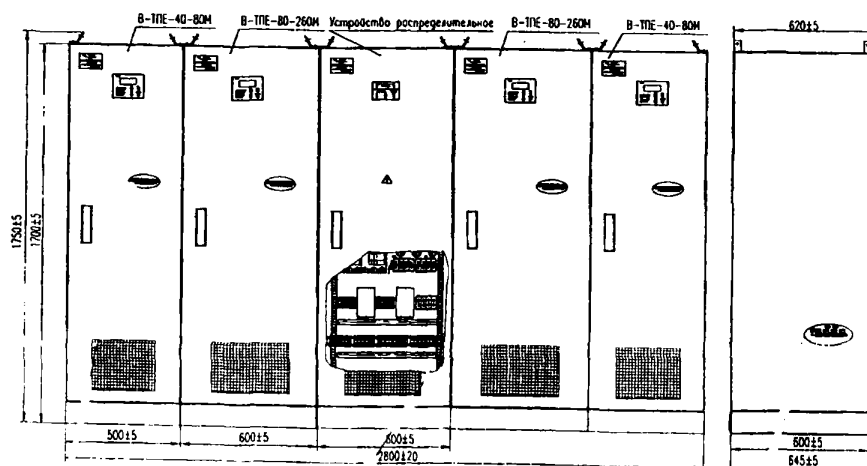
## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

СВЗП - 80/40 - 230/80 - 2Р - УХЛ 4



Категория размещения при эксплуатации по ГОСТ 15150-69  
 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69  
 Количество резервированных выходных каналов  
 Номинальное напряжение на выходе канала 1 (ВЫХОД 1), В  
 Номинальное напряжение на выходе канала 2 (ВЫХОД 2), В  
 Номинальный ток на выходе канала 1 (ВЫХОД 1), А  
 Номинальный ток на выходе канала 2 (ВЫХОД 2), В  
 Система выпрямительная-зарядно-питающая

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



**НАЗНАЧЕНИЕ:** Предназначены для: зарядки аккумуляторных батарей на напряжение до 260/380В; параллельной работы с аккумуляторными батареями на нагрузку; формовки отдельных аккумуляторов.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ВАЗП-380/260-40/80-УХЛ4 и ВАЗП-260-80-УХЛ4 первого и второго исполнения

П а р а м е т р ы	ВАЗП-380			ВАЗП-260-80	
	Режим 1	Режим 2	Режим 3	Режим 2	Режим 3
Напряжение на входе, В / Частота напряжения на входе, Гц			380 / 50		
Число фаз			3		
Номинальное выходное напряжение, В	380	260	8	260	8
Номинальный ток на выходе, А	40	80	40	80	40
Диапазон подрегулировки выходного напряжения, В	0 – 380	0 – 260	0 – 8	0 – 260	0 – 8
Точность стабилизации выходного напряжения, %	$\pm 1^*$	$\pm 1^{**}$	***	$\pm 1^{**}$	***
Номинальная выходная мощность, кВт	15,20	20,8	0,32	20,8	0,32
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота), мм	600 x 600 x 1400				
Масса, кг: агрегатов 1 исполнения	290			280	
агрегатов 2 исполнения	334			324	

- \* - в диапазоне выходного напряжения от 260 до 380 В при изменении тока нагрузки от 4 до 40А;
- \*\* - в диапазоне выходного напряжения от 220 до 260 В при изменении тока нагрузки от 4 до 80 А;
- \*\*\* - точность стабилизации не нормируется.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ВАЗП-380/260-40/80-УХЛ4 третьего исполнения

П а р а м е т р ы	Канал 1			Канал 2	
	Стабилизация напряжения	Стабилиза- ция тока	Разряд аккумуля- торов	Стабилизация напряжения	Формовка аккумуля- торов, банок
Напряжение на входе, В / Частота напряжения на входе, Гц			380 / 50		
Число фаз			3		
Номинальное выходное напряжение, В	260			100	8
Номинальный ток на выходе, А		80		50	
Диапазон ручной подрегулировки: тока на выходе, А напряжения на выходе, В	- 0 – 260	0 – 80 -	0 – 80 -	- 0 – 100	0 – 8
Точность стабилизации, %: тока на выходе, А напряжения на выходе, В	- 1 *	3** -	3** -	- 1***	****
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота), мм	600 x 600 x 1800				
Масса, кг	400				

\*- в диапазоне 220 – 260 В;

\*\* - в диапазоне 20 – 80 А;

\*\*\* - в диапазоне 40 – 100В;

\*\*\*\* - точность стабилизации не нормируется.

**Цена** (ОАО «Конвектор») без НДС (15.02.2004г.), руб.: первого / второго / третьего исполнения – 99582 / 119122 / 152365.

**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ** – АО «Конвертор» г.Саранск; ОАО «Электровыпрямитель» г.Саранск

№ г/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Увых., В	Ток, А	КПД, %	η	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Цена без НДС (1.02.2004г.), руб.
9а.	Выпрямители для гальвани- ки	ВГ-ТПЕ; ВГ-ТПВ  УХЛ4		ЗАО «Конвертор» г.Саранск	<p><b>Предназначены</b> для питания технологическим током гальванических ванн. Могут использоваться для питания станков электрохимической обработки металлов, установок сточных вод и другого оборудования.</p> <p>Реверсивные выпрямители имеют два режима реверса – автоматический и ручной. Выпрямители на ток до 800 А с естественным охлаждением. Выпрямители на ток свыше 1,6 кА и более выполнены с водяным охлаждением вентильного блока.</p> <p>Входящее напряжение – трехфазное, переменное, 380 В.</p> <p>Каждый выпрямитель комплектуется выносным пультом управления, имеющим герметичное исполнение с повышенной коррозионной стойкостью.</p>						
					12	100	75	0,78	500 x 350 x 1050	100	46379
					24	100	80	0,76	500 x 350 x 1050	105	47075
					48	100	86	0,74	600 x 600 x 1480	220	59097
					12	200	80	0,74	500 x 350 x 1250	120	52773
					24	200	80	0,74			66298
					48	200	86	0,76			95250
					12	400	80	0,78	600 x 600 x 1480	220	73043
					18	400	86	0,76			79185
					24	400	86	0,74	800 x 600 x 1480	320	81256
					48	400	86	0,78			116790
					12	630	86	0,74			86235
					24	630	86	0,78			95440
					48	630	86	0,75	800 x 600 x 1680	650	126904
					12	800	80	0,78	800 x 600 x 1480	310	118528
					24	800	86	0,8	800 x 600 x 1480	460	123915
					48	800	86	0,8			148145
					12	1600	85	0,76	800 x 600 x 1480	450	134632
					24	1600	86	0,75	800 x 600 x 1480	480	156944
					48	1600	86	0,8			228105
					12	3150	80	0,78	800 x 600 x 1480	700	169708
					24	3150	86	0,8	1000 x 800 x 1800	1130	189411
					12	630	84	0,79	1000 x 800 x 1800	1500	220165
					24	630	86	0,8			469671

					47	
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	
10.	Устройства зарядные автоматические	УЗА-200-72; УЗА-150-80;	ТУ16-435.162-87	АО «Конвертор» г.Саранск; ОАО «Электро-выпрямитель» г.Саранск	Предназначены для зарядки щелочных аккумуляторных батарей (УЗА-200-72 и УЗА-150-80), щелочных и кислотных аккумуляторных батарей (УЗА-200-60). Обеспечивают заряд постоянным током (УЗА-200-72 и УЗА-150-80), заряд постоянным напряжением или постоянным током (УЗА-200-60), заряд в режиме стабилизации напряжения с ограничением зарядного тока (УЗА-200-60).	
		УЗА-200-60	ТУ16-536.336-78			
					УЗА-200-72    УЗА-150-80    УЗА-200-60	
	Ном. напряжение на входе, В				380	
	Число фаз				3	
	Допустимое отклонение входного напряжения от ном. значения, %				+5 -10    +5 -10    +10 -5	
	Ном. напряжение на выходе, В				72    80    60	
	Ном. ток на выходе, А				200    150    200	
	Выпрямленное напряжение на выходе, В				36 – 72    36 – 80    0 – 60	
	Диапазон ручной подрегулировки: тока на выходе, А напряжения на выходе, В				50 – 200 -    30 – 150 -    0 – 200 0 – 60	
	Точность стабилизации, %: тока на выходе, А напряжения на выходе, В				5* -    5** -    5*** 3****	
	Ном. выходная мощность, кВт				14,4    12    12	
	КПД, %				90    90    80	
	Коэффициент мощности				0,75	
Габаритные размеры, мм				500x400x1200    500x400x1200    600x450x800		
Масса, кг				205    185    195		
Цена без НДС (15.02.2004г.), руб.				77020    85040    70995		
11.	Устройство зарядно-пусковое переносное	УП-П12-0,6УХЛ3.1		ЗАО «Контактор» г.Ульяновск	Предназначено:	
					- для заряда аккумуляторных батарей напряжением 12 В в автоматическом и ручном режиме;	
					- для стартового пуска двигателя автомобиля при температуре воздуха –40°С;	
					- для обеспечения питанием безопасным напряжением 12 В переносных ламп освещения, электромоторов, электроуказателей, электрокомпрессоров и других электроинструментов с суммарным током потребления до 60 А.	
					Номинальное напряжение питающей сети, В	220
					Диапазон регулирования зарядного тока, А	0,1 – 10
					Конечное напряжение, В: при автоматическом отключении заряда;	14,1
					при включении на подзаряд	13,4
					Номинальный пусковой ток, А	250
					Напряжение при ном. пусковом токе, В	8
Габаритные размеры, мм / масса, кг - 400 x 255 x 210 / 25.						

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг
12.	Агрегат выпрямительный	ВАКЗ-2-40-2И	ТУ16-729.222-79	ОАО «Электро-выпрямитель» г.Саранск	<p><b>Структура условного обозначения:</b>  <b>ВАКЗ – 2 – 40 – 2И</b>, где  <b>ВАКЗ</b> – выпрямительный агрегат кремниевый зарядный;  <b>2</b> – суммарная мощность номинальная 2-х каналов, кВт;  <b>40</b> – напряжение номинальное каждого канала, В  <b>2И</b> – исполнение.</p> <p>Потребляемая мощность из сети, кВА 2,9</p> <p><u>Выходные параметры:</u></p> <p>Напряжение номинальное каждого канала, В 40</p> <p>Ток номинальный каждого канала, А 25</p> <p>Диапазон изменения напряжения каждого канала, В 12 – 40</p> <p>Ток каждого канала, А: первая ступень 7</p> <p>вторая ступень 13</p> <p>третья ступень 25</p> <p>Суммарная мощность номинальная 2-х каналов, кВт 2</p> <p>Установившееся отклонение выходного тока, % ± 7</p> <p>Габаритные размеры, мм 450 x 430 x 765</p>	98
13.	Агрегат выпрямительный	ВАКЗ-6,5-370	ТУ16-729.222-79	ОАО «Электро-выпрямитель» г.Саранск	<p><b>Структура условного обозначения:</b>  <b>ВАКЗ – 6,5 – 370</b>, где  <b>ВАКЗ</b> – выпрямительный агрегат кремниевый зарядный;  <b>6,5</b> – суммарная мощность номинальная , кВт;  <b>370</b> – напряжение, В</p> <p>Потребляемая мощность из сети, кВА 10</p> <p><u>Выходные параметры:</u></p> <p>Напряжение номинальное каждого канала, В 215</p> <p>Ток номинальный каждого канала, А 15</p> <p>Суммарная мощность номинальная 2-х каналов, кВт 6,5</p> <p><b>I режим:</b> параллельная работа каналов диапазон изменения напряжения, В 110 – 145</p> <p>ток, А 20</p> <p><b>II режим:</b> параллельная работа каналов диапазон изменения напряжения, В 175 – 225</p> <p>ток, А 20</p> <p><b>III режим:</b> раздельная работа каналов диапазон изменения напряжения, В 120 – 185</p> <p>ток, А 2 x 5</p> <p><b>IV режим:</b> параллельная работа каналов диапазон изменения напряжения, В 170 – 185</p> <p>ток, А 10</p>	198



							49
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	
					<b>V режим:</b> раздельная работа каналов диапазон изменения напряжения, В ток, А <b>VI режим:</b> параллельная работа каналов диапазон изменения напряжения, В Ток, А <b>VII режим:</b> последовательная работа каналов диапазон изменения напряжения, В ток, А <b>VIII режим:</b> последовательная работа каналов диапазон изменения напряжения, В ток, А Установившееся отклонение выходного тока, % Габаритные размеры, мм	 185 – 215 2 x 15  185 – 215 30  310 – 370 15  290 – 320 10  ± 7  550 x 560 x x732	
	Охлаждение воздушное естественное.						
14.	Агрегат выпрямительный	ВАКЭП-140-70 ПВ	ТУ16- 529.109-78	ОАО «Электро- выпрямитель» г.Саранск	<b>Структура условного обозначения:</b> <b>ВАКЭП – 140 – 70 ПВ</b> , где <b>ВАКЭП</b> – выпрямительный агрегат кремниевый электрический, привод; <b>140</b> – наибольшая выходная мощность, кВт; <b>70</b> – наибольшее выходное напряжение, В <b>ПВ</b> – повторно-кратковременный режим работы. Напряжение питающей сети, В / число фаз Частота питающей сети, Гц Потребляемая мощность (при выходном токе 1800 А выходном напряжении 70 В), кВА Наибольший выходной ток, А Наибольшее выходное напряжение, В Выходная мощность при наибольших токе и напряжении, кВт Ступени ограничения выходного напряжения, В Пределы ручного регулирования выходного тока, А Установившееся отклонение выходного тока, % Установившееся отклонение ступеней выходного напряжения от заданного уровня, % КПД при выходном токе 1800 А, выходном напряжении 70 В, % Габаритные размеры, мм	       380 / 3 50 175 2000 70 140 50, 60, 70 от 800 до 2000 ± 7 + 10 – (-3) 85  740 x 650 x 1256	
	Охлаждение: агрегата – воздушное естественное; тиристоров – водяное без циркуляции.					675	

						50
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг
15.	Агрегат выпрямительный	БАКС-2,75-27	ТУ16-529.795-73	ОАО «Электро-выпрямитель» г.Саранск	<b>Структура условного обозначения:</b> <b>БАКС – 2,75 – 27</b> , где <b>БАКС</b> – выпрямительный агрегат кремниевый силовой; <b>2,75</b> – выходная мощность, кВт; <b>27</b> – выходное напряжение на зажимах нагрузки, В. Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Частота питающей сети, Гц 50 Потребляемая мощность, кВА 4,28 Номинальное выходное напряжение на выводах нагрузки, В 27 Номинальная выходная мощность, кВт 2,75 Линейный ток, А 6,6 Номинальный ток на выходе, А 102 КПД при номинальной нагрузки, % 75 Коэффициент пульсации выходного напряжения, % 3 Установившееся отклонение выходного напряжения, %, не более ± 3 Габаритные размеры, мм 746 x 545 x 1083	224
					Охлаждение агрегата воздушное естественное.	
16.	Устройство выпрямительное	БАК	ТУ16-529.889-74	ОАО «Электро-выпрямитель» г.Саранск	<b>Структура условного обозначения:</b> <b>БАКС – X – XX - XXX</b> , где <b>БАК</b> – выпрямитель автоматизированный на кремниевых тиристорах; <b>X</b> – номинальная выходная мощность, кВт; <b>XX</b> – номинальное выходное напряжение, В; <b>XXX</b> – номер модификации. Напряжение питающей сети, В / число фаз 220 или 380 / 3 Частота питающей сети, Гц 50 КПД, % 80	170
		БАК-2-115			Наибольшее значение мощности потребляемой от сети, кВА 3,30 Номинальная выходная мощность, Вт 2 Номинальное выходное напряжение, В 115 Номинальный выходной ток, А 14,5 Количество независимых выходных каналов, шт. 1 Ном. выходной ток независимого канала, А 14,5 Диапазон плавного регулирования выходного напряжения в зарядном режиме, В 57 – 138 Диапазон плавного регулирования выходного тока в зарядном режиме, А 1,45 - 16	

						51		
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг		
	ВАК-6-115				Выходное напряжение в силовом режиме, В	115		
					Диапазон подрегулирования выходного напряжения в силовом режиме, В	109 - 121		
					Габаритные размеры, мм	573 x 550 x 920		
					Наибольшее значение мощности потребляемой от сети, кВА	9,20		270
					Номинальная выходная мощность, Вт	6		
					Номинальное выходное напряжение, В	115		
					Номинальный выходной ток, А	-		
					Количество независимых выходных каналов, шт.	2		
					Ном. выходной ток независимого канала, А	21,75		
					Диапазон плавного регулирования выходного напряжения в зарядном режиме, В	57 – 138		
					Диапазон плавного регулирования выходного тока в зарядном режиме, А	2,20 – 24		
					Выходное напряжение в силовом режиме, В	115		
	Диапазон подрегулирования выходного напряжения в силовом режиме, В	109 – 121						
	Габаритные размеры, мм	1042 x 550 x 920						
	ВАК-12-115					Наибольшее значение мощности потребляемой от сети, кВА	18,80	440
						Номинальная выходная мощность, Вт	12	
						Номинальное выходное напряжение, В	115	
						Номинальный выходной ток, А	-	
						Количество независимых выходных каналов, шт.	4	
						Ном. выходной ток независимого канала, А	21,75	
						Диапазон плавного регулирования выходного напряжения в зарядном режиме, В	57 – 138	
Диапазон плавного регулирования выходного тока в зарядном режиме, А						2,20 – 24		
Выходное напряжение в силовом режиме, В						115		
Диапазон подрегулирования выходного напряжения в силовом режиме, В						109 – 121		
Габаритные размеры, мм						1638 x 550 x 920		
ВАК-12-28,5								
	Номинальная выходная мощность, Вт	12						
	Номинальное выходное напряжение, В	28,5						
	Номинальный выходной ток, А	330						
	Количество независимых выходных каналов, шт.	-						

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг
					Ном. выходной ток независимого канала, А - Диапазон плавного регулирования выходного напряжения в зарядном режиме, В 12 – 36 Диапазон плавного регулирования выходного тока в зарядном режиме, А 33 – 363 Выходное напряжение в силовом режиме, В 28,5 Диапазон подрегулирования выходного напряжения в силовом режиме, В 27 – 30 Габаритные размеры, мм 1266 x 550 x 940	
		БАК-6-28,5 М1			Наибольшее значение мощности потребляемой от сети, кВА 9,60 Номинальная выходная мощность, Вт 6 Номинальное выходное напряжение, В 28,5 Номинальный выходной ток, А 166,50 Количество независимых выходных каналов, шт. - Ном. выходной ток независимого канала, А - Диапазон плавного регулирования выходного напряжения в зарядном режиме, В 12 – 36 Диапазон плавного регулирования выходного тока в зарядном режиме, А 16,6 – 183 Выходное напряжение в силовом режиме, В 28,5 Диапазон подрегулирования выходного напряжения в силовом режиме, В 27 – 30 Габаритные размеры, мм 856 x 550 x 940	245
		БАК-2-28,5 М1			Наибольшее значение мощности потребляемой от сети, кВА 3,50 Номинальная выходная мощность, Вт 2 Номинальное выходное напряжение, В 28,5 Номинальный выходной ток, А 55,60 Количество независимых выходных каналов, шт. - Ном. выходной ток независимого канала, А - Диапазон плавного регулирования выходного напряжения в зарядном режиме, В 12 – 36 Диапазон плавного регулирования выходного тока в зарядном режиме, А 5,5 – 61 Выходное напряжение в силовом режиме, В 28,5 Диапазон подрегулирования выходного напряжения в силовом режиме, В 27 – 30 Габаритные размеры, мм 573 x 550 x 940	170

							53
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	
17.	Агрегат вы- прямитель- ный	ТПС – 40к 341672	ТУ16- 729.008-76 (ИЖРФ.435 311.032ТУ)	ОАО «Электро- выпрямитель» г.Саранск	<u>Входные параметры:</u> Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Частота питающей сети, Гц 50 <u>Выходные параметры:</u> Режим стабилизации напряжения Выходное напряжение, В 115 Выходной ток, А 348 Установившееся отклонение выходного постоянного напряжения, %, не более ± 5 Пределы регулирования выходного напряжения, В 105 – 115 Номинальная мощность, кВт 40 КПД при мощности на выходе 40 кВт 90 Пределы изменения выходного тока, А 1,7 – 348 <u>Режим стабилизации тока</u> Выходной ток, А 348 Пределы регулирования выходного тока, А 320 – 348 Пределы изменения выходного напряжения, В 50 – 115 Габаритные размеры, мм 885 x 790 x 1830	850	
Структура условного обозначения: ТПС – 40к, где Т – переменный, трехфазный (род тока на входе агрегата); П – постоянный (род тока на выходе агрегата); С – статический; 40к – номинальное значение выходной мощности, кВт.  Охлаждение агрегата воздушное естественное.							
18.	Агрегат вы- прямитель- ный	ВАКС-15-30 341672	ТУ16- 529.286-80	ОАО «Электро- выпрямитель» г.Саранск	Структура условного обозначения: ВАКС – 15 – 30, где ВАКС – выпрямительный агрегат кремниевый статический; 15 – номинальная выходная мощность, кВт; 30 – выходное напряжение номинальное, В. <u>Входные параметры:</u> Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Частота питающей сети, Гц 50 Потребляемая мощность, кВА 31,5 <u>Выходные параметры на нагрузке:</u> Напряжение, В 28,5 Мощность, кВт 15 КПД, %, не менее 0,75 Габаритные размеры, мм 1356 x 803 x 1492	730	
Охлаждение агрегата воздушное принудительное.							

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг
19.	Агрегаты выпрямительные и фильтры	ВАКС; Ф ВАКС  ВАКС-1-30	ТУ16-729.222-79	ОАО «Электро-выпрямитель» г.Саранск	<b>Структура условного обозначения:</b> <b>ВАКС – X – XX – XXX, где</b> <b>ВАКС</b> – выпрямительный агрегат кремниевый силовой; <b>X</b> – номинальная выходная мощность, кВт; <b>XX</b> – выходное напряжение номинальное, В; <b>XXX</b> – конструктивное исполнение. Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Потребляемая мощность, кВА 1,57 Номинальное выходное напряжение, В 30 Номинальный выходной ток, А 33,30 Номинальная выходная мощность, кВт 1 Габаритные размеры, мм 366 x 292 x 550	48
					Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Потребляемая мощность, кВА 6,9 Номинальное выходное напряжение, В 30 Номинальный выходной ток, А 150 Номинальная выходная мощность, кВт 4,50 Габаритные размеры, мм 470 x 485 x 835	132
					Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Потребляемая мощность, кВА 11,3 Номинальное выходное напряжение, В 30 Номинальный выходной ток, А 233 Номинальная выходная мощность, кВт 7 Габаритные размеры, мм 575 x 545 x 1000	247
					Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Потребляемая мощность, кВА 16,8 Номинальное выходное напряжение, В 30 Номинальный выходной ток, А 350 Номинальная выходная мощность, кВт 10,5 Габаритные размеры, мм 575 x 545 x 1220	265
					Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Потребляемая мощность, кВА 27,7 Номинальное выходное напряжение, В 30 Номинальный выходной ток, А 585 Номинальная выходная мощность, кВт 17,5 Габаритные размеры, мм 600 x 605 x 1438	350
		ВАКС-4,5-30-2И				
		ВАКС-7-30-2И				
		ВАКС-10,5-30-2И				
		ВАКС-17,5-30-2И				

							55
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	
		БАКС-7-230-2И			Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Потребляемая мощность, кВА 10,3 Номинальное выходное напряжение, В 230 Номинальный выходной ток, А 30,5 Номинальная выходная мощность, кВт 7 Габаритные размеры, мм 460 x 465 x 825	153	
		БАКС-7-115-2И			Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Потребляемая мощность, кВА 10,3 Номинальное выходное напряжение, В 115 Номинальный выходной ток, А 61 Номинальная выходная мощность, кВт 7 Габаритные размеры, мм 460 x 465 x 825	154	
		БАКС-17,5-230-2И			Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Потребляемая мощность, кВА 25,70 Номинальное выходное напряжение, В 230 Номинальный выходной ток, А 76 Номинальная выходная мощность, кВт 17,5 Габаритные размеры, мм 654 x 575 x 1033	315	
		БАКС-40-230			Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Потребляемая мощность, кВА 58 Номинальное выходное напряжение, В 230 Номинальный выходной ток, А 173 Номинальная выходная мощность, кВт 40 Габаритные размеры, мм 780 x 805 x 1610	620	
		БАКС-2,75-30			Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Потребляемая мощность, кВА 4,20 Номинальное выходное напряжение, В 30 Номинальный выходной ток, А 92 Номинальная выходная мощность, кВт 2,75 Габаритные размеры, мм 460 x 450 x 620	110	
		БАКС-2,75-115			Напряжение питающей сети, В / число фаз 380 / 3 Потребляемая мощность, кВА 4,15 Номинальное выходное напряжение, В 115 Номинальный выходной ток, А 24 Номинальная выходная мощность, кВт 2,75 Габаритные размеры, мм 460 x 450 x 620	98	

							56
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	
		БАКС-2,75-230			Напряжение питающей сети, В / число фаз	380 / 3	100
					Потребляемая мощность, кВА	4,15	
					Номинальное выходное напряжение, В	230	
					Номинальный выходной ток, А	12	
					Номинальная выходная мощность, кВт	2,75	
					Габаритные размеры, мм	460 x 450 x 620	
		БАКС-2,75-230ч-2И			Напряжение питающей сети, В / частота, Гц	220 / 400	58
					Число фаз	3	
					Потребляемая мощность, кВА	3,80	
					Номинальное выходное напряжение, В	230	
					Номинальный выходной ток, А	12	
					Номинальная выходная мощность, кВт	2,75	
		БАКС-2,75-30ч-2И			Напряжение питающей сети, В / частота, Гц	220 / 400	60
					Число фаз	3	
					Потребляемая мощность, кВА	3,80	
					Номинальное выходное напряжение, В	30	
					Номинальный выходной ток, А	92	
					Номинальная выходная мощность, кВт	2,75	
		БАКС-17,5-115			Напряжение питающей сети, В / частота, Гц	380 / 60	475
					Число фаз	3	
Потребляемая мощность, кВА	27						
Номинальное выходное напряжение, В	115						
Номинальный выходной ток, А	152						
Номинальная выходная мощность, кВт	17,50						
Ф-БАКС-1-30-2И	Габаритные размеры, мм	700 x 740 x 1481	25				
	Напряжение на выходе фильтра, В	29					
	Коэффициент пульсации, %	3					
	Установившееся отклонение выходного напряжения, %	± 2					
					Габаритные размеры, мм	276 x 360 x 420	



№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг
		Ф-ВАКС-4,5-30			Напряжение на выходе фильтра, В 29 Коэффициент пульсации, % 3 Установившееся отклонение выходного напряжения, % $\pm 2$ Габаритные размеры, мм 508 x 512 x 569	90
		Ф-ВАКС-10,5-30			Напряжение на выходе фильтра, В 29 Коэффициент пульсации, % 3 Установившееся отклонение выходного напряжения, % $\pm 2$ Габаритные размеры, мм 408 x 454 x 625	100
		Ф-ВАКС-17,5-30			Напряжение на выходе фильтра, В 29 Коэффициент пульсации, % 3 Установившееся отклонение выходного напряжения, % $\pm 2$ Габаритные размеры, мм 520 x 460 x 586	180
		Ф-ВАКС-7-115			Напряжение на выходе фильтра, В 113 Коэффициент пульсации, % 3 Установившееся отклонение выходного напряжения, % $\pm 2$ Габаритные размеры, мм 408 x 454 x 625	100
		ТПС	ТУ16-435.106-85 (ИЖРФ.435.000.002ТУ)	ОАО «Электро-выпрямитель» г.Саранск	<b>Структура условного обозначения:</b> ТПС – X – XX – Ч, где Т – род тока на входе (переменный, трехфазный); П – род тока на выходе (постоянный); С – статический; X – номинальное значение выходного тока выпрямителя, А; XX – номинальное значение выходного напряжения, В; Ч – частота питающей сети 400 Гц (при частоте 50 Гц индекс не указывается).	
20.	Выпрямители	ТПС-31,5-28,5			Напряжение питающей сети, В / частота, Гц 380 / 50 Номинальная выходная мощность, кВт 0,9 Номинальный выходной ток, А 31,5 КПД в номинальном режиме, % 75 Коэффициент мощности в номинальном режиме 0,79 Номинальное напряжение, В 28,5 Пределы ручной регулируемой уставки выходного напряжения, В 25 - 30 Габаритные размеры, мм 580 x 580 x 875	136

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг
		ТПС-160-28,5			Напряжение питающей сети, В / частота, Гц 380 / 50 Номинальная выходная мощность, кВт 4,55 Номинальный выходной ток, А 160 КПД в номинальном режиме, % 84 Коэффициент мощности в номинальном режиме 0,78 Номинальное напряжение, В 28,5 Пределы ручной регулируемой уставки выходного напряжения, В 25 – 30 Габаритные размеры, мм 680 x 680 x 1075	270
		ТПС-250-28,5			Напряжение питающей сети, В / частота, Гц 380 / 50 Номинальная выходная мощность, кВт 7,15 Номинальный выходной ток, А 250 КПД в номинальном режиме, % 84 Коэффициент мощности в номинальном режиме 0,77 Номинальное напряжение, В 28,5 Пределы ручной регулируемой уставки выходного напряжения, В 25 – 30 Габаритные размеры, мм 680 x 680 x 1300	369
		ТПС-400-28,5			Напряжение питающей сети, В / частота, Гц 380 / 50 Номинальная выходная мощность, кВт 11,4 Номинальный выходной ток, А 400 КПД в номинальном режиме, % 85 Коэффициент мощности в номинальном режиме 0,73 Номинальное напряжение, В 28,5 Пределы ручной регулируемой уставки выходного напряжения, В 25 – 30 Габаритные размеры, мм 680 x 680 x 1500	458
		ТПС-630-28,5			Напряжение питающей сети, В / частота, Гц 380 / 50 Номинальная выходная мощность, кВт 18,0 Номинальный выходной ток, А 630 КПД в номинальном режиме, % 82 Коэффициент мощности в номинальном режиме 0,77 Номинальное напряжение, В 28,5 Пределы ручной регулируемой уставки выходного напряжения, В 25 – 30 Габаритные размеры, мм 900 x 700 x 1500	599

							59
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	
		В-ОПЕД-22-24/12-2			Напряжение питающей сети, В / частота, Гц 220 / 50 Номинальная потребляемая мощность, Вт: - в режиме «заряд» 1100 - в режиме «пуск» 3000 КПД, % 55 Козффициент мощности, не менее 0,68 Габаритные размеры, мм 285 x 388 x 275	45	
22.	Устройства зарядно-коммутационные	ОПС – 125; ОПС – 800	ТУ16-536.472-75	ОАО «Электро-выпрямитель» г.Саранск	Предназначены для заряда аккумуляторных батарей, питания аппаратуры связи в буфере, с аккумуляторными батареями и коммутации в цепях нагрузки. <b>Структура условного обозначения:</b> ОПС – X, где О – однофазный переменный род преобразуемого тока; П – постоянный род тока на выходе устройства; С – статический; X – номинальное значение выходной мощности, В. <u>Входные параметры:</u> Напряжение питающей сети, В / частота, Гц 220 / 50 Число фаз 1 <u>Выходные параметры: буферный режим</u> Напряжение, В: ОПС-125 4,8 ОПС-800 26 Пределы изменения тока, А: ОПС-125 1 – 8 ОПС-800 4 – 20 Пределы регулирования выходного напряжения, В: - при выходном токе 3 А – ОПС-125; 4 – 14 - при выходном токе 10 А – ОПС-800 24 – 36 <i>зарядный режим</i> Номинальный ток, А: ОПС-125; 8 ОПС-800 20 Номинальное напряжение, В: ОПС-125; 15,6 ОПС-800 40 Пределы регулирования выходного тока, А: ОПС-125; 1 – 8 ОПС-800 4 – 20 Пределы регулирования вых. напряжения, В: ОПС-125; 4 – 16 ОПС-800 24 – 40 КПД, %, не менее: ОПС-125; 45 ОПС-8000 65 Габаритные размеры, мм 640 x 495 x 357	82 86	

**8. ЩИТ ЗАРЯДА И РАЗРЯДА БАТАРЕЙ ЩЗРБ 24,  
УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ РАЗРЯДА-ЗАРЯДА АККУМУЛЯТОРОВ УКРЗ-НРП**

60

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики																																				
1	Щит заряда и разряда батарей	ЩЗРБ 24		ОАО «ЮПЗ «Промсвязь», г.Юрьев-Польский	<p>Предназначен для заряда, разряда, содержания в режиме непрерывного подзаряда двух аккумуляторных батарей, состоящих из 12 элементов емкостью от 50 до 300 Ач, а также для питания номинальным напряжением 24В щитов автоматики дизель-электрических генераторов.</p> <p>В щите используется три выпрямителя ВБВ24/20-2: один для питания щита автоматики в буфере с аккумуляторной батареей и два для заряда стартерной батареи дизель-генератора.</p> <p>Выпрямитель взаимозаменяемы.</p> <p>Для разряда аккумуляторных батарей в щите предусмотрены разрядные резисторы на общий ток до 30А со ступенями переключения.</p> <p>Электропитание – однофазная сеть переменного тока напряжением (176-242)В частоты 50 Гц.</p> <p>Диапазон изменения выходного напряжения, В 21 – 28</p> <p>Диапазон изменения выходного тока, А 0 – 20</p> <p>Пульсация выходного напряжения, мВ</p> <p>Установившееся отклонение выходного напряжения от установленного значения, % ± 1</p> <p>Габаритные размеры, мм 1800 x 250 x 450</p> <p>Масса, кг 100</p>																																				
2	Устройство контроля разряда-заряда аккумуляторов	УКРЗ-НРП 52 9617	ТУ45-99 ПСКМ.4422 39.001ТУ	то же	<p>Предназначено для контроля разряда и заряда аккумуляторных батарей емкостью до 400 Ач с напряжением 60, 48 и 24 В на необслуживаемых регенерационных пунктах (НРП) и других объектах связи и состоит из трех отдельных переносных блоков (блока выпрямителя, блока автоматики и контроля, блока резисторов)</p> <p>Электропитание – однофазная сеть переменного тока напряжением (176-242)В частоты 50 Гц.</p> <table><thead><tr><th></th><th>УКРЗ-НРП 24</th><th>УКРЗ-НРП 48</th><th>УКРЗ-НРП 60</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ном. напряжение разряда, заряда, В</td><td>24</td><td>48</td><td>60</td></tr><tr><td>Диапазон регулировки напряжения заряда, В</td><td>21,5 – 28</td><td>43 – 56</td><td>54 – 72</td></tr><tr><td>Максимальный ток заряда, А</td><td>50</td><td>30</td><td>25</td></tr><tr><td>Максимальный ток разряда, А</td><td>50</td><td>36</td><td>45</td></tr><tr><td>Количество ступеней разряда, шт. – всего в том числе:</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1 шт. с током ступени, А</td><td>0,4</td><td>0,8</td><td>1,0</td></tr><tr><td>2 шт. с током ступени, А</td><td>0,8</td><td>1,6</td><td>2,0</td></tr><tr><td>8 шт. с током ступени, А</td><td>6,0</td><td>4,0</td><td>5,0</td></tr></tbody></table> <p>Диапазон ограничения тока нагрузки, % - 30 – 100.</p> <p>Передача информации – по протоколу RS-232.</p>		УКРЗ-НРП 24	УКРЗ-НРП 48	УКРЗ-НРП 60	Ном. напряжение разряда, заряда, В	24	48	60	Диапазон регулировки напряжения заряда, В	21,5 – 28	43 – 56	54 – 72	Максимальный ток заряда, А	50	30	25	Максимальный ток разряда, А	50	36	45	Количество ступеней разряда, шт. – всего в том числе:				1 шт. с током ступени, А	0,4	0,8	1,0	2 шт. с током ступени, А	0,8	1,6	2,0	8 шт. с током ступени, А	6,0	4,0	5,0
	УКРЗ-НРП 24	УКРЗ-НРП 48	УКРЗ-НРП 60																																						
Ном. напряжение разряда, заряда, В	24	48	60																																						
Диапазон регулировки напряжения заряда, В	21,5 – 28	43 – 56	54 – 72																																						
Максимальный ток заряда, А	50	30	25																																						
Максимальный ток разряда, А	50	36	45																																						
Количество ступеней разряда, шт. – всего в том числе:																																									
1 шт. с током ступени, А	0,4	0,8	1,0																																						
2 шт. с током ступени, А	0,8	1,6	2,0																																						
8 шт. с током ступени, А	6,0	4,0	5,0																																						
Габаритные размеры и масса блоков																																									
Наименование блока		Габаритные размеры, мм		Масса, кг																																					
Блок выпрямителя		365 x 201 x 434		17																																					
Блок резисторов		500 x 320 x 650		30																																					
Блок автоматики и контроля		365 x 201 x 434		10																																					

**9. УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ УЭП, УЭПС-2 И СТОЙКИ ТИПА СУЭП-2.**

Лист 1

61

**1. Устройства электропитания УЭП.**

Листов 1

**НАЗНАЧЕНИЕ:** предназначены для электропитания телекоммуникационной аппаратуры различного назначения, а также аппаратуры пожарной и охранной сигнализации в буфере с аккумуляторной батареей или без нее и представляют собой модульную электропитающую установку настенного типа, собранную из отдельных блоков в общем каркасе.

*Выпускаются девять модификаций УЭП с номинальным выходным напряжением 24, 48 или 60 В постоянного тока.*

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:** Т У 4 5 - 9 9 2 д 0 . 3 2 1 . 0 9 8 Т У .

**СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

**УЭП XX / X – XX**, где

**УЭП** – код устройства;

**XX** – номинальное выходное напряжением, В;

**X** – максимальный ток нагрузки, А;

**XX** – количество выпрямителей, установленных в устройстве.

**Устройства обеспечивают:** одновременное питание нагрузки и заряд аккумуляторной батареи; защиту аккумуляторной батареи от разряда ниже допустимого уровня; защиту выходных цепей от короткого замыкания на выходе любого из выпрямителей и на любом выводе для подключения нагрузки; селективное отключение любого неисправного выпрямителя, входящего в состав устройства; защиту устройств от длительного ухода напряжения сети переменного тока за допустимые пределы.

В состав УЭП входят: - устройство ввода переменного тока;

- выпрямители типа ВБВ;

- устройство защиты аккумуляторной батареи от короткого замыкания и глубокого разряда;

- устройство защиты цепей шести линий нагрузки;

- устройство контроля и сигнализации.

Для размещения аккумуляторной батареи выпускаются аккумуляторный шкаф настенного типа УЭП-А с габаритными размерами 444х370х81,5 мм. Возможна поставка аккумуляторного шкафа, как с герметизированными аккумуляторами, так и без них.

Емкость аккумуляторной батареи, размещаемой в шкафу, до 7Ач. При необходимости увеличения емкости аккумуляторной батареи аккумуляторы могут устанавливаться в любых имеющихся аккумуляторных шкафах.

Электропитание устройств осуществляется от однофазной сети переменного тока номинальным напряжением 220 В с допустимыми отклонениями напряжения сети 176-242 В частотой 50 Гц.

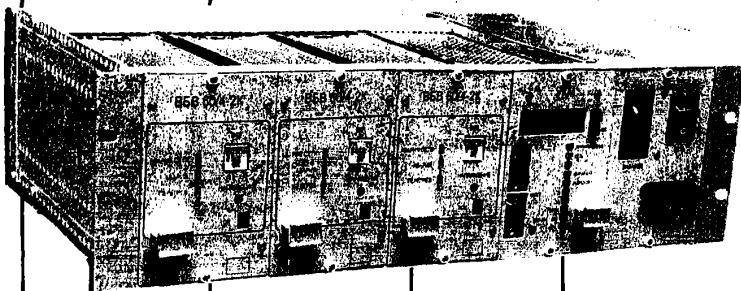
Габаритные размеры устройств (высота х ширина х глубина) – 444 х 370 х 81,5 мм.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Тип устройства	Диапазон регулировки выходного напряжения, В	Выходной ток (ток нагрузки) макс., А	Выходная мощность макс., Вт	Тип ВБВ входящих в состав УЭП	Кол-во ВБВ, шт.		Масса, кг
					макс. возможное	установленное	
УЭП 60/6-3В	54 – 72	6	405	ВБВ 60/2-2	3	3	8
УЭП 60/6-2В	54 – 72	4	270	ВБВ 60/2-2	3	2	7
УЭП 60/6-1В	54 – 72	2	135	ВБВ 60/2-2	3	1	6
УЭП 48/6-3В	43 – 56	6	330	ВБВ 48/2-2	3	3	8
УЭП 48/6-2В	43 – 56	4	220	ВБВ 48/2-2	3	2	7
УЭП 48/6-1В	43 – 56	2	110	ВБВ 48/2-2	3	1	6
УЭП 24/9-3В	21,5 – 28	9	250	ВБВ 24/3-2	3	3	8
УЭП 24/9-2В	21,5 – 28	6	170	ВБВ 24/3-2	3	2	7
УЭП 24/9-1В	21,5 – 28	3	80	ВБВ 24/3-2	3	1	6

**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «ЮПЗ «Промсвязь», г.Юрьев-Польский**

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики																								
2	Устройства электропитания связи	УЭПС-2 60/12-33-14 УЭПС-2 48/15-33-1	ТУ45-99 2д0.321.099 ТУ	ОАО «ЮПЗ «Промсвязь», г.Юрьев-Польский	<p>Предназначены для электропитания аппаратуры связи номинальным напряжением 60 и 48 В постоянного тока в буфере с аккумуляторной батареей или без нее и представляют собой модульную электропитающую установку, собранную в одном конструктиве. В состав УЭПС-2 входят тир выпрямителя ВБВ 60/4-2К (48/5-2К), устройство контроля и мониторинга (УКМ), токораспределительное устройство с платой управления аккумуляторной батареей. Возможна поставка устройства с двумя выпрямителями ВБВ.</p> <p>Устройство обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ одновременное питание нагрузки и заряд или непрерывный подзаряд аккумуляторной батареи;</li><li>➤ деление токов нагрузки параллельно работающих выпрямителей;</li><li>➤ возможность включения режима «тест батареи» для ориентировочной оценки состояния батареи;</li><li>➤ защиту аккумуляторной батареи от разряда ниже допустимого уровня; защиту от коротких замыканий батарейных цепей и цепей подключения нагрузки;</li><li>➤ защиту устройства при выходе напряжения сети переменного тока за допустимые пределы;</li><li>➤ защиту выпрямителей от перегрева и короткого замыкания в нагрузке и т. д.</li></ul> <p>По желанию заказчика устройство может быть оснащено устройством грозозащиты, а также схемой термокомпенсации заряда батарей.</p> <table><thead><tr><th></th><th>УЭПС-2 60/12-33-1</th><th>УЭПС-2 48/15-33-1</th></tr></thead><tbody><tr><td>Диапазон входного напряжения, В</td><td colspan="2">179 – 290</td></tr><tr><td>Ном. выходное напряжение, В</td><td>-60</td><td>-48</td></tr><tr><td>Диапазон регулировки выходного напряжения, В</td><td>-54 ÷ 72</td><td>-43 ÷ 56</td></tr><tr><td>Макс. выходная мощность, Вт</td><td>864</td><td>840</td></tr><tr><td>Максимальный выходной ток, А</td><td>12</td><td>15</td></tr><tr><td>КПД</td><td colspan="2">не менее 0,9</td></tr><tr><td>Коэффициент мощности</td><td colspan="2">не менее 0,99</td></tr></tbody></table> <p>Электропитание УЭПС-2 осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В.</p> <p>Установившееся отклонение выходного напряжения не превышает ± 1% от установленного значения при изменении тока нагрузки от 0 до максимального значения и напряжения сети переменного тока в пределах, указанных выше.</p> <p>Габаритные размеры: 132,5 x 482,6 x 290 мм.</p> <p>Масса: не более 12 кг.</p>		УЭПС-2 60/12-33-1	УЭПС-2 48/15-33-1	Диапазон входного напряжения, В	179 – 290		Ном. выходное напряжение, В	-60	-48	Диапазон регулировки выходного напряжения, В	-54 ÷ 72	-43 ÷ 56	Макс. выходная мощность, Вт	864	840	Максимальный выходной ток, А	12	15	КПД	не менее 0,9		Коэффициент мощности	не менее 0,99	
	УЭПС-2 60/12-33-1	УЭПС-2 48/15-33-1																											
Диапазон входного напряжения, В	179 – 290																												
Ном. выходное напряжение, В	-60	-48																											
Диапазон регулировки выходного напряжения, В	-54 ÷ 72	-43 ÷ 56																											
Макс. выходная мощность, Вт	864	840																											
Максимальный выходной ток, А	12	15																											
КПД	не менее 0,9																												
Коэффициент мощности	не менее 0,99																												



Р.С. В настоящее время готовятся к выпуску аналогичные устройства с номинальным напряжением 24В.

**НАЗНАЧЕНИЕ:** предназначены для электропитания телекоммуникационной аппаратуры различного назначения номинальным напряжением 24, 48 и 60 В постоянного тока в буфере с аккумуляторной батареей или без нее и представляют собой модульную электропитающую установку, собранную в одном шкафу.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:** ТУ 45-99 2д0.321.099ТУ.

**Структура условного обозначения:**

**УЭПС-2 XX / XXX –X X**, где

**УЭПС-2** – код устройства;

**XX** – номинальное выходное напряжение, В;

**XXX** – максимальный выходной ток (ток нагрузки) при полной комплектации выпрямителями, А;

**X** – количество выпрямителей в устройстве при полной комплектации;

**X** – количество выпрямителей, установленных в устройстве при неполной комплектации.

Выпускается 48 модификаций УЭПС-2, построенных на базе выпрямителей с бестрансформаторным входом типа ВБВ.

Величина максимального выходного тока УЭПС-2 при неполной комплектации выпрямителями определяется их количеством и выходным током.

**Устройства УЭПС-2 обеспечивают:** одновременное питание нагрузки и заряд (непрерывный подзаряд) аккумуляторной батареи; защиту аккумуляторной батареи от разряда ниже допустимого уровня; защиту от короткого замыкания батарейных цепей, выходных цепей любого из выпрямителей и цепей на любом выводе для подключения нагрузки; селективное отключение любого неисправного выпрямителя; защиту устройств от длительного ухода напряжения сети переменного тока за допустимые пределы; местную и дистанционную сигнализацию.

УЭПС-2 рассчитаны на подключение двух групп аккумуляторных батарей. При необходимости устройства могут комплектоваться дополнительными аккумуляторными шкафами, которые заказываются отдельно.

Электропитание уэпс-2 осуществляется от четырех- или пятипроводной сети трехфазного переменного тока с номинальным напряжением 380В или от однофазной сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В и частоты 50 Гц с допустимыми отклонениями напряжения сети в рабочем диапазоне для трехфазной сети 304 – 456 В или 176 – 264 В для однофазной сети в расширенном диапазоне соответственно 277 – 502 В и 160 – 290 В.

Электропитание УЭПС-2 с выпрямителями типа ВБВ 48/60-2 и ВБВ 60/50-2 – только от трехфазной сети с номинальным напряжением 380 В с допустимыми отклонениями напряжения 323 – 418 В.

В расширенном диапазоне максимальная выходная мощность уменьшается не более чем на 20%.

Установившееся отклонение выходного напряжения не превышает  $\pm 1\%$ .

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Типы и электрические параметры устройств УЭПС-2 при полной комплектации**

Таблица 1

Тип устройства	Тип ВБВ, входящего в устройство	Диапазон регулировки выходного напряжения, В	Максимальный выходной ток (ток нагрузки) в рабочем диапазоне, А	Максимальная выходная мощность в рабочем диапазоне, Вт	Тип шкафа
УЭПС-2 24/60-33	ВБВ 24/20-2	21,5 – 28	60	1500	1
УЭПС-2 48/30-33	ВБВ 48/10-2	43 – 56	30	1500	
УЭПС-2 60/24-33	ВБВ 60/8-2	54 – 72	24	1500	
УЭПС-2 24/120-44	ВБВ 24/30-2К	21,5 – 28	120	3360	
УЭПС-2 48/80-44	ВБВ 48/20-2К	43 – 56	80	4000	2
УЭПС-2 60/60-44	ВБВ 60/15-2К	54 – 72	60	4000	

Продолжение таблицы 1

УЭПС-2 24/200-44	ВБВ 24/50-2К	21,5 – 28	200	5600	2
УЭПС-2 24/400-88	ВБВ 24/50-2К	21,5 – 28	400	11200	
УЭПС-2 48/120-44	ВБВ 48/30-2К	43 – 56	120	6720	
УЭПС-2 48/240-88	ВБВ 48/30-2К	43 – 56	240	13440	
УЭПС-2 60/100-44	ВБВ 60/25-2К	54 – 72	100	7200	
УЭПС-2 60/200-88	ВБВ 60/25-2К	54 – 72	200	14400	
УЭПС-2 24/40-22	ВБВ 24/20-2	21,5 – 28	40	1000	3
УЭПС-2 24/60-22	ВБВ 48/30-2К	21,5 – 28	60	1680	
УЭПС-2 48/20-22	ВБВ 48/10-2	43 – 56	20	1000	
УЭПС-2 48/40-22	ВБВ 48/20-2К	43 – 56	40	2000	
УЭПС-2 60/16-22	ВБВ 60/8-2	54 – 72	16	1000	3
УЭПС-2 60/30-22	ВБВ 60/15-2К	54 – 72	30	2000	
УЭПС-2 48/240-44	ВБВ 48/60-2	43 – 56	240	13440	2
УЭПС-2 48/480-88	ВБВ 48/60-2	43 – 56	480	26880	7
УЭПС-2 60/200-44	ВБВ 60/50-2	54 – 72	200	14400	2
УЭПС-2 60/400-88	ВБВ 60/50-2	54 – 72	400	28800	7

Возможно изготовление устройств с выходным номинальным напряжением 12 В.

## Варианты неполной комплектации УЭПС-2

Полная комплектация выпрямителями	Неполная комплектация выпрямителями
2	1
3	2
4	3; 2
8	7; 6; 5

## Габариты и масса УЭПС-2

Тип шкафа	Габаритные размеры (высота х ширина х глубина), мм	Масса, кг (без выпрямителей)
1	1300 х 500 х 450	53
2	1950 х 600 х 600	128
3	310 х 483 х 405	16
7	2250 х 600 х 600	250

## Типы аккумуляторных шкафов, габариты и масса

Тип аккумуляторного шкафа	Габаритные размеры (высота х ширина х глубина), мм	Масса, кг
УЭПС-2 А1	1050 х 600 х 600	74
УЭПС-2 А2	1950 х 600 х 600	104
УЭПС-2 А3	1650 х 600 х 600	92



**НАЗНАЧЕНИЕ:** предназначены для электропитания телекоммуникационной аппаратуры крупных предприятий номинальным напряжением 48 или 60 В постоянного тока с заземленным плюсовым полюсом.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:** ТУ 45-96 2Д0.362.034ТУ.

**Структура условного обозначения:**

СУЭП-2 – XX / XXX – XX XX – X, где

СУЭП-2 – код стойки;

XX – номинальное выходное напряжение, В;

XXX – максимальный ток нагрузки при полной комплектации выпрямителями, А;

XX – количество выпрямителей, входящих в состав стойки, при полной комплектации;

XX – количество выпрямителей, установленных в стойке, при неполной комплектации;

X – 1 – наличие блока автоматики или контроллера, контактора, устройства защиты токораспределительной сети и аккумуляторных батарей; 0 – отсутствие этих устройств.

Выпускаются 44 модификации СУЭП-2, построенных на базе выпрямителей с бестрансформаторным входом типа ВБВ.

Возможны варианты неполной комплектации стоек СУЭП-2 выпрямителями типа ВБВ. Величина максимального выходного тока СУЭП-2 при неполной комплектации выпрямителями определяется их количеством и выходным током.

Стойки СУЭП-2 с индексом «0» содержат выпрямители, устройство ввода переменного тока и плату транзита, а стойки с индексом «1», помимо этого, еще и устройство подключения нагрузок (ТПС), устройство подключения и защиты аккумуляторных батарей, блок автоматики или контроллер, устройство индикации тока УИТ.

Стойка СУЭП-2, как правило, одна из составляющих системы электропитания, в которую могут входить несколько стоек СУЭП-2. Стойки СУЭП-2 с однотипными выпрямителями (не более 48 выпрямителей) предусматривают параллельную работу с делением токов между выпрямителями стоек. В зависимости от тока нагрузки, конфигурации токораспределительной сети (ТПС) и других характеристик система электропитания может состоять:

- из стоек суэп-2 с индексом «0» и щита токораспределительного ЩТР;
- из стоек СУЭП-2 с индексом «0» и стойки суэп-2 с индексом «1».

Система электропитания первого типа рассчитана на токи до 2400 А, второго – токи 400-630 А. В каждом шкафу ЩТР и СУЭП-2 предусматривается система ввода силовых (шин) и сигнальных соединений, позволяющих объединить разрозненные шкафы в единую систему электропитания.

Для систем электропитания первого типа на ток 600 а разработан токораспределительный щит ЩТР 60/600-4, предназначенный для распределения по потребителям электроэнергии постоянного тока до 600 А и для коммутации двух групп аккумуляторных батарей в ЭПУ на 48 и 60 В.

Стойки СУЭП-2 с индексом «1», а также стойки СУЭП-2 в составе ЭПУ с токораспределительным щитом обеспечивают: одновременное питание нагрузки, заряд и подзаряд аккумуляторной батареи; защиту аккумуляторной батареи от разряда ниже допустимого уровня; защиту от короткого замыкания батарейных и нагрузочных цепей, а также выходных цепей любого из выпрямителей; селективное отключение любого неисправного выпрямителя, входящего в состав стойки, при повышении его выходного напряжения;

Стойки СУЭП-2 изготавливаются в шкафу с габаритными размерами (высота х ширина х глубина) 2250 х 600 х 600 мм.

Масса стоек СУЭП-2 без выпрямителей – не более 250 кг, масса выпрямителей ВБВ мощностью до 1,8 кВт не более 12 кг, масса выпрямителей ВБВ мощностью до 3 кВт не более 17 кг.

Стойки СУЭП-2 с индексом «1» рассчитаны на подключение двух групп аккумуляторных батарей.

При необходимости ЭПУ могут комплектоваться аккумуляторными шкафами СУЭП-2 А1, которые заказываются отдельно. Масса шкафа СУЭП-2 А1 – не более 115 кг.

Электропитание стоек осуществляется от четырех- или пятипроводной сети трехфазного переменного тока напряжением 380 В и частоты 50 Гц с допустимыми отклонениями в пределах:

- 323 – 418 В – для стоек

- 304 – 456 В – в рабочем диапазоне для стоек СУЭП-2 с ВБВ 48/30-2К, ВБВ 60/25-2К;
- 277 – 502 В – в расширенном диапазоне для стоек СУЭП-2 с выпрямителями ВБВ 60/25-2К и ВБВ 48/30-2к, при этом максимальная выходная мощность стоек уменьшается не более, чем на 20%.

Изготовление стоек СУЭП с расширенным диапазоном отклонения напряжения сети оговаривается при заказе.

Габаритные размеры щита ЩТР 60/600-4 (высота х ширина х глубина): 2250 х 600 х 600 мм.

Масса щита – не более 200 кг.

В щите ЩТР 60/600-4 размещается 6 блок автоматики или контроллер, ТРС, устройство ввода, защиты и коммутации двух групп аккумуляторной батареи. базовый вариант щита ЩТР 60/600-4 содержит в токораспределительной сети четыре предохранителя и шесть автоматических выключателей.

По отдельному заказу в щит оговаривается установка: устройства индикации тока (УИТ); необходимого количества автоматических выключателей (не более 22 шт.) в цепи нагрузки с необходимыми токами срабатывания; устройства термокомпенсации; плата реле для дистанционной передачи всех аварийных сигналов.

При заказе также оговаривают номинальное напряжение щита, тип и токи предохранителей и рубильников батарейных цепей, ток шунта (200, 400 или 750 А), возможность подключения зарядного выпрямителя и искусственной линии для проведения контрольного заряда-разряда.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Типы и электрические параметры устройств СУЭП-2 при полной комплектации

Тип устройства	Тип ВБВ, входящего в устройство	Диапазон регулировки выходного напряжения, В	Максимальный выходной ток (ток нагрузки) в рабочем диапазоне, А	Максимальная выходная мощность в рабочем диапазоне, Вт
СУЭП-2 60/300-1212-0	ВБВ 60/25-2К	54 – 72	15,00 – 300	21600
СУЭП-2 48/360-1212-0	ВБВ 48/30-2К	43 – 56	18,00 – 360	20160
СУЭП-2 60/200-0808-0	ВБВ 60/25-2К	54 – 72	10,00 – 200	14400
СУЭП-2 48/240-0808-0	ВБВ 48/30-2К	43 – 56	12,0 – 240	13440
СУЭП-2 60/100-0404-1	ВБВ 60/25-2К	54 – 72	5,00 – 100	7200
СУЭП-2 48/120-0404-1	ВБВ 48/30-2К	43 – 56	6,00 – 120	6720
СУЭП-2 60/400-0808-0	ВБВ 60/50-2	54 – 72	20,00 – 400	28800
СУЭП-2 48/480-0808-0	ВБВ 48/60-2	43 – 56	24,00 – 480	26880
СУЭП-2 60/400-0808-1	ВБВ 60/50-2	54 – 72	20,00 – 400	28800
СУЭП-2 48/480-0808-1	ВБВ 48/60-2	43 – 56	24,00 – 480	26880
СУЭП-2 60/200-0404-1	ВБВ 60/50-2	54 – 72	10,00 – 200	14400
СУЭП-2 48/240-0404-1	ВБВ 48/60-2	43 – 56	12,00 – 240	13440

СУЭП-2 А1

Аккумуляторный шкаф

Возможно изготовление стоек с выходным номинальным напряжением 24 В

#### Возможные варианты неполной комплектации стоек СУЭП-2 выпрямителями типа ВБВ

Полная комплектация выпрямителями	Неполная комплектация выпрямителями
4	3; 2
8	7; 6; 5
12	11; 10; 9

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ОАО «ЮПЗ «Промсвязь», г.Юрьев-Польский

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Выходное напряжение, В		Напряжение питания, В		Ток нагрузки		Масса, кг	Цена, руб.
					миним.	макс.	миним.	макс.	миним.	макс.		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д		7	8
1.	Инверторы	ИТ-03		ОАО «Завод «Промсвязь», г.Юрьев-Польский	Предназначены для питания различной аппаратуры и систем связи стабилизированным напряжением переменного тока. Габаритные размеры, мм - 190 x 220 x 140. Стабилизация выходного напряжения сохраняется с точностью $\pm 5\%$ при изменении напряжения питания и тока нагрузки. Коэффициент полезного действия при максимальной выходной мощности и номинальным входном напряжении не менее 80%. 200   240   21,5   27,5   0   1,35 Электропитание – от аккумуляторной батареи напряжением 24 В.						9	
1.1		ИТ-0,3-24			200	240	21,5	27,5	0	1,35		
1.2		ИТ-0,3-48			200	240	43	54,5	0	1,35		
1.3		ИТ-0,3-60			200	240	54	68	0	1,35		
2.	Инвертор транзисторный автономный	ИАТ 1000-2		то же	Предназначен для электропитания различной аппаратуры и систем связи переменным напряжением 220 В частотой 50 Гц. Инвертор построен по многоячейковой схеме. Принцип преобразования основан на формировании ступенчатого квазисинусоидального выходного напряжения путем сложения сигналов, вырабатываемых однотипными модулями, соединенными по выходу последовательно. Каждый модуль представляет собой высокочастотный одноконтактный преобразователь постоянного напряжения в постоянное. Электропитание Источник постоянного тока напряжением 43-72 В Номинальное выходное напряжение, В 220 Стабилизация выходного напряжения, % $\pm 5$ Частота выходного напряжения, Гц $50 \pm 5$ Коэффициент нелинейных искажений выходного напряжения, % 10 Ток нагрузки, А: минимальный 0,45 максимальный 4,5 Максимальная выходная мощность, ВА 1000 Коэффициент нагрузки 0,95 – 1,0 КПД 0,7 Габаритные размеры, мм 135 x 245 x 424						11	



**12. УСТРОЙСТВА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ.**

69

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Цена с НДС (01.01.2004г.), руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Устройства распределительные катодной защиты низковольтные	УКЗН-Р-0,22-2,0-1 – 4У1	ТУ16-530.195-81	ПРУП «МЭТЗ», г.Минск	<p>Предназначены для защиты газонефтепроводов и других металлических сооружений от почвенной коррозии.</p> <p>Питание осуществляется от сети 0,22 кВ.</p> <p>Выводы линий постоянного тока – кабельные.</p> <p>УКЗН комплектуются одним, двумя, тремя или четырьмя станциями катодной защиты с автоматическим регулированием защитного потенциала мощностью 1; 1,2; 2; 3; 5 кВт</p> <p>Габаритные размеры, мм - 1390 x 1640 x 2300.</p>	780	<b>56994</b> <b>82364</b> <b>110920</b> <b>135936</b>
2.	Преобразователь	В-ОПЕД-50/25-40\80-У1(2)	ТУ РБ 05544590. 013-96	то же	<p>Предназначен для защиты от почвенной коррозии подземных металлических сооружений, проложенных в зонах отсутствия блуждающих токов.</p> <p>Преобразователь позволяет осуществлять ручное регулирование защитного потенциала.</p> <p>Напряжение питающей сети, В 220</p> <p>Номинальная выходная активная мощность, кВт 2,0</p> <p>Номинальное выходное напряжение, В 80 / 40</p> <p>Номинальный выходной ток, А - 25 / 50</p> <p>Габаритные размеры, мм: В-ОПЕД-У1 790 x 650 x 1050</p> <p>В-ОПЕД-У2 560 x 300 x 690</p>	120     65	<b>26668</b>
3.	Преобразователь	В-ОПЕ-20 – 100-50-У1(2)	ТУ РБ 100211261. 003-2001	«	<p>Назначение тоже, что В-ОПЕД-50/25-40\80-У1(2)</p> <p>Преобразователь позволяет осуществлять автоматическое регулирование защитного потенциала.</p> <p>Напряжение питающей сети, В 220</p> <p>Номинальная выходная активная мощность, кВт 1; 2; 3; 5</p> <p>Номинальное выходное напряжение, В 50</p> <p>Номинальный выходной ток, А - 20; 40; 60 или 100</p> <p>Габаритные размеры, мм: В-ОПЕ-У1 980 x 690 x 1055</p> <p>В-ОПЕ-У2 705 x 380 x 745</p>	240     130	<b>39412</b> <b>40002</b> <b>43070</b>

						70	
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	
4.	Преобразователи для катодной защиты	В-ОПЕ 341521	ТУ16-96 ИЖРФ.4352 11.086ТУ	ОАО «Электро-выпрямитель» г.Саранск	Структура условного обозначения: В-ОПЕ – Х – Х – Х – У1, где В – выпрямитель; О – однофазный, переменный; П – постоянный ток на выходе; Е – естественное воздушное охлаждение; Х – номинальное значение выходного тока, А; Х – номинальное значение выходного напряжения, В; Х – код модификации: 01 – ручное регулирование выходного напряжения; 02 – автоматический режим поддержания разностного потенциала или поляризационного защитного потенциала, или ручное регулирование выходного напряжения.		
					Предназначены для электрохимической защиты (катодная поляризация) подземных металлических сооружений от коррозии, в том числе и для совместной защиты нескольких сооружений. В последнем случае подключение защищаемых сооружений к преобразователю осуществляться с применением блока диодно-резисторного типа БДР-4-25.		
					В-ОПЕ-100/50-12/24-01-У1		Питающая сеть: - номинальное напряжение, В 220 - номинальная частота, Гц 50 - число фаз 1 Диапазон регулирования выходного тока, % 0 – 100 Коэффициент мощности, не менее 0,8 Ном. значение выходного постоянного напряжения, В 12/24 Ном. значение выходного постоянного тока, А 100/50 КПД, %, не менее 50 Выходная мощность, кВт 1,2 Полная потребляемая мощность, кВА 3,0 Габаритные размеры, мм 935 x 630 x 430
					В-ОПЕ-125/63-24/48-01-У1		Ном. значение выходного постоянного напряжения, В 24/48 Ном. значение выходного постоянного тока, А 125/63 КПД, %, не менее 50 Выходная мощность, кВт 3,0 Полная потребляемая мощность, кВА 7,5 Габаритные размеры, мм 935 x 630 x 430
					В-ОПЕ-25/12,5-24/48-01-У1		Ном. значение выходного постоянного напряжения, В 24/48 Ном. значение выходного постоянного тока, А 25/12,5 КПД, %, не менее 57 Выходная мощность, кВт 0,6 Полная потребляемая мощность, кВА 1,3 Габаритные размеры, мм 935 x 630 x 430
					В-ОПЕ-25/12,5-24/48-01-У1		Ном. значение выходного постоянного напряжения, В 24/48 Ном. значение выходного постоянного тока, А 25/12,5 КПД, %, не менее 57 Выходная мощность, кВт 0,6 Полная потребляемая мощность, кВА 1,3 Габаритные размеры, мм 935 x 630 x 430
					В-ОПЕ-25/12,5-24/48-01-У1		Ном. значение выходного постоянного напряжения, В 24/48 Ном. значение выходного постоянного тока, А 25/12,5 КПД, %, не менее 57 Выходная мощность, кВт 0,6 Полная потребляемая мощность, кВА 1,3 Габаритные размеры, мм 935 x 630 x 430
					В-ОПЕ-25/12,5-24/48-01-У1		Ном. значение выходного постоянного напряжения, В 24/48 Ном. значение выходного постоянного тока, А 25/12,5 КПД, %, не менее 57 Выходная мощность, кВт 0,6 Полная потребляемая мощность, кВА 1,3 Габаритные размеры, мм 935 x 630 x 430
					В-ОПЕ-25/12,5-24/48-01-У1		Ном. значение выходного постоянного напряжения, В 24/48 Ном. значение выходного постоянного тока, А 25/12,5 КПД, %, не менее 57 Выходная мощность, кВт 0,6 Полная потребляемая мощность, кВА 1,3 Габаритные размеры, мм 935 x 630 x 430
					В-ОПЕ-25/12,5-24/48-01-У1		Ном. значение выходного постоянного напряжения, В 24/48 Ном. значение выходного постоянного тока, А 25/12,5 КПД, %, не менее 57 Выходная мощность, кВт 0,6 Полная потребляемая мощность, кВА 1,3 Габаритные размеры, мм 935 x 630 x 430
					В-ОПЕ-25/12,5-24/48-01-У1		Ном. значение выходного постоянного напряжения, В 24/48 Ном. значение выходного постоянного тока, А 25/12,5 КПД, %, не менее 57 Выходная мощность, кВт 0,6 Полная потребляемая мощность, кВА 1,3 Габаритные размеры, мм 935 x 630 x 430
					В-ОПЕ-25/12,5-24/48-01-У1		Ном. значение выходного постоянного напряжения, В 24/48 Ном. значение выходного постоянного тока, А 25/12,5 КПД, %, не менее 57 Выходная мощность, кВт 0,6 Полная потребляемая мощность, кВА 1,3 Габаритные размеры, мм 935 x 630 x 430

							71
№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	
		В-ОПЕ-100/50-48/96-01-У1			Ном. значение выходного постоянного напряжения, В 48/96 Ном. значение выходного постоянного тока, А 100/50 КПД, %, не менее 60 Выходная мощность, кВт 4,8 Полная потребляемая мощность, кВА 10 Габаритные размеры, мм 935 x 630 x 430	152	
5.	Преобразова- тель	ТПС-200-24 341597	ТУ16- 729.360-82	ОАО «Электро- выпрямитель» г.Саранск	Предназначен для электрохимической (катодной) защиты от коррозии. <b>Структура условного обозначения:</b> <b>ТПС – 200 – 24, ГДЕ</b> Т – род тока на входе преобразователя (трехфазный, переменный); П – род тока на выходе преобразователя (постоянный); С – статический; 200 – номинальный выходной ток, А; 24 – номинальное выходное напряжение, В. Полная потребляемая мощность, кВА 7,5 Выходные напряжения при переключении выводов трансформатора, В 6; 12; 18; 24 Номинальный выходной ток, А 200 Номинальное выходное напряжение, В 24 Номинальное выходное напряжение, В / частота, Гц 380 / 50 Козффициент пульсации выходного напряжения в номинальном режиме, % 8 Пределы изменения заданного защитного потенциала, мВ 300 – 1500 Допустимое отклонение действительного защитного потенциала от заданного тока во всех режимах работы, А + 50 Диапазон изменения выходного тока во всех режимах работы, А 10 – 200 Габаритные размеры, мм 620 x 510 x 1240 Охлаждение воздушное естественное.	280	

**13. ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ.**

72

№ г/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Технические характеристики																														
	Фильтры	Ф-ППЕ-31,5-60-УХЛ4; Ф-ППЕ-75-60-УХЛ4		АО «Конвертор» г.Саранск	<p>Предназначены для снижения уровня пульсации напряжения в цепи резервного источника питания (аккумуляторной батареи) агрегатов типа АБП-ООПТ при питании от коллективной аккумуляторной батареи.</p> <table><thead><tr><th></th><th>Ф-ППЕ-31,5-60</th><th>Ф-ППЕ-75-60</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ном. напряжение на входе, В</td><td></td><td>60</td></tr><tr><td>Макс. напряжение на входе, В</td><td></td><td>75</td></tr><tr><td>Ном. выходной ток, А</td><td>31,5</td><td>75</td></tr><tr><td>Кэффицент сглаживания фильт- ра на частоте 100Гц, о.е.</td><td>20</td><td>8</td></tr><tr><td>КПД, %</td><td></td><td>98</td></tr><tr><td>Ожидаемый ток к.з., А</td><td></td><td>1800</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td></td><td>IP20</td></tr><tr><td>Габаритные размеры, мм</td><td colspan="2">213 x 444 x 223</td></tr><tr><td>Масса, кг</td><td colspan="2">15</td></tr></tbody></table>		Ф-ППЕ-31,5-60	Ф-ППЕ-75-60	Ном. напряжение на входе, В		60	Макс. напряжение на входе, В		75	Ном. выходной ток, А	31,5	75	Кэффицент сглаживания фильт- ра на частоте 100Гц, о.е.	20	8	КПД, %		98	Ожидаемый ток к.з., А		1800	Степень защиты		IP20	Габаритные размеры, мм	213 x 444 x 223		Масса, кг	15	
	Ф-ППЕ-31,5-60	Ф-ППЕ-75-60																																	
Ном. напряжение на входе, В		60																																	
Макс. напряжение на входе, В		75																																	
Ном. выходной ток, А	31,5	75																																	
Кэффицент сглаживания фильт- ра на частоте 100Гц, о.е.	20	8																																	
КПД, %		98																																	
Ожидаемый ток к.з., А		1800																																	
Степень защиты		IP20																																	
Габаритные размеры, мм	213 x 444 x 223																																		
Масса, кг	15																																		
	Шкафы для аккумулятор- ных батарей			ОАО «Завод «Инвертор», г.Оренбург	Габаритные размеры, мм 570 x 1400 x 700																														
	То же			то же	Габаритные размеры, мм 1100 x 1400 x 700																														
	«			«	Габаритные размеры, мм 550 x 1085 x 850																														
	Шкафы для аккумулятор- ных батарей, высотой 1 м			«	Габаритные размеры, мм 600 x 1000 x 600																														
5.	То же, высотой 2 м			«	Габаритные размеры, мм 600 x 2000 x 600																														
6.	Стеллаж под аккумуляторы 3-х секционный			«	Длина 3 м																														



**14. АДРЕСА ЗАВОДОВ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ.**

Лист 1

Листов 2

73

№ п/п	Наименование завода	Краткое наименование завода	Адрес завод	Код города	Телефон, факс.
1	ОАО «Верхнеуфалейский завод «Уралэлемент»	ОАО «Уралэлемент»	456800, г.Верхний Уфалей, Челябинская обл., ул. Дмитриева, д.24	351-64	2-02-95; 9-21-91 факс. 2-04-86
			E-mail: support@elems.ru; http: www.elems.ru		
2	ЗАО «Великолукский завод щелочных аккумуляторов»		182100, г.Великие Луки, Псковская обл., ул.Гоголя, 3	81153	91-875; 92-758; 91-955 факс. 917714; 92873
			E-mail: alk77@vandex.ru; http: impuls.vitcom ru		
3	ЗАО «Курский завод «Аккумулятор»		305026, г.Курск, пр. Ленинского комсомола, 40	07122	4-85-85; 4-85-10 тел./факс.4-60-30
			E-mail:info@accum.kursk.ru; www.accum.kursk.ru		
4	Производственное республиканское унитарное предприятие «Минский электротехнический завод им. В.И.Козлова»	ПРУП «МЭТЗ»	220037, Беларусь, г.Минск, Уральская ул., 4	1037517	230-30-66; 230-11-22 факс. 230-32-46; 230-20-46
			E-mail: metz@land.ru; www.metz.bu		
5	ОАО «Завод «ИНВЕРТОР»		460858, г.Оренбург, пр.Автоматики, 8	3532	65-48-72; 65-72-25 факс. 65-20-18
			E-mail: info@sbp-invertor.ru; www.sbp-invertor.ru		
6	ОАО «Аккумуляторная компания «Ригель»		197376, г.Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д.38	812	234-08-10; 234-01-00 факс. 234-98-39
			E-mail:market@rigel.ru; http://www.rigel.ru		
7	ОАО «Научно-исследовательский проектно-конструкторский и технологический аккумуляторный институт «Источник»	ОАО «НИАИ «Источник»	197376, г.Санкт-Петербург, ул. Даля, д.10	812	234-33-42; 234-03-01 факс. 234-04-29
			E-mail:istochnik @ peterlink.ru		
8	ЗАО «Научно-технологический центр «АНК»	ЗАО «НТЦ «АНК»	194356, г.Санкт-Петербург, ул. Большая Озерная д.55	812	тел./факс. 553-24-51
9	АО «Конвертор»		430031, Республика Мордовия, г.Саранск, ул.Гожувская, 1	8342	56-96-98; 56-96-92 тел./факс. 56-96-95
			E-mail: convrt@moris.ru; http:// www.convertor.ru		
10	ОАО «Электровыпрямитель»		430001, Республика Мордовия, г.Саранск, ул. Пролетарская, 126	8342	47-16-64; 47-18-31 факс. 47-68-51; 47-16-64
			E-mail: info@elvpr.ru; http:// www.elvpr.ru		
11	ОАО «Завод автономных источников тока»	ОАО «Завод АИТ»	410015, г.Саратов, ул.Орджоникидзе, 11	8452	Тел./факс.96-02-62; 96-39-32; 96-44-37
			E-mail: zait@zait.ru; http: www.zait.ru		

**АДРЕСА ЗАВОДОВ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ.**

Лист 2

Листов 2

74

№ п/п	Наименование завода	Краткое наименование завода	Адрес завод	Код города	Телефон, факс.
12	ОАО «Электроавтоматика»»		355000, г.Ставрополь, Заводская ул., 9	8652	28-07-31; 94-21-05 факс. 94-68-43
			E-mail: @.ru; http: www..ru		
13	ОАО «ЭЛТОР»		170023, г.Тверь, ул. Маршала Буденного, 11	0822	44-40-12 факс. 44-46-52
			E-mail: elap@rex.tmts.tver.ru		
14	ОАО «Тюменский аккумуляторный завод»		625001, г.Тюмень, ул.Ямская, 103	3452	43-41-73; 43-43-19 факс. 43-46-13
			E-mail: battery@tmn.ru; http://www.tmn.ru/~akkumatu		
15	ЗАО «КОНТАКТОР»		432001, г.Ульяновск, ул. К.Маркса	8422	42-15-50 т/ф 42-15-63; 42-13-76
			E-mail: sb@kontaktor.ru; www.kontaktor.ru		
16	ОАО «Юрьев-Польский завод «Промсвязь»	ОАО «ЮПЗ «Промсвязь»	601800, г.Юрьев-Польский, Владимирская обл., ул.Набережная, 80	09246	2-22-63; 2-27-96 тел./факс. 2-20-04
			E-mail: info@yps.ru; http://www.yps.ru		
			ООО «Промсвязьдизайн» (главное представительство): 123423, г.Москва, ул.Народного Ополчения, 34 т/ф. (095) 197-53-04; 946-86-14; 946-87-17; 946-87-10 E-mail: office@promsd.ru		