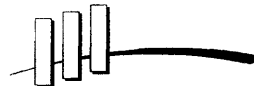




МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
31 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ  
СПЕЦИАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА



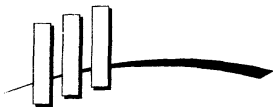
КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР  
ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТНОМУ  
НОРМИРОВАНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

# **КАТАЛОГ-ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ**

**ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ И ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ. УСТАНОВКИ  
ГАРАНТИРОВАННОГО ПИТАНИЯ. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ**

**КПО-01.03.10-02**

**Москва-2002 г.**



# КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТНОМУ НОРМИРОВАНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

---

123022, Москва, ул. Ходынская (м. «Улица 1905 года»), д.8,  
тел./факс (095) 253-82-80, 253-82-89, 253-39-47 тел. (095) 253-11-60, 108-41-11  
E-mail: [kccs@kccs.ru](mailto:kccs@kccs.ru); [center\\_csn@mtu-net.ru](mailto:center_csn@mtu-net.ru);  
Интернет-магазин: [kcmask.ru](http://kcmask.ru)

ИНН. 7713286161/ КПП. 771301001  
ОКПО 11467066, ОКОНХ 96120

Юридический адрес: 125422, г. Москва ул. Тимирязевская д. 11, корп.1

*Банковские реквизиты:*

р/с № 40702810300000008141, в МКБ «Бадр-Форте Банк» (ЗАО), г. Москва  
к/с № 3010181000000000654, БИК 044583654

## ПРЕДЛАГАЕТ

**нормативные, справочные и информационные материалы по сметному нормированию и ценообразованию в строительстве:**

*Государственные элементные сметные нормы;*  
*Федеральные и территориальные единичные расценки;*  
*Сборники сметных цен на материалы, изделия и конструкции;*  
*Каталоги и перечни оборудования для строительства;*  
*Нормативные и справочные издания по строительству;*  
*Электронные версии печатных изданий по строительству;*  
*Программы расчета сметной документации на персональных компьютерах.*

## СОДЕРЖАНИЕ

Лист 1  
Листов 1

2

	Стр.
1. ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ И ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ БЕНЗИНОВЫЕ.....	3
1.1. Электроагрегаты бензиновые типа АБ, АБО.....	4
1.2. Электростанции (электроагрегаты) бензиновые малой мощности типа АБ, ЭСБ АБП.....	8
2 ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ И ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ДИЗЕЛЬНЫЕ.....	10
2.1. Электроагрегаты дизельные.....	10
2.1.1. Электроагрегаты (дизель-генераторы) типа АД, АДС, АСДА.....	12
2.1.2. Электроагрегаты дизельные типа «ВЕПРЬ»(АДА, АДС).....	24
2.1.3. Дизель-генераторы (электроагрегаты) типа АД(С), ДГ, ДГР, ДГРА, ГФ, ТМЗ, ДЭАС.....	26
2.1.4. Электроагрегаты автономные типа АДЭ, АГДЭ.....	32
2.2. Электростанции дизельные.....	34
2.2.1. Электростанции дизельные серии АС, КАС.....	36
2.2.2. Электростанции дизельные серии АС-100..... 1000КМ.....	38
2.2.3. Электростанции блочно-транспортные типа ЭД-60(100,200Э500,630,800).....	40
2.2.4. Электростанции типа ЭД2 (3,6,7,8), ЭГД2 (7).....	41
2.2.5. Электростанции дизельные передвижные (ОАО)РУМО.....	41
2.2.6. Электростанции дизельные серии ЭД, ЭСД, ЭСДА.....	42
2.2.7. Электростанции контейнерного исполнения типа «ТАЙГА».....	50
2.2.8. Электростанции ЭД6-230-ЗВНС «СПУТНИК».....	50
2.2.9. Электроагрегаты передвижные авиационные типа АПА, АПЭА, АЭМГ.....	51
3 УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРНЫЕ ТИПА АЭП, УГ(С).....	54
4 УСТАНОВКИ (АГРЕГАТЫ) ВЕТРОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ.....	54
5 Электроагрегаты и электростанции газовые (газопоршневые), газодизельные типа ДГ98, ДГ98М, АГ, ГДГ, АСТ, АП и мини-ТЭЦ (типа МТП).....	55
6 УСТАНОВКИ (АГРЕГАТЫ) ГАРАНТИРОВАННОГО (БЕСПЕРЕБОЙНОГО) ПИТАНИЯ.....	57
6.1. Установки гарантированного питания электромашинные.....	57
6.2. Агрегаты бесперебойного питания типа АБП.....	60
6.3. Системы бесперебойного (гарантированного) питания типа ТППЕ, СГЭ, СБП.....	64
6.4. Системы бесперебойного питания совместного производства.....	66
6.5. Серия СБП «ИНВЕРТОР»+SiEL.....	67
6.6. Установки аккумуляторные комплектные типа КАУ.....	68
7 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ.....	71
7.1. Преобразователи типа ТПС, АПО, АПТ, АТТ, ПЧ, ПАК, ВАКС, ВАКСВ, ПСЧ, СТ.....	71
7.2. Преобразователи частоты типа ПЧ, АПЧ.....	76
7.3. Преобразователи частоты типа КНЭ, КПЧК, КПЧН.....	78
7.4. Частотно-регулируемый привод ЧРП-5.....	78
7.5. Станция управления частотно-регулируемым приводом типа СУ-ЧЭ.....	79
7.6. Агрегат преобразовательный типа ОПМД.....	79
8. Адреса заводов – изготовителей.....	80

С выпуском данного перечня считать утратившим силу перечень ПО-01.03.09-99.

Замечания и предложения просьба направлять в наш адрес: 119121, г. Москва, Смоленский бульвар, 19, «31 ГПИСС МО РФ» телефон 241-39-40.

Электроагрегаты и электростанции бензиновые предназначены для использования в качестве основного или резервного источника электроснабжения производственных, сельскохозяйственных, ремонтно-строительных (в том числе для ремонта и содержания железнодорожного пути), культурно-бытовых и других объектов, не имеющих возможности подключения к электрическим сетям, постоянным током напряжением 30 В, однофазным и трехфазным переменным током напряжением 230 В трехфазным переменным током напряжением 400 В частотой 50 Гц.

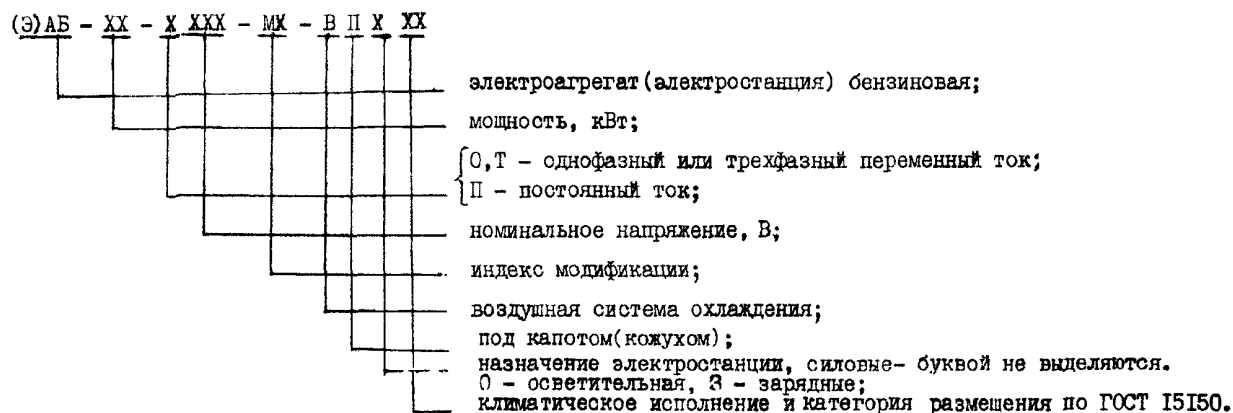
Электроагрегаты и электростанции имеют приборы для постоянного контроля изоляции, заземляющий зажим для подключения защитного заземления.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- высота над уровнем моря от 1000 до 4000 м;
- температура окружающего воздуха от минус 50 до + 50°C;
- относительная влажность воздуха до 98% при температуре +25°C для исполнения УХЛ и + 35°C для исполнения Т;
- запыленность воздуха минеральными частицами в концентрации до 0,5 г/м<sup>3</sup>;
- скорость воздушного потока у поверхности земли до 50 м/с.

В состав электроагрегата (электростанции) входят: двигатель бензиновый, генератор, блок с аппаратурой, каркас (рама), топливный бак, комплект ЗИП, дополнительное оборудование: кожух агрегата, аккумулятор и др. (кабельная сеть, светильники, выпрямительное устройство и др. - для электростанций) и комплект эксплуатационных документов.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



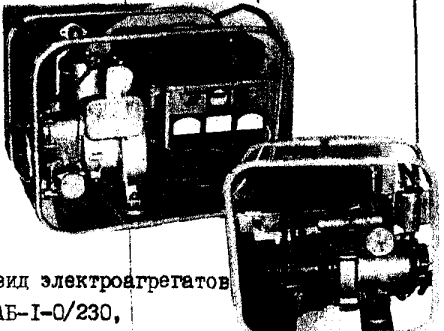
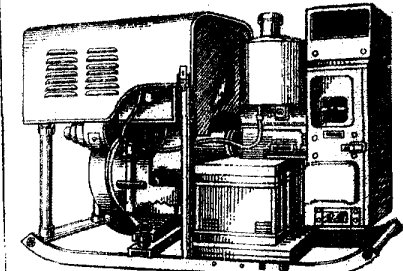
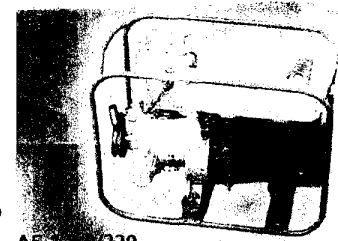
УСЛОВИЯ ФОРМУЛИРОВАНИЯ ЗАКАЗА

Для заказа электроагрегата (электростанции) необходимо указать: наименование и тип электроагрегата (электростанции), исполнение конструкторского документа, номер технических условий.

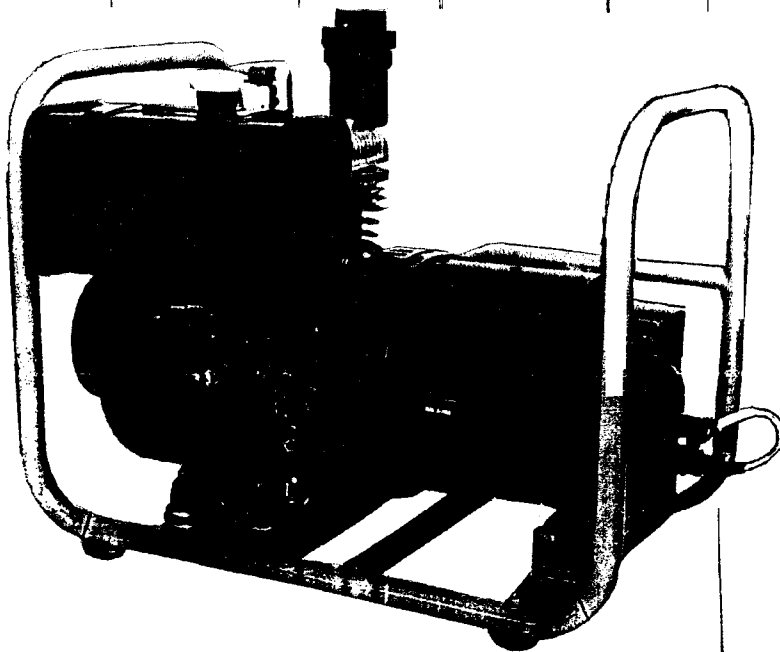
1.1. ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ БЕНЗИНОВЫЕ

4

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код обозначения	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота, Гц	Расход топлива, г/кВт·ч	Степень автоматизации	Тип		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.02.02
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
1	Электроагрегат (запуск ручной)	АБ-0,5 -0/230 33745I	ТУ16-516. 066-76	ОАО "СЭМЗ", м.Свобода	0,5	Однофазный, 230, 50 Гц	550		СД60БМ/Э1	ГАБ-0,5- 0/230	450x275x 430	31	7663
2	То же, запуск ручной	АБ-1 -230В УХЛ1 33745I	ИДБН 56I I2I.00I ТУ		I		517		2СД-М2-БЭ	ГАБ-1-230	615x360x 470	57	1582I
3		АБ-1-Т 230-В УХЛ1 33745I			I	Трехфазный, 230, 50 Гц				ГАБ-1-Т 230			16315
4	Электроагрегат	АБ-1-П28,5-В У1 33745I	ТУ37-004 263-88	ООО "СЭМЗ"	I	Постоянный; 28,5	750		2СД-М2-БЭ	ГАБ-1-28,5	615x360x 470	57	15080
5		АБ-1-П28,5 33745I		ОАО "Электроагрегат", г.Новосибирск	I		0,8 (кг/час)		2СД-М2	ГАБ-2-П/30	630x550x 870	46	-
6	Электроагрегат бензиновый (с электростартером)	АБ-4-0/230-М2 33745I	ИЛФ.56I 100.00I ТУ	ОАО "Электротехнический завод", г.Вязьма	4	Однофазный, 230, 50 Гц	2,4 (кг/час)		УД-25 УД-2 (без стартера)	ГАБ4-0/230 М2	1150x645x 740	188	33542
7		АБ-4-Т 230- М2 УХЛ1 33745I			4	Трехфазный, 230, 50 Гц			УД-25	ГАБ4-Т/230 М2		184	33286
8		АБ-4-Т 400-М2 УХЛ1 33745I (без кожуха) 33745I (с кожухом - до полнительно по заказу)			4	Трехфазный, 400, 50 Гц				ГАБ4-Т/400 М2	1150x645x 740		33144

№ п/п	Наименование изделия	Эмп. марка, код обозначения	ГОСТ для ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота, Гц	Расход топлива, г/кВт·ч	Степень автоматизации	Тип		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 03.12.01
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
9	Электроагрегат	АБ-4-0/220		ОАО "Электроагрегат", г.Новосибирск	4	Однофазный, 220,50 Гц	3,0 (кг/час)	0	УД2-М1	Синхронный, производства фирм "Mecс АСie" или "Sincro"	1080x550x870	120	30000
		АБ-4-Т400				Трехфазный, 400,50 Гц							34000
<p>1. Электроагрегаты (поз. I-5) как в холодном, так и в горячем состоянии при температуре окружающего воздуха от 0 до + 50 °С надежно запускаются за время не более 3 мин.</p> <p>При температуре окружающего воздуха от 0 до минус 50 °С пуск двигателей электроагрегатов обеспечивается с применением подогрева.</p> <p>2. Гарантийный срок эксплуатации совместно с гарантийным сроком хранения - 3 года со дня приемки электроагрегата.</p> <p>3. Для электроагрегатов (поз. 6-8) дополнительно по заказу устанавливается капот</p> <p>Время непрерывной работы электроагрегатов - 24 часа, время работы без дозаправки - 4 часа.</p> <p>Номинальный ток: АБ-4-0/230 - 21,8 А; АБ-4-Т/230 - 12,5 А; АБ-4-Т/400 - 7,2 А.</p> <p>4. Общие виды электроагрегатов приведены на рис.1, рис.2 и рис.3</p>													
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Рис.1 Общий вид электроагрегатов АБ-0,5-0/230, АБ-1-0/230, АБ-1-Т230-В, АБ-1-28,5-В</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рис.2. Общий вид электроагрегатов: АБ-4-0/230-М2, АБ-4-Т230(400)-М2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рис.3 АБ-4-0/220</p> </div> </div>													
II	Электроагрегат	АБ-1,2-0/220 337451 (см.рис.3)		ОАО "Электроагрегат", г.Новосибирск	1,2	Однофазный, 220,50 Гц	0,84 (кг/час)	0	2СД-М2	см.поз.9	630x550x870	46	
I2	Электроагрегат стационарный	АБ4-Т400-1В (0230)		ЗАО "НТЦ РАСЭЛ" г.Москва	4,0	Трехфазный, 400,50 Гц (однофазный, 230)	600	1,2	УД-25(УД-2)	СТ-4	1150x650x740	170 (160)	

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота, Гц	Расход топлива, г/кВт·ч	Степень автоматизации	Тип		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
13	Электроагрегат (с пультом управления ПУ2)	АБО-2-230		ОАО "Электрогенераторный завод", г.Сарапул	2	Однофазный переменный, 230, 50 Гц	328		"Ф.Спарки" (бензин АИ-92)	ГО2СПЗ А	530x370x410	40	
14		АБО-2-230-В			2		340		МД5 (бензин А-76)	ГО2СПЗ В	592x392x445	45	
15		АБО-2-230-ВП			2		340		МД-68 (бензин А-72, А-76)	ГО2СПЗ П	650x540x470	48	
<p>Электроагрегаты предназначены для питания потребителей переменным током промышленной частоты в местах, удаленных от систем энергоснабжения, при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в промышленности и сельском хозяйстве при проведении строительных, монтажных и ремонтных работ: освещение жилых помещений, питание бытовых приборов; освещение медицинских пунктов, операционных, командных пунктов, столовых, детских учреждений; подключение некоторых видов медицинского оборудования, электроинструмента, радиостанций.</p> <p>Конструктивно электроагрегаты выполнены на легкой металлической раме. Соединение валов двигателя и генератора осуществляется без соединительной муфты.</p> <p>По удельным массо-габаритным характеристикам электроагрегаты превосходят отечественные аналоги.</p> <p>Отличительные особенности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование конструкторских разработок авиационной техники;</li> <li>- исполнение с учетом запроса заказчика;</li> <li>- полная независимость запуска и работы от внешних источников питания;</li> <li>- надежность защиты от перегрузок;</li> <li>- простота в обслуживании и ремонте;</li> <li>- малые удельные массо-габаритные характеристики.</li> </ul>													



№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, л/час	Емкость бака, л	Т и П		Габариты мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб на 02.04.02
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
I6	Электроагрегат бензиновый	АБ2-Т230-ВПМЗЭ У1	ТУ 24.04.283-86	ОАО "Калуга-трансмаш", г. Калуга	2,0	Трехфазный (по заказу однофазный), 230 (по заказу 400); 50 Гц	1,7	12	КД5, УД15	-	830x620x460	80	28635 без НДС
		4,0			3,2		УД25 М УМЗ			ТАБ4-М2			
I7		АБ4-Т230-ВПМЗЭ У1							Способ пуска двигателя: шнуром или пусковым рычагом				

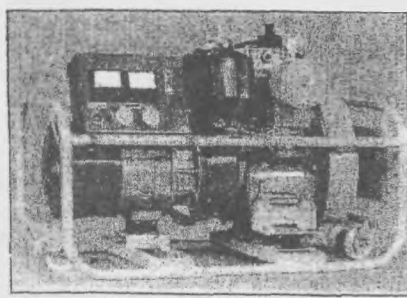
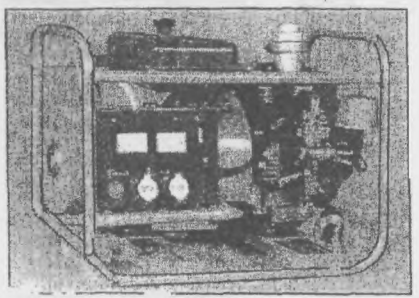


Рис. 1. Электроагрегаты АБ2, АБ4, АД2, АД4

### ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ АБ2, АБ4

для питания электроэнергией широкой гаммы трехфазных и однофазных потребителей, в том числе механизированного путевого инструмента и бытовых электроприборов, в ситуациях, когда питание от стационарной сети невозможно: на ж.д. перегонах, стройках, дачных участках, в местах временного содержания скота, в чрезвычайных ситуациях

Автоматическая система регулирования напряжения гарантирует электро-снабжение со стабильным и ровным напряжением при экономном расходе топлива.

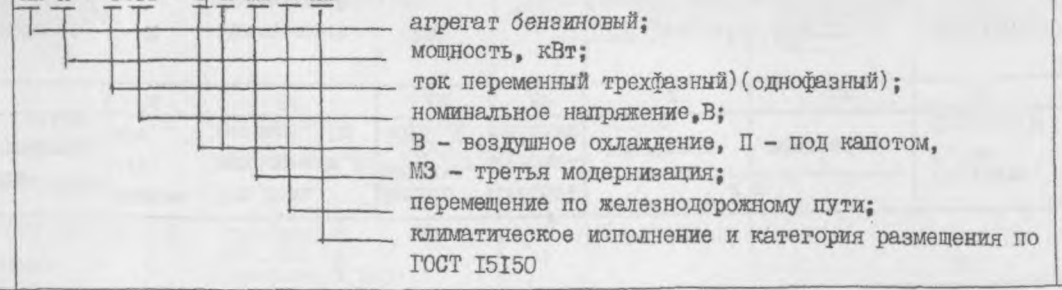
Электроагрегаты имеют надежную защиту от короткого замыкания, а также дополнительные элементы защиты от поражения электротоком.

Электроагрегаты предлагаются:

- в трехфазном исполнении напряжением 230 и 400 В;
- в однофазном исполнении напряжением 230 В;
- комбинированном исполнении: три фазы - 400 В / одна фаза - 230 В)

#### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

АБ X - Т230 - В П МЗ И ХХ





1.2. ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ (ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ) БЕНЗИНОВЫЕ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Расход топлива, кг/час	Род тока, напряжение, В; частота	Тип		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.02.02		
								двигателя	генератора					
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8		
I	Электростанция бензиновая стационарная	АБ1, 5-230В "И"		ОАО "Электроагрегат", г. Курск	1,5	-	Однофазный, 230, 50 Гц	"Honda" GX 120 VX/4	"Магкол"	-	-	17983		
2		АБ2-230В			2,0	1,4 (кг/час)		УД 15-М-1	Генератор синхронный	-	75	29664		
3		АБ2, 2-230В			2,2	-		"Honda" GX 160 VX-E4	"Магкол" на 3000 об/мин	-	-	22868		
4		АБ2, 7-230В			2,7	-		"Honda" GX200 VX/4		-	-	22900		
5		АБ3, 2-230В			3,2	-		"Honda" GX 240 KI VX/04		-	-	29768		
6		АБ4, 0-230В			4,0	-		"Honda" GX 340 KI VX/B	-	-	32507			
7	Электростанция бензиновая стационарная	АБ4-230В			4,0	435	Трехфазный, 230, 50 Гц	УД-25	Генератор синхронный	770x330x530	155	34361 (запуск механической ручкой) 36956 (запуск электростартером)		
8		АБ4-Т230В											То же, 400, 50 Гц	
9		АБ4-Т400В												
10	Электростанция бензиновая стационарная	АБ4-230ВМ4			4,0	390	Однофазный, 230, 50 Гц	УМЗ-341Э		770x330x530	105	22900		
11		АБ4-Т230ВМ4											Трехфазный, 230, 50 Гц	22990
12		АБ4-Т400ВМ4											То же, 400, 50 Гц	22990
13		АБ4, 5-230В			4,5	-	Однофазный, 230, 50 Гц	"Honda" GX 340 KI VX/E4	"Магкол" на 3000 об/мин	-	-	39799		
14		АБ5, 0-230В										5,0	GX 340 KI VX/04	33125
15		АБ6, 0-230В										6,0	GX 390 KI VX/E4	40479

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.02.02
1	2	3	4	5	6	7	8
16	Электростанция "россыпь"	ЭСБ-4-В0-М2	ОБН.539.053	ОАО "Электроагрегат", г.Курск	Мощность, кВт - 4; ток однофазный, напряжение 230 В, частота 50 Гц. Агрегат и имущество размещены в деревянных и металлических ящиках, предназначенных для перевозки или ручной переноски.		185564
17	Электростанция автономная	"ВЕПРЬ" (АБП)		"АМП-КОМПЛЕКТ" г.Москва			

**Бензиновые электростанции, серия АБП, 230 Вольт, однофазные**

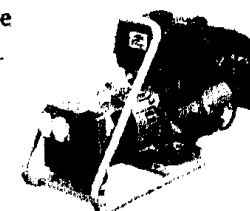
Модель	Максимальная мощность, кВт	Рабочая мощность, кВт	Сила тока, А	Удельный расход, кг/кВтч	Расход, л/ч	Объем бака, л	Марка двигателя	Мощность двигателя, л.с.	Вес кг	Габариты см.
1,5 - 230 ВХ-Э2	1,7	1,5	7,3	0,313	0,7	2,5	HONDA G150	3,8	33	58x35x45
2,2 - 230 ВБВ (на колесах)	1,7	1,5	9,6	0,332	1,0	1,5	B&S Quatro	4,0	26	43x32x52
2,2 - 230 ВХ-Э2	2,7	2,2	9,6	0,313	1,0	4,3	HONDA G200	5,5	36	58x36x45
2,2 - 230 ВБП	2,7	2,2	9,6	0,332	1,0	3,8	B&S Pro OHV	6,5	35	55x35x45
2,2 - 230 ВХ	2,7	2,2	9,6	0,313	1,0	3,6	HONDA GX160	5,5	35	58x36x45
2,7 - 230 ВБП	3,0	2,7	12,3	0,332	1,2	3,8	B&S Pro OHV	6,5	35	55x35x45
2,7 - 230 ВХ	3,0	2,7	12,3	0,313	1,2	3,6	HONDA GX200	6,5	35	55x35x45
3 - 230 ВБ	3,5	3,0	13,0	0,332	1,4	4,5	B&S Vanguard	7,5	38	62x40x48
4,2 - 230 ВХА	4,6	4,2	19,1	0,313	1,8	6,0	HONDA GX270	9,0	51	70x58x51
5 - 230 ВХА	5,5	5,0	22,7	0,313	2,2	6,5	HONDA GX340	11,0	60	87x57x53
6 - 230 ВХА	6,6	6,0	26,1	0,313	2,6	6,5	HONDA GX390	13,0	75	87x57x53
10 - 230 ВХ-БСГ	11,0	10,0	43,0	0,328	4,6	30,0	HONDA GX620	20,0	115	102x60x68

**Бензиновые электростанции, серия АБП, 400/230 Вольт, трехфазные**

Модель	Максимальная мощность, кВА	Рабочая мощность, кВт	Сила тока, А	Удельный расход, кг/кВтч	Расход, л/ч	Объем бака, л	Марка двигателя	Мощность двигателя, л.с.	Вес кг.	Габариты см.
6,5/3,2 - T400/230 ВХА	6,5/3,2	5,2/3,2	10/13,5	0,313	2,2	6,5	HONDA GX340	11,0	77	87x57x53
7,4 - T400/230 ВХА	7,0/4,0	5,6/4,0	10,2/17,4	0,313	2,4	6,5	HONDA GX390	13,0	74	87x57x53
10 - T400 ВХ - БСГ	10,0	8,0	14,6	0,328	3,6	30,0	HONDA GX620	20,0	115	102x60x68
12 - T400 ВХ - БСГ	12,5	10,0	18,3	0,328	4,6	30,0	HONDA GX620	20,0	115	102x60x68

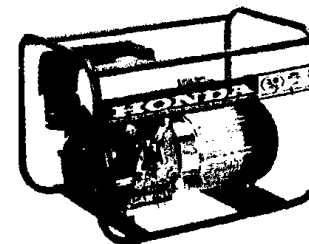
Автономные электростанции «ВЕПРЬ» производятся в России. Снабженные надежными бензиновыми двигателями от всемирно известных фирм Briggs & Stratton (США), Honda (Япония), Mitsubishi (Япония) и дизельными Lombardini (Италия), Yanmar (Япония) и полностью адаптированные к российским условиям они станут незаменимыми помощниками в местах, где нет электричества и помогут решить все проблемы, связанные с электроснабжением.

Электростанции оснащены электрической защитой по европейским нормам, датчиками давления масла, ограждающей прочной рамой, имеют небольшой вес и низкий уровень шума. Генераторы укомплектованы компаундной системой регуляции и напряжения, а также защитой генератора и двигателя от работы в нерасчетных режимах. Все электроагрегаты проходят пред-продажное тестирование на предприятии - изготовителе и полностью готовы к работе.



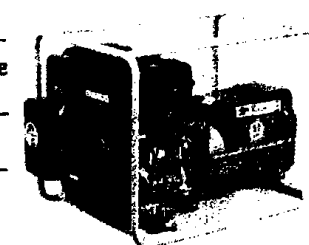
**АБП 3-230 ВБ**

Недорогая серия надежных «робустов» 1,5 + 2,7 кВт, спроектированных по традиционной схеме на основе классического бензинового двигателя.



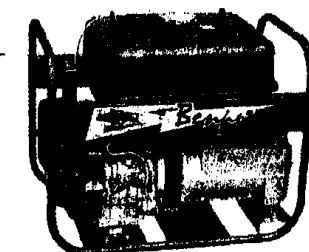
**АБП 3-230 ВХ**

В серии более мощных «робустов» от 3 до 7 кВт используют верхнеклапанные двигатели (OHV) Briggs & Stratton-Vanguard и Honda с повышенным моторесурсом и сниженным расходом топлива.



**АБП 6-230 ВБС**

Электростанции с электростартером уже укомплектованы заряженным аккумулятором и имеют возможность длительного подключения системы автоматики для полной автономной работы.



**АБП 6-230 ВХБС**

Оснащение большими и прочными 30-ти и 40 литровыми топливными баками дает возможность использования агрегатов при продолжительном непрерывном электроснабжении.

## 2. ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ и ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ДИЗЕЛЬНЫЕ

### 2.1. ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ ДИЗЕЛЬНЫЕ

10

Электроагрегаты дизельные (далее электроагрегаты) предназначены для использования в качестве постоянных, резервных (пиковых) или аварийных источников электроэнергии, для питания силовых потребителей и потребителей, расходующих электрическую энергию на освещение, трехфазным переменным током напряжением от 230 до 10500 В.

Электроагрегаты могут работать в стационарных условиях при установке их в отдельных специальных вентилируемых помещениях, на стоянках и при транспортировании по пересеченной местности.

Допускается параллельная работа двух-четырех аналогичных электроагрегатов, а также работа электроагрегата с промышленной сетью.

Электроагрегат состоит: из дизель-генератора с навесным оборудованием и элементами автоматики, комплектных устройств управления электроагрегатами и распределения электроэнергии, вспомогательного оборудования.

Система охлаждения - воздушная, водо-воздушная (радиаторная), водо-водяная (двухконтурная)

В комплект поставки электроагрегата должны входить: электроагрегат; одиночный комплект ЗИП (ЗИП-0) (для группы электроагрегатов и (или) электростанций групповой комплект ЗИП (ЗИП-Г) - ЗИП-Г5 - для пяти, ЗИП-Г10 - для десяти электроагрегатов или электростанций поставляемые по отдельному заказу); стержневые заземлители (по требованию заказчика); эксплуатационная документация (увеличение количества документации сверх предусмотренной техническими условиями, оговаривается в договоре или поставляется по отдельному договору).

Степень автоматизации электроагрегатов 0, I, 2, 3 - согласно ГОСТ 10032. Система автоматизации включает в себя устройства контроля, управления и регулирования, предназначенные для автоматического выполнения технологических операций по заданной программе и обеспечивающие длительную надежную работу с сохранением номинальных параметров.

Электроагрегаты допускают в нерабочем состоянии транспортирование железнодорожным, водным и автомобильным транспортом.

В скобках (графа 3,6д) на некоторые типы оборудования (электроагрегаты) приведены заводские обозначения.

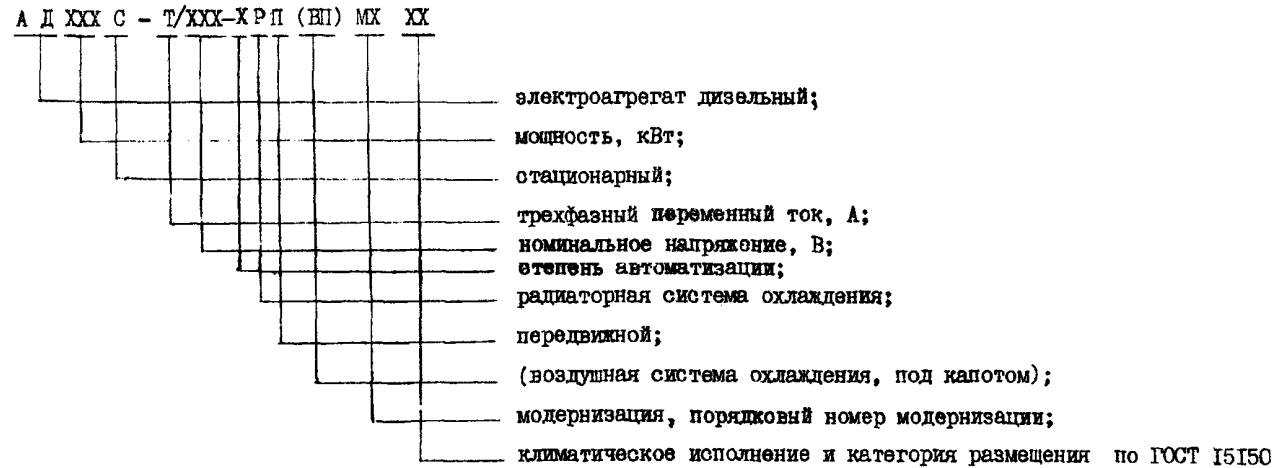
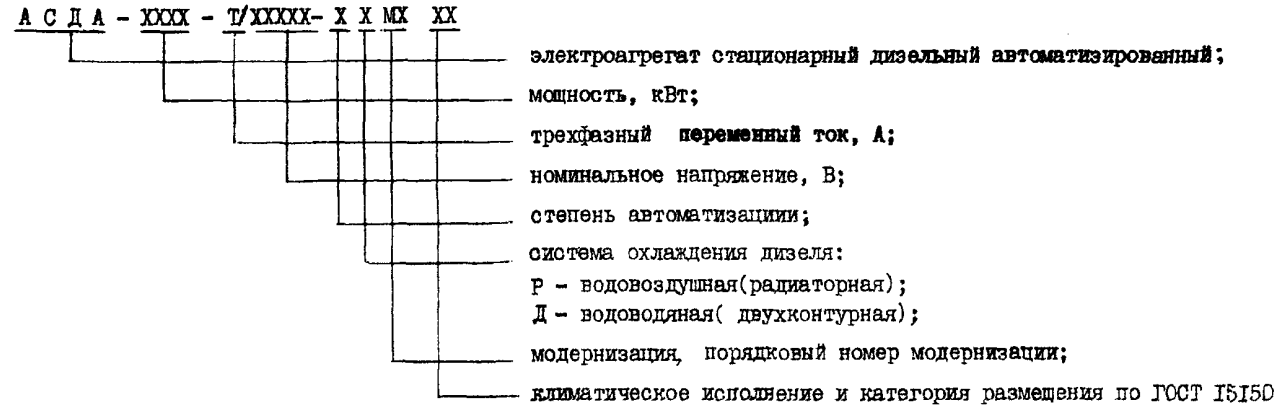
При заказе электроагрегатов необходимо указать:

- наименование и тип электроагрегата;
- код по ОКП;
- номер технических условий;
- номер основного конструкторского документа (при необходимости).

Условия эксплуатации:

- высота над уровнем моря до 4000 м;
- температура окружающего воздуха: от минус 50 до плюс 50<sup>0</sup>С - для климатического исполнения УХЛ, от минус 10<sup>0</sup> до плюс 55<sup>0</sup>С - для электроагрегатов климатического исполнения Т;
- относительная влажность воздуха до 98% при температуре +25<sup>0</sup> - для климатического исполнения УХЛ, до 100% при температуре +35<sup>0</sup>С - для климатического исполнения Т;
- запыленность воздуха не более 0,5 г/м<sup>3</sup>;
- наклон относительно горизонтальной поверхности до 10<sup>0</sup>.

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТОВ



Конструкция электроагрегатов отвечает требованиям действующих "Правил устройства электроустановок", "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей"

2.1.1. ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ (ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРЫ) типа АД, АДС, АСДА													I2
№ или	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, г/кВт.ч	Степень автоматизации	Т и п		Габариты мм I x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.02.02
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
I	Электроагрегат стационарный	АД315С-Т400-IP 337810		ОАО "Электроагрегат", г. Курск	315	Трехфазный 400, 50 Гц	91 (кг/час)	I	В2-ТК-С6	ГС-315	3300x1410	4000	904800
2	Дизель-генератор (для передвижных электростанций и машин)	АД-315-Т400А (У 64А)		ОАО "Барнаултрансмаш", г. Барнаул	315		82,8 (кг/час)	-	КДГ2Н-520	БГ-315 ИЛИ ГСБ-315 ИЛИ ГС-315	3900x1300x 2000	4000	
3		АД-315-Т400-IP (У64-1)						I					
4		АД-315-Т400-2P (У64-2)						2					
5	Электроагрегат стационарный на раме без ПЖД	АД250С-Т400-IP 337820		ОАО "Электроагрегат", г. Курск	250			I	-	-	-	-	656480
6	То же, с ПЖД	АД250С-Т400-IP											670000
7	Дизель-генератор (для передвижных электростанций и машин)	АД-200-Топ (У36М) 332100	ТУ 00-У36М-4	ОАО "Барнаултрансмаш", г. Барнаул	200	Трехфазный 400, 50 Гц	238	0	ДД2В-300	ГС-200	3380x1220x 1643	3800	
8	Электроагрегат стационарный	АД200С-Т400-IPMI	ИДБП.561346 001 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Курск	200		230	I	ЯМЗ-751I	ГС-200	3000x1400 1800	3460	615900
9		АСДА200-Т400-3PMI 337810						3	ДД2В-300		2900x1300x 1670	6200 (в упаковке)	1040064
10		АД200С-Т400-3P		ГНИЭА, г. Курск				238					
11	Электроагрегат стационарный без ПЖД	АД200С-Т400-IP-Т (см стр. 25 рис. I)		ОАО "Электроагрегат", г. Курск	200		230	I	ТМЗ-8481.10-05	ГС-200	2900x1350 1680	3500	613130
12	То же, с ПЖД	АД200С-Т400-IPС-Т					238						625000

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, т/кВт.ч	Степень автоматизации	Т и п		Габариты, мм I x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.02.03				
									двигателя	генератора							
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8				
13	Электроагрегат стационарный, без ПЖД	АД200С-Т400-IP-Б 337810 (см рис.1, стр.25)		ОАО "Электроагрегат", г. Курск; ГНИИЭА, г. Курск	200	Трехфазный, 400, 50 Гц	282	I	ДД12В-300	ГС-200	3460x1350 1670 (агрегат) 2530x1640 1280 (ящик с имуществом)	3500  860	751316				
14	То же, с ПЖД	АД200С-Т400-IPС-Б		ОАО "Электроагрегат", г. Курск									767310				
15	Электроагрегат	АД200-Т400-IP 337810		ОАО "Электроагрегат", г. Новосибирск	200		58,5 (кг/час)	I	ДД12В-300	ГС-200	3380x1220x 1634	3700	770000				
16		АД200-Т400-2P											2				850000
17		АД200-Т400-IPM3											I	ТМЗ-848I		5100	750000
18		АД200-Т400-IPK											I	ДД12В-300		6700x3200x 2250	5400
19	Электроагрегат стационарный	АД200С-Т400-IP 337810		ЗАО "НТЦ РАСЭЛ", г. Москва			275	I(2,3)	ДД12В300КС	ГС-200 (БГ-200)	3280x1470 1650	3850	-				
20	Электроагрегат стационарный на раме	АД150С-Т400-IP		ОАО "Электроагрегат", г. Курск	150	Трехфазный, 400, 50 Гц	250	I	ЯМЗ-238Д	ГС-150	2750x1320x 1300	2600	474810				
21	Дизель-генератор (для передвижных электростанций и машин)	АД-100-Т400 (У34А) 312200	ТУ ОС-У34А-4	ОАО "Барнаултрансмаш", г. Барнаул	100		238	0	ДД6А	ГС-100М	2565x1185x 1570	2755	-				
22	Электроагрегат	АД100С-Т400-IP 337810 (см. рис.2, стр.25)		ЗАО "НТЦ РАСЭЛ", г. Москва	100		278	I(2,3)	ДД6ВБ	ГС-100М (БГ-100)	2880x1270 1570	2750					

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, г/кВт. час	Степень автоматизации	Т и п		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.02.02		
									двигателя	генератора					
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8		
23	Электроагрегат	АД100-Т400-ИР 337820	ТУ 16-88. ИДН.561322. 003 ТУ	ГНИЭА, г. Курск	100	Трёхфазный, 400, 50 Гц	230	I	ЯМЗ-238М2	ГС-100	2850x1150 2025	2465			
24		АД100С-Т400-3Р													3
25	Электроагрегат стационарный	АД100С-Т400-РМ2 337810		ОАО "Электроагрегат", г. Курск	100		250	0	ЯМЗ-238М2	ГС-100	2510x1020 1500	2050	285776		
26	То же, с ПЖД												297476		
27	Электроагрегат под капотом, с ПЖД	АД100-Т400-РМ2											2850x1150x 2025	2470	315781
28	То же, без ПЖД													308940	
29	Электроагрегат с блоками обеспечения резервирования сети в течение 4 часов	АД100С-Т400-ИР 337810			100		250	I	ЯМЗ-238	ГС-100	-	-	431028		
30	То же, в течение 48 часов	АД100С-Т400-ИР											438096		
31	Электроагрегат	АД100-Т400-ИР 337810		ОАО "Электроагрегат", г. Новосибирск	100	Трёхфазный, 400, 50 Гц	260	I	ЯМЗ-238	ГС-100	2700x1250 1700	3400	340000		
32		АД100-Т400-2Р											380000		
33	Электроагрегат	АД100-Т400-ИРК											4100x2400x 2200	4200	503000

													I5	
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, г/кВт. час	Степень автоматизации	Тип		Габариты, мм I x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.02.02	
									двигателя	генератора				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8	
34	Электроагрегат стационарный дизельный автоматизированный	АСДА-100-Т400-IP 337810	ТУ ОДИ 539.90	ОАО "Электроагрегат", г.Новосибирск	100	Трехфазный, 400, 50 Гц	280	I	ID6	ГОД-100М	2860x1265x1570	3300	480000	
35		АСДА-100-Т400-3PM									3380x1220x1643		3600	580000
36		АСДА-100-Т400-IPK									2700x1250x17000		2900	710000
37		АСДА-100-Т400-3PK									3380x1220x1643		3600	835000
38	Электроагрегат под чехлом, на раме	AD75C-Т400-IP		ОАО "Электроагрегат", г. Курск	75	Трехфазный, 400, 50 Гц	260	I	ЯМЗ-236M2	ГС-75	2300x1020x1500	1900	270000	
39	То же, под капотом, на раме	AD75-Т400-IP1									2850x1150x2025		2200	30000
40	Электроагрегат под капотом	AD60-Т400-IP1	ТУ I6 88. ИДБП.561322.003 ТУ	ГНИИЭА, г. Курск	60		250	I	ЯМЗ-236M2	ГС-60	2850x1150x2025	2150	-	
41	Электроагрегат	AD60C-Т400-3P 337810									2500x1300x21000		2300	
42	Электроагрегат	AD60-Т400-IP1		ОАО "Электроагрегат", г.Новосибирск	60		230	I	ID6	ГСМ-60М	3320x1380x2010	3550	430000	
43		AD60-Т400-2P												490000



№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, г/кВт. час	Степень автоматизации	Т и п		Габариты, мм I x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.02.02
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
44	Электроагрегат	АД60-Т400-IPM2	ТУ I6 88. ИДП.561322.033 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г.Новосибирск	60	Трехфазный 400, 50 Гц	260	I	ЯМЗ-236	ГСМ-60Н	2700x1250x1700	3200	290000
45		АД60-Т400-IPM2											330000
46		АД60-Т400-IPK											4100x2400x2200
47	Электроагрегат стационарный	АД60С-Т400-Р 337810	ТУ I6 88. ИДП.561322.033 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г.Курск	60		250	0	ЯМЗ-236M2	ГС-60	2160x1020x1500	1700	230020
48	То же, с ПЖД												239000
49	Электроагрегат под капотом	АД60-Т400-РП 337810											260442
50	То же, без ПЖД												253602
51	Электроагрегат с блоками обеспечивающими резервирования в течение 4 часов	АД60С-Т400-IP											382140
52	То же, в течение 48 часов		388374										
52а	Электроагрегат	АД60-Т400	—	ОАО "Турбомоторный завод", г.Екатеринбург	60		14,6 (кг/час)	0	УГД6-С5	Б-60	2760x1190x1820	3060	—
53	Электроагрегат	АД60С-Т400-IP (стр. 25 рис.3)	—	ЗАО "НТЦ РАСЭЛ" г.Москва	60	Трехфазный 400, 50 Гц		I(2,3)	ЯМЗ-236M2	ГС-60	12160x1020x1500	1700	—
54	Электроагрегат стационарный под чехлом, на раме	АД50С-Т400-IP		ОАО "Электроагрегат", г.Курск	50		255	I		ГС-50	2160x1020x1500	1730	222120
55	То же, под капотом на раме	АД50-Т400-РП						0			2850x1150x2025	2100	251020

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота, Гц	Расход топлива, г/кВт·ч	Степень автоматизации	Т и П		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС
									двигателя	генератора			
Г	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
56	Электроагрегат под капотом	АДЗС-Т400-ІРІ МІ 337820	ЖПТИ.56І234.018 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Курск	30	Переменный, трехфазный, 400, 50 Гц	252	І	Д65А-П	ГС-30-50	2260x1325x1800	1950	191898 (на 01.2.02.)
57		АДЗС-Т400-ІВІ					250		Д145Т		2260x1325x	1600	169178
58	Электроагрегат без капота, под чехлом, с ПЖД	АДЗС-Т400-ІРІМІ					252		Д65А-П		2260x1175x1671	1650	191280
59	То же, без ПЖД												183884
60	Электроагрегат стационарный (с блоками обеспечения резервирования сети в течение 4 час.	АДЗС-Т400-ІР 337810	ТУ16-56І, 012-85		30	Переменный, трехфазный, 400, 50 Гц	243	І	Д65А-П	ГС-30-50	2180x960x1800	1400	253636 (на 01.2.02.)
61	То же, в течение 48 час.												266896
62	Электроагрегат с радиаторным охлаждением	АДЗС-Т400-ІРІ М2	ЖПТИ.56І234.022 ТУ к.01.77.24-97	ГНИИЭА, г. Курск	30		273	І	Д65А-П	ГС-30-50	2260x1220x1850	1565	
63	То же, с воздушным охлаждением	АД27-Т400-ІВІ			27		315	І	Д-144	ГС-30			
64	Электроагрегат	АДЗС-Т400-3Р			30		273	3	Д65А-П	ГС-30-50	2250x820x1890	1700	
65		АД27С -Т400-3В 337810			27		315	3	Д-144	ГС-30			

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, г/кВт.час	Степень автоматизации	Т и п		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.02.02						
									двигателя	генератора									
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6ж	6е	7	8						
66	Электроагрегат под капотом, с ПЭД	АДЗ0-Т400-ГРМЗ	ЖШТИ.561234 022 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Курск	30	Трехфазный, 400; 50 Гц	262	I	Д243	ГС-30-50	2260x1050x1730	1500	168948						
67	То же, под чехлом без ПЭД	АДЗ0-Т400-ГРМЗ									2130x940x1500	1060	156947						
68	Электроагрегат стационарный	АДЗ0С-Т400-ГР 337810 (рис. 4, стр. 25)		ЗАО "НТЦ РАСЭЛ", г. Москва			265	I(2,3)	Д65А-П	БГ-30	2000x950x1650	1270							
69		АДЗ0С-Т400-ГРП (рис. 5, стр. 25)													БГ-30 или ГС-30	2400x1160x1700	1700		
70	Электроагрегат	АДЗ0-Т230(400)-ГР		ОАО "Электроагрегат", г. Новосибирск	30	Трехфазный, 230(400); 50 Гц		I	Д65А-П	БГ-30 или ГС-30	2260x1080x1680	1330	215000						
71		АДЗ0-Т400-ГРП															227000		
72		АДЗ0-Т400-2Р													2		2290x1120x1600	1330	185000
73		АДЗ0-Т400-ГВП													260	I	Д145Т		2260x1080x1600
74	Электроагрегат стационарный с электропитанием управления	АДЗ0С-Т400-ГР (У99-1)	ТУ 24.06. У99-94	ОАО "Барнаултрансмаш", г. Барнаул	30		8 (кг/час)	I	Д65А-П	БГ-30 или ГС-30	2000x895x1650	1100							
75		АДЗ0С-Т400-2Р (У99-2)													2				
76		АДЗ0С-Т400-3Р (У99-3)													3				



№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, г/кВт·ч	Степень автоматизации	Т и П		Габариты, мм Л x В x Н	Масса, кг	Цена, руб с НДС
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
86	Электроагрегат стационарный без капота, с блоками обеспечивающими резервирование сети в течение 4 ч.	АД16С-Т400-1В 3378234323 (стр.25 рис.6)	ИДБП.561232 015 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Курск	16	Переменный, трехфазный, 400; 50 Гц	315	I	Д144-23-10	ГС-16	2050x1010 x1510	1000	181861 на 01.02.02.
87	То же, в течение 24 часов												185531
88	Электроагрегат под капотом	АД16-Т400-1В М1 3374535333	ИШТИ.561232 031 ТУ к. 01.77. 22-96	ГНИЭА, г. Курск	16		315	I	Д144-23	ГС-16	2050x1150x 1570	1035	
89	Электроагрегат стационарный	АД16С-Т400-3Р			16			3			2050x1150x 1570	1035	
90	Электроагрегат под чехлом на раме	АД20С-Т400-1В		ОАО "Электроагрегат", г. Курск	20		315	I	Д-144	ГС-20	2020x970x 1250	8000	155820
91	То же, под капотом на раме	АД20-Т400-1В									2050x1020x 1510	1000	165000
92	Электроагрегат под чехлом на раме	АД16С-Т400-1Р	ИДБП-561232 015 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Курск	16	Переменный, трехфазный, 400; 50 Гц	325	I	ВАЗ-3413-40	ГС-2-16	1400x800x 1000	500	119000
93	Электроагрегат	АД12-Т230-1Р	ТУ16-91 ИВБП.561000. 004 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Новосибирск	12	Переменный, трехфазный, 230; 50 Гц	262	I	Д120	ДГС1/4-1М2001	2260x1080 x1425	1150	128100
93а		АД12-Т400-1Р (рис.7, стр.25)				То же, 400; 50 Гц							

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В, частота, Гц	Расход топлива, г/кВт·ч	Степень автоматизации	Т и п		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.02.02
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
94	Электроагрегат под капотом на раме	АДИС-Т400-ІВІ		ОАО "Электрос-агрегат", г. Курск	10	Переменный, трехфазный, 50 Гц	300	І	Д-І20	ГС-І0	1530x920x1545	800	131700
95	То же, под чехлом на раме	АДИОС-Т400-ІВ									1665x900x1350	670	121300
96	Электроагрегат под капотом	АД8-Т400-ІВІ		ОАО "Электроагрегат", г. Курск	8	Трехфазный, переменный, 400; 50 Гц	310	І	Д-І20-24	ГС-8	1530x920x1545	800	127600
97	То же, без капота, под чехлом												119370
98	Электроагрегат стационарный без капота с блоками обеспечения резервирования сети в течение 4 часов	АД8С-Т400-ІВ			8				Д-І20-24	ГС-8	1530x920x1545	800	178540
99	То же, в течение 24 часов												184590
100	Электроагрегат под чехлом на раме	АД8С-Т400-ІВ (рис. 6, стр. 25)		ОАО "Электроагрегат", г. Курск	8	Переменный, трехфазный, 400; 50 Гц	325	І	В2ч 8, 2/7, 8	ГС-2-8	1160x610x920	270	88346
101	Электроагрегат	АД8-Т400-ІВІМІ	ЖШТИ.56І 232.03І ТУ к.01.77. 2І-96	ІНИИЭА, г. Курск	8		330	І	ДІ20	ГС-8	1530x1010x1460	800	-
102	Электроагрегат	АД8С-Т400-3В					330	3			1560x1130x1460	900	-

№ или	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение В; частота	Расход топлива, кг/час	Степень автоматизации	Тип		Габариты, мм I x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.02.02
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
IO3	Электроагрегат стационарный	АДЭС-Т400-ІВІ 3378ІО (см.рис.8 стр.25)		ЗАО"НТЦ РАСЭЛ", г.Москва	8	Трехфазный, 400, 50 Гц	315	І(2,3)	В2ч 8,2/7,8	УТ-8	1150x650x740	250	
IO4	Электроагрегат	АДЭ-Т400-ІВ		ОАО"Электроагрегат", г.Новосибирск			2,5 (кг/час)	І		Синхронный производства фирмы "Месс АІ е или с І 0	1340x640x700	280	120800
IO5	Электроагрегат	АД-5-0/220-2В (см.рис.9 стр.25)			4	Однофазный, 220,50 Гц	2,3 (кг/час)	0	Т-450Д/90		900x605x	150	82000
IO6		АД-3,5-Т400			3,5	Трехфазный, 400,50 Гц	1,4 (кг/час)		СН-6Д		850x420x600	105	48000
IO7		АД-4-0/230-2В		ТНИЭА, г.Курск	4	Однофазный, 230,50 Гц	315	2	СН-8Д (Т-450Д)	ТАБ-4	900x500x645	135	
IO8		АД-4-Т400-2В				Трехфазный, 400,50 Гц							
IO9	Электроагрегат стационарный	АД4-0/230-ІВ		ЗАО"НТЦ РАСЭЛ", г.Москва	4	Однофазный, 230,50 Гц	310	І	МД6(МД8)	УТ-4	840x400x620	110	
II0		АД4-Т400-ІВ				Трехфазный, 400, 50 Гц							
II1	Электроагрегат стационарный, запуск ручной	АД4-Т400-ВМІ		ОАО, "Электроагрегат", г.Курск	3	Трехфазный, 400,50 Гц	1,29 (кг/час)	0	ВСН-6Д	ТАБ-4-400	840x395x620	110	29355
II2					4				ВСН-7Д				32630

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота, Гц	Расход топлива, кг/час	Степень автоматизации	Т и П		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.02.02		
									двигателя	генератора					
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8		
II3	Электроагрегат стационарный (запуск ручной)	АД4-230-ВМ1 337810 (см. Рис. 10, стр. 25)	ТУ16-516. 081-87	СЭМЗ	3	Переменный, однофазный, 230; 50 Гц	1,29	0	СН-6Д	ГАБ-4-230	840x400x620	II5	29355		
II4					4		1,57		ВСН-7Д				32630		
II5		АД4-Т230-ВМ1			3	Трехфазный, 230, 50 Гц	1,29		ВСН-6Д	ГАБ-4-Т230			840x400x620	II5	29355
II6					4		1,57		ВСН-7Д						32630
II7	Электроагрегат (электро-стартерный запуск)	АД4-230-ВМ2 337810	СЭМЗ	4	Переменный, однофазный, 230, 50 Гц	1,57	0	Т-450Д	ГАБ-4-230	840x470x635 (без аккумулятора)	I60	51047			
II8		АД4-Т230-ВМ2											То же, трехфазный		
II9		АД4-Т400-ВМ2												ГАБ-4-Т400	
I20	Электроагрегат	АД4-Т230-ВП МЭИ (см рис. I, стр. 7)	ТУ24.04. 060-93	ОАО "Калуга-трансмаш", г. Калуга	3,2	Переменный трехфазный (по заказу - однофазный); 230 (по заказу 400), 50 Гц	1,2	0	СН-6Д МД6	930x640x455	I20	38015 без НДС на 02.04.02			
I21		АД2-Т230-ВП МЭИ			2,5							92	34881		
<p>Ж - перемещение по железнодорожному полотну.</p> <p>Электроагрегаты (пос I20, I21) предназначены для питания электроэнергией широкой гаммы трехфазных и однофазных потребителей, в том числе механизированного путевого инструмента и бытовых приборов.</p> <p>Примечание: Цены на электроагрегаты указаны без учета стоимости аккумуляторов. По требованию заказчика электроагрегаты могут комплектоваться аккумуляторами, соответственно цена будет увеличена на электроагрегаты мощностью: до 16 кВт - 1,5%; до 30 кВт - 2,5%; до 100 кВт - 1,5%; до 200 - 1,5%; до 200 кВт (ТМЗ-8481) - 0,5%.</p>															



Изготовитель и поставщик электроагрегатов "АМП-КОМПЛЕКТ", г. Москва

**СЕРИЯ АДА 3000 оборотов 230 В**

**АГРЕГАТ ДИЗЕЛЬНЫЙ АВАРИЙНЫЙ**

Модель	мощ., кВт cos φ=1		Сила тока А	Тип двигателя	Мощ. двиг. л.с.	Вес генер.+двиг. (без рамы) кг
	рабочая	максим.				
В-230 ЖЛ	8	8,8	34	LOMBARDINI LDW 602 F0CS	16	110
10-230 ЖЯ	10	11	39	Yanmar 3TNE68 G2A	19,4	136
12-230 ВЛ	12	13,2	52,2	LOMBARDINI 12LD 475-2	21,5	160
12-230 ЖЛ	12	13,2	52,2	LOMBARDINI LDW 903 F0CS	23,4	147
15-230 ВЛ	15	16,5	65,2	LOMBARDINI 9LD 625-2	29	180
15-230 ЖЯ	15	16,5	65,2	Yanmar 3TNE 78A G2A	29	180
17-230 ЖЛ	19,3	19,25	76,1	LOMBARDINI LDW 1204 F0CS	33,2	186
20-230 ЖЛ	20	22	87	LOMBARDINI LDW 1503 CHD	36	253
20-230 ЖЯ	20	22	87	Yanmar 3TNE 84 G2A	38	253
25-230 ВЛ	23,5	25,9	102,2	LOMBARDINI 11 LD 626-3	42	287
25-230 ЖЛ	25	27,5	108,7	LOMBARDINI LDW 2004 CHD	47,7	307
25-230 ЖЯ	25	27,5	108,7	Yanmar 4TNE 84 G2A	50,6	287

**СЕРИЯ АДА 3000 оборотов 400 В**

**АГРЕГАТ ДИЗЕЛЬНЫЙ АВАРИЙНЫЙ**

Модель	мощ., кВт cos φ=0,8		Сила тока в фазе, А	Тип двигателя	Мощ. двиг. л.с.	Вес генер.+двиг. (без рамы) кг
	рабочая	максим.				
10-Т400 ЖЛ	10	11	14,4	LOMBARDINI LDW 602 F0CS	16	107
12-Т400 ЖЯ	12	13,2	17,3	Yanmar 3TNE 6E G2A	19,4	141
15-Т400 ВЛ	15	16,5	21,7	LOMBARDINI 12LD 475-2	21,5	161
15-Т400 ЖЛ	15	16,5	21,7	LOMBARDINI LDW 903 F0CS	23,4	154
16,5-Т400 ВЛ	16,5	18,2	23,8	LOMBARDINI 9LD625-2	29	179
16,5-Т400 ЖЯ	16,5	18,2	23,8	Yanmar 3TNE78AG2A	31,1	197
20-Т400 ЖЛ	20	22	28,9	LOMBARDINI LDW 1204 F0CS	33,2	178
25-Т400 ЖЛ	25	27,5	36,1	LOMBARDINI LDW 1503 CHD	36	247
25-Т400 ЖЯ	25	27,5	36,1	Yanmar 3TNE84 G2A	38	247
31,5-Т400 ВЛ	31,5	34,7	45,5	LOMBARDINI 11LD 623-3	42	287
31,5-Т400 ЖЛ	31,5	34,7	45,5	LOMBARDINI LDW 2004 CHD	47,7	307
31,5-Т400 ЖЯ	31,5	34,7	45,5	Yanmar 4TNE84 G2A	50,6	287

**СЕРИЯ АДС 1500 оборотов 230В**

**АГРЕГАТ ДИЗЕЛЬНЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ**

Модель	мощ., кВт cos φ=1		Сила тока А	Тип двигателя	Мощ. двиг. л.с.	Вес генер.+двиг. (без рамы) кг
	рабочая	максим.				
В-230 ЖЛ	8	8,8	34	LOMBARDINI LDW 1204 F0CS	33,2	181
В-230 ЖЯ	8	8,8	34	Yanmar 3TNE 78A G1A	31,1	213
12-230 ЖЛ	12	13,5	52,2	LOMBARDINI LDW 1503 CHD	36	278
12-230 ЖЯ	12	13,5	52,2	Yanmar 3TNE88 G1A	36,3	278
16-230 ЖЛ	15	16,5	65,2	LOMBARDINI LDW 2004 CHD	47,7	324
16-230 ЖЯ	15	16,5	65,2	Yanmar 4TNE88 G1A	48,3	304

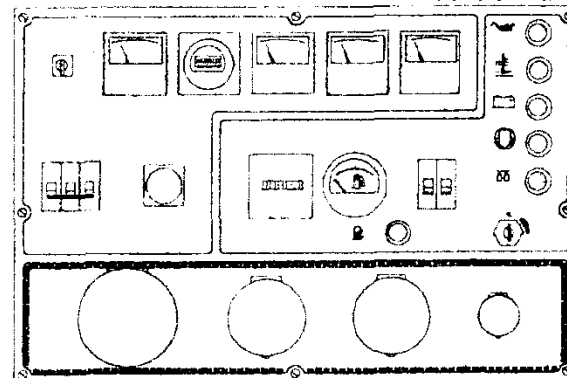
**СЕРИЯ АДС 1500 оборотов 400В**

**АГРЕГАТ ДИЗЕЛЬНЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ**

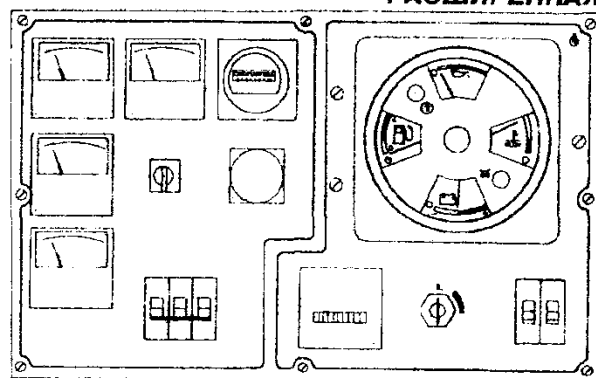
Модель	мощ., кВт cos φ=0,8		Сила тока в фазе, А	Тип двигателя	Мощ. двиг. л.с.	Вес генер.+двиг. (без рамы) кг
	рабочая	максим.				
10-Т400 ЖЛ	10	11	14,4	LOMBARDINI LDW 1204 F0CS	33,2	166
10-Т400 ЖЯ	10	11	14,4	Yanmar 3TNE78AG1A	31,1	198
15-Т400 ЖЛ	15	16,5	21,7	LOMBARDINI LDW 1503 CHD	36	249
15-Т400 ЖЯ	15	16,5	21,7	Yanmar 3TNE88 G1A	36,3	249
20-Т400 ЖЛ	20	22	28,9	LOMBARDINI LDW 2004 CHD	47,7	321
20-Т400 ЖЯ	20	22	28,9	Yanmar 4TNE88 G1A	48,3	301
40-Т400 ЖЯ	38,6	42,6	55,8	Yanmar 4TNE98 G1A	68,5	437

Вариации панели управления:

**БАЗОВАЯ**



**РАСШИРЕННАЯ**



Модификации:

№	Тип	Исполнение
1	Шумозащитный кожух Уровень шума: не более 65 db (Bonnet silent type)	
2	Обычный кожух Уровень шума: не более 69 db (Bonnet type)	
3	На станине с крышкой Уровень шума: не более 74 db (Frame roof type)	
4	На открытой станине Уровень шума: не более 74 db (Skid base type)	
5	Экономичный на трубчатой раме с колесами Уровень шума: не более 74 db (Pipe frame type)	
6	Корабельно-автомобильный с выносным пультом Уровень шума: не более 74 db (Boat/caravan)	

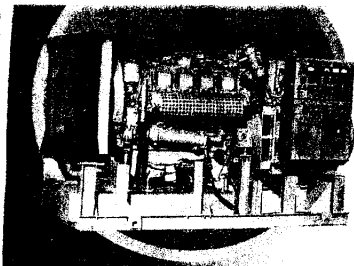


Рис.1 АД2000-Т400-ІР-Т(Б)

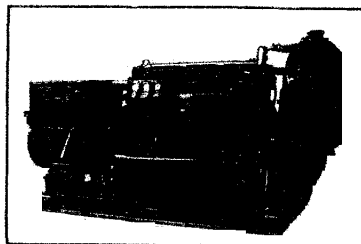


Рис.2 АД1000-Т400-ІР

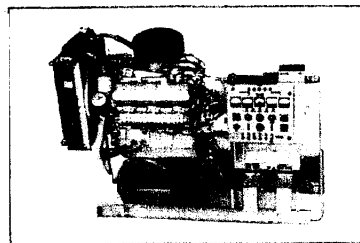


Рис.3 АД600-Т400-ІР

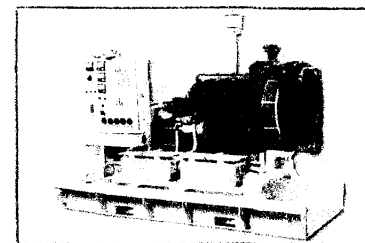


Рис.4 АД300-Т400-ІР

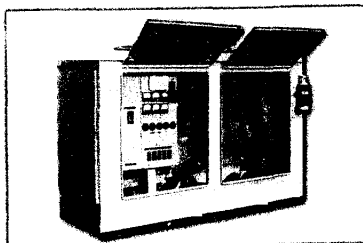


Рис.5 АД300-Т400-ІРП

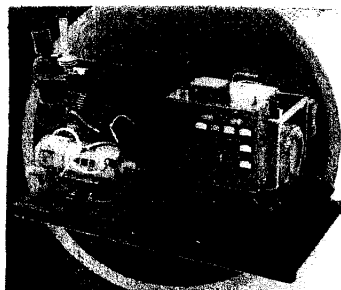
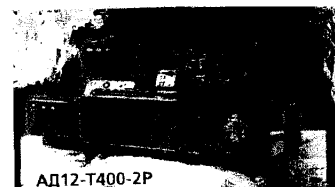


Рис.6 АДВ(16)Г-Т400-ІВ



АД12-Т400-2Р

Рис.7 АД12-Т400-2Р

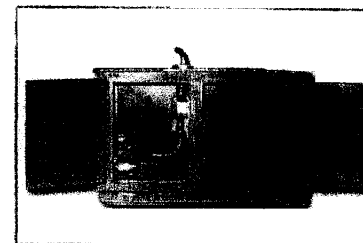


Рис.8 АДВС-Т400-ІВП

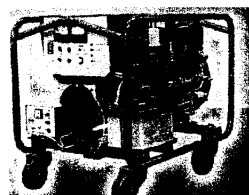
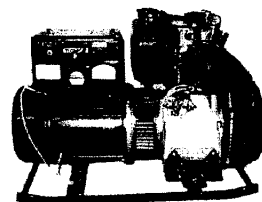
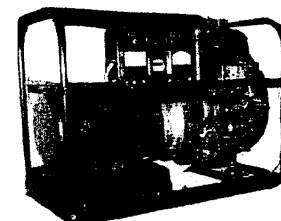


Рис.9 АД5-0/230-2В



МОДЕРНИЗАЦИЯ М1



МОДЕРНИЗАЦИЯ М2

Рис.10 АД4.....ВМ1(ВМ2)

2.1.3. ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРЫ (ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ) типа АД(С), ДГ, ДГР, ДГРА, ДГФ, ТМЗ, ДЭАС

26

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, Напряжение, В; частота	Расход топлива, г/кВт.час	Степень автоматизации	Тип		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
1	Электроагрегат дизельный	АД36000-Т6300-2(1)Д		ОАО "РУМО", г. Нижний Новгород	3600	Трехфазный, 6300, 50 Гц		I;2	8I 32/40 (по лицензии "MAI В ") (Германия)				Топливо-дизельное или тяжелое вязкостью до 700 сСт при 40 СС
2		АД36000-10500-2(1)Д											
3	Дизель-электрический агрегат	ДГ-99-400 3I26000 (см рис.2, стр.33)	ТУ 24.06.42I-9I		1000	Трехфазный, 400, 50 Гц	2I7	I	6ЧН1А 36/45	СГСБ900К I2H1	7022x2060x 2563	3650	
4		ДГ-99-6300								СГСБ900К I2B2	7022x2060x 3498	34100	
5		ДГ-99-10500								СГСБ900К I2B4			
6		ДГ72М-400 (см рис.2, стр.33)	ТУ 24.06.362-76		800	Трехфазный, 400, 50 Гц	223	I	6ЧН1А 36/45	СГС900М- I6H1	6360x1960x 3393	32100	
7		ДГ72М-6300								СГС900М- I6B2			
	Примечания: 1. Система охлаждения (поз.2-7) - водяная, двухконтурная. Возможна комплектация радиаторно-вентиляционной установкой, обеспечивающей воздушное охлаждение в районах, испытывающих трудности с водоснабжением. 2. Возможна установка котла-утилизатора, позволяющего использовать энергию выхлопных газов для отопления жилых домов, промышленных объектов, обогрева парников, обеспечения горячей водой коммунального хозяйства и т.д. (см.рис.6, стр.33)												
8	Дизель-генератор	ДГ600А-01Ф1 У2	Б2.6001400.000	ЗАО "ВДМ", г. Балаково	800 (1088 л.с.)	Трехфазный, 400, 50 Гц				ВДМ21БФ1 (с сухим поддоном)	3082x1496x 1785	8500	
9		ДГ-600А-01Ф3 У2								ВДМ21БФ (с мокрым поддоном)			
10		Б6ДГС-800А У2								БДГ-800А.	800	-	

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт (л.с.)	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, г/кВт. час	Степень автоматизации	Тип		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг											
									двигателя	генератора													
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	7бг	6д	6е	6ж	7	8										
11	Дизель-генератор, передвижной	ДГР630/1500 УЗ (СДГ-60П) 312500	ДГ60.00.000	ЗАО "ВДМ", г. Балаково	630 (856)	Трехфазный 400, 50 Гц	-	2	6Ч 2I/2I (6ДМ-2I 2I)		4160x1495x1850	10000											
12	То же, стационарный	ДГ630/1500 УЗ (ЛС-60С)	ДГ60.00.000-01																				
13	Дизель-генератор, стационарный	ДГР630/1500-1 УЗ (ДГ-70)	ДГ70.00.000		630 (856)											6ЧН-2I/2I (227Д)		4770x1620x2108 2108	10000				
14	То же, передвижной	ДГР630/1500-2 УЗ (ДГ-75)	ДГ75.00.000															4355x1550x2128	9940				
15	Дизель-генератор	ДГР520/1000 УЗ 312500	ДГ80.00.000-01		520 (707)						Трехфазный 400, 50 Гц				2	6ЧН 2I/2I (280Д)			4350x1450x2100	9200			
16		ДГР420/1000 УЗ	ДГ81.00.000		420 (572)														6ЧН 2I/2I (281Д)			4150x1450x2100	8700
17		ДГ-600А-01 У2	600А.00.000-5		630 (856)														6ДМ-2IБ У2			3082x1495x1785	8500
18		ДГ-600А-01Б У2																	6ДМ-2I Б1 У2				
19	Дизель-электрический агрегат	ДГР 1А 400/1000 (см. рис. 1, стр 33)	ТУ 3124-007 33-05744556-97	ОАО "РУМО", г. Нижний Новгород	400 (600)	Трехфазный 400, 50 Гц	226	1	8Ч 1А 23/30	СГСБ-630Б-6Н1	5200x1500x2240	10500											
20		ДГР 2А 300/750	ТУ 24.06.80С -91		300 (408)						219			2	8Ч 2А 23/30	МСС 375/280-750	5120x1375x2250	11000					

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт (Л.С.)	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, г/кВт. час	Степень автоматизации	Т и п		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб	
									двигателя	генератора				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8	
21	Дизель-электрический агрегат	ДГР 2А 300/1000 312400 (см рис.1, стр 33)	ТУ 24.06. 8007-91	ОАО "РУМО", г. Нижний Новгород	300 (408)	Трехфазный, 400, 50 Гц	226	2	6Ч 2А 23/30	МСК-375 1000	4550x1440x 2355	10500	-	
22		ДГР1А 300/750	ТУ 24.06. 8005-94		300 (408)		219	1	8Ч 1А 23/30	МСС 375/ 280-750	5120x1375x 2250	11000		
23		ДГР 1А 300/1000	ТУ 24.06. 8007-91				226			6Ч 1А 23/30	МСК-375- 1000	4550x1440x 2355	10500	
24		ДГР 1А 224/750	ТУ 24.06. 8005-94				224 (305)	219	1		МСС-375/ 280-75	4510x1460x 2235	9600	
25	Дизель-генератор для передвижных электростанций и машин	ДГ200-Т400А (У96А) (см рис.4, стр 33)	ТУ 24 06. 843-74	ОАО "Барнаултансмаш", г. Барнаул	200	Трехфазный 400, 50 Гц	50 (кг/час)	1, 2 и 3	1Д12В-300 КС2-01	БГ-200 или ГС-200 или ГСВ-200	3275x1462x 1645	3400		
26	Дизель-генератор судовой вспомогательный	ДГФ-200/1500М (У30М) 312300 (см рис.3, стр 33)	ТУ 24 06. 8602-73				238	0	7Д12	БГ-200	3030x1052x 1355	3100	628200 с НДС на 01.12.01	
27		ДГФ2А-200/1500М (У30АМ) (см рис.3, стр 33)							2					818900
28		ДГР1А-200/750 30М3	ТУ 24.06. 9214-92	ОАО "Дальдизель" г. Хабаровск	200		194	1	6ЧНСР 18/22 315-3	2СН-74/35 -8 0М4	3915x1072x 1825	6930	2295000 с НДС на 01.10.01	
29		ДГР2А 200/750 -30М3						2						2358000
30	Дизель-электрический агрегат	ДГ-200-Т400	-	ОАО "Турбомоторный завод", г. Екатеринбург	200		47 (кг/час)	-	В2-С6	БГ-200	3700x1200x 1850	3600	-	

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение В; частота	Расход топлива т/кВт. час	Т и п			Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб						
								степень автоматизации	двигателя	генератора									
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8						
31	Дизель-электрический агрегат с электроштабом управления, с радиаторной системой охлаждения	ДЭАС-200-0 (У96-0)	ТУ 24.06.343-74	ОАО "Барнаултрансмаш", г. Барнаул	200	трехфазный, 400, 50 Гц	50 (кг/час)	0	ИД2В-300 КС2	БГ-200 ИЛИ ГС-200 ИЛИ ГСБ-200	3275x1462 1645	3400	583000 с НДС на 01.12.01						
32		ДЭАС-200-1 (У96-1)						1					615000						
33		ДЭАС-200-2 (У96-2)						2					660000						
34		ДЭАС-200-3Р (У96-3)						3											
35		То же, с двухконтурной системой охлаждения						ДЭАС-200-3Д (У96-3)					ТУ 24.06. Д1.343-98	3					
36	Дизель-генератор судовой вспомогательный	ДГР1А 160/750-30М3 (ДД205)	ТУ 24.06.9214-92	ОАО "Дальдизель", г. Хабаровск	160	Трехфазный, 400, 50 Гц	200	1	6ЧНСП 18/22-225-3	ГСН3558. Н160 ОМ4	3633x1072x1825	5348	2073000 с НДС на 01.10.01						
37		ДГР2А 160/750-30М3 (ДД206)						2					2105000						
38		ДГР1А-100/750-30М3 (ДД203)						100					207	1	6ЧСП 18/22-225-3	ГСН3558. Н100 ОМ4	3503x1062x1825	4088	1931900
39		ДГР2А-100/750-30М3 (ДД202)						2											1988600
40	Дизель-электрический агрегат	ТМЗ-ДЭ-10404		ОАО "Турбомоторный завод", г. Екатеринбург	100		24,4 (кг/час)		УД6-С5	БГ-100	2885x1190x1820	3250							

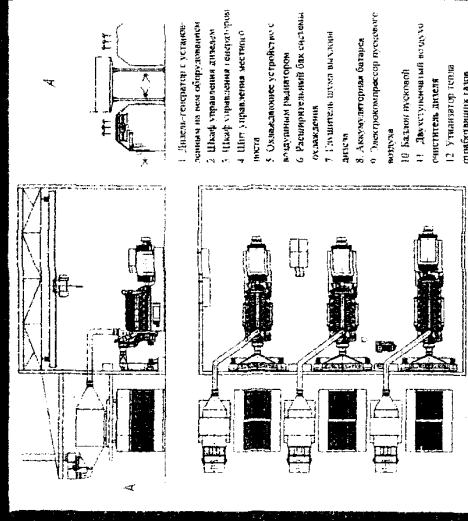
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение В; частота	Расход топлива, г/кВт. час	Степень автоматизации	Тип		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в.	6г	6д	6е	6ж	7	8
41	Дизель-электродвигатель агрегат стационарный с радиаторной системой охлаждения	АД100С-Т400-Р (ДЛ203-Р); (ДЛ202-Р)	ТУ 2323. 001-00210921 -96	ОАО "Дальдизель" г.Хабаровск	100	Трехфазный, 400, 50 Гц	207	I;2	6ЧСП18/22- 150-3	ГСН3558. Н100 CM4	3503x1062x 1825	4765	2310500 с НДС на 01.10.01 (в комплекте с радиатором и электроци- том)
42	То же, с двухконтурной системой охлаждения	АД100С-Т400-Д (ДЛ203-Д); (ДЛ202-Д)										4888	-
43	То же, что в п.41	АД160С-Т400-Р (ДЛ205-Р); (ДЛ206-Р)			160		200	I;2	6ЧСП18/22- 225-3	ГСН3558. Н160-СМ4	3633x1072x 1825	5208	2483000
44	То же, с двухконтурной системой охлаждения	АД160С-Т400-Д (ДЛ205-Д); (ДЛ206-Д)										5348	-
45	То же, что в п.41	АД200С-Т400-Р (ДЛ208-Р); (ДЛ209-Р)			200		194	I;2	6ЧСП18/22- 315-3	ГСН-74/35 8 CM4	3915x1072x 1825	6810	2790700
46	То же, с двухконтурной системой охлаждения	АД200С-Т400-Д (ДЛ208-Д); (ДЛ209-Д)										6930	-
47	Дизель-генератор для передвижных электростанций и машин	ДГ-100-Т400А (У94А)	ТУ 24.06. 343-74	ОАО "Барнаул-трансмаш", г.Барнаул	100	Трехфазный 400, 50 Гц	26 (кг/час)	I, 2 и 3	ДББГС2-02	БГ-100 или ГС-100 или ГСВ-100	2360x1300x 1570	2300	
48	Дизель-электрический агрегат, с радиаторной системой охлаждения, с электроциклами управления	ДЭАС-100-0 (У94-0)	ТУ 24.06. 343-74		100			0			2860x1300x 171570	2300	321000 на 01.12.01

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение В; частота	Расход топлива, г/кВт. час	Степень автоматизации	Т и П		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб	
									двигателя	генератора				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8	
49	То же, что п. 48 стр. 30	ДЭАС-100-1 (У94-1) 3I2300	ТУ 24.06.343-74	ОАО "Барнаултрансмаш", г. Барнаул	100	Трехфазный 400, 50 Гц	26 (кг/час)	1	ИДБГС2-02	БГ-100 или ГС-100 или ГСБ-100	2860x1300x1570	2300	354000 с НДС на 01.12.01	
50		ДЭАС-100-2 (У94-2)						2						420000
51		ДЭАС-100-3Р (У94-3)						3						
52		То же, с двухконтурной системой охлаждения						ДЭАС-100 3Д (У94-3)						ТУ 24.06.Д1.343-98
53	Дизель-генератор судовой вспомогательный	ДГР2А-100/1500П (У11А)	ТУ 24.06.8605-75		100	Постоянный 230 В	240	2	7ДБ-150	БГ-100	2640x1370x875	2800	Цена договорная	
54		ДГФ2А-100/1500М (У39М)	ТУ 24.06.8607-75			Трехфазный 400, 50 Гц			7Д12			2740x930x1355	2100	649000
55		ДГФ1А-30/1500 (У97-1) 3I2300	ТУ 24.06.У97-98		см. рис. 5, стр. 33	30	Трехфазный 400 или 230; 50 Гц	270	1	Д65А-С	БГ-30		2130x870x1265	1100
56	ДГФ2А-30/1500 (У97-2)		2											
		<p>Примечания: 1. ОАО "Барнаултрансмаш" по желанию потребителя дизельные электроагрегаты мощностью 100 и 200 кВт за дополнительную плату укомплектовывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0 и I степени автоматизации-системой предпускового разогрева с жидкостным подогревателем ПЖД-600Б;</li> <li>- 2 степени - системой поддержания в "горячем резерве" с электронагревателем (ТЭН) с питанием от постороннего источника тока напряжением 380 В;</li> <li>- монтажным комплектом узлов и деталей (топливный бак, глушитель, газотводные колена с ответными фланцами, прокладками, крепежом, а также фундаментные болты).</li> </ul> <p>2. ОАО "Дальдизель" формирует портфель заказов на выпуск дизель-генераторов для стационарных электростанций (в комплекте с радиатором и электроситом) ДГС315/1000-Р, ДГС 400/1000-Р.</p>												



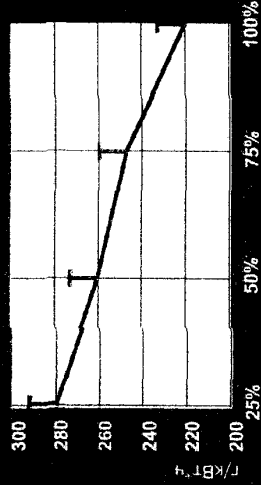
# АВТОНОМНЫЕ ЭНЕРГОАГРЕГАТЫ

ОАО «Копюменский завод» может поставить стационарные энергоагрегаты с необходимым оборудованием для размещения в помещениях заказчика. Энергоагрегаты способны работать автономно, параллельно с сетью и другими электростанциями соизмеримой мощности для выработки электрической и тепловой энергии.



1. Шланг сепаратора с клапаном на входе воздуха
2. Шкив управления дизелем
3. Шкив управления генератором
4. Шкив управления вентилятором
5. Охлаждающее устройство с воздушным радиатором
6. Расширительный бачок системы охлаждения
7. Вентилятор системы охлаждения
8. Аккумуляторная батарея
9. Автоматический регулятор частоты вращения
10. Клапан воздуха
11. Двухскоростной вал с шестерней датчика
12. Уплотнитель герма отоборачивания газа

Работа агрегата возможна:  
 - в дизельном цикле, с использованием только дизельного топлива  
 - в газодизельном цикле, при котором основным топливом (85-95%) является газообразное, а в качестве запального (5-15%) используется дизельное.



## Топливо

Жидкое: по ГОСТ 305 или Европейского стандарта EN590.

Газообразное: природный или попутный нефтяной газ с объемным содержанием, %:

- 70 этан и менее
- 29 этан и более тяжелые углеводороды, не более
- 3 в том числе бутан и выше, не более
- 0,5 сернистые соединения, не более

Удельный расход жидкого топлива на режиме номинальной мощности в дизельном цикле при тепловой способности жидкого топлива 42700 кДж/кг 210 г/кВтч

Газодизель обеспечивает автоматический переход на дизельное топливо при нарушениях в подаче газообразного, вплоть до полного замещения без отключения нагрузки с сохранением электрических параметров

Расход газа на режиме номинальной мощности при низшей теплотворной способности газа 36500 кДж/нм<sup>3</sup> (8719 ккал/нм<sup>3</sup>), не более 431+40 нм<sup>3</sup>/ч.

№	Наименование параметра	Типы агрегатов			
		АГЭ2500 дизель	АГЭ2500 газодизель	АГЭ1500 газодизель	АГЭ315 дизель
1	Мощность, кВт	2600	2500	1650	360
2	Напряжение, В	6300/10500			
3	Частота, Гц	50			
4	Коэффициент мощности	0,8			
5	Тепловая мощность, кВт	2000			
6	Тип первичного двигателя	дизель газодизель газодизель дизель			
7	Частота вращения коленчатого вала, об/мин.	1000			
8	Удельный расход двигателя: - дизельного топлива в номинальном режиме, г/кВт·ч - газа в номинальном режиме, нм <sup>3</sup> /ч	222	11	217	11
9	Пуск двигателя	пневматический пневматический пневматический электротурбо			
10	Назначенный ресурс до капитального ремонта, час	100000			

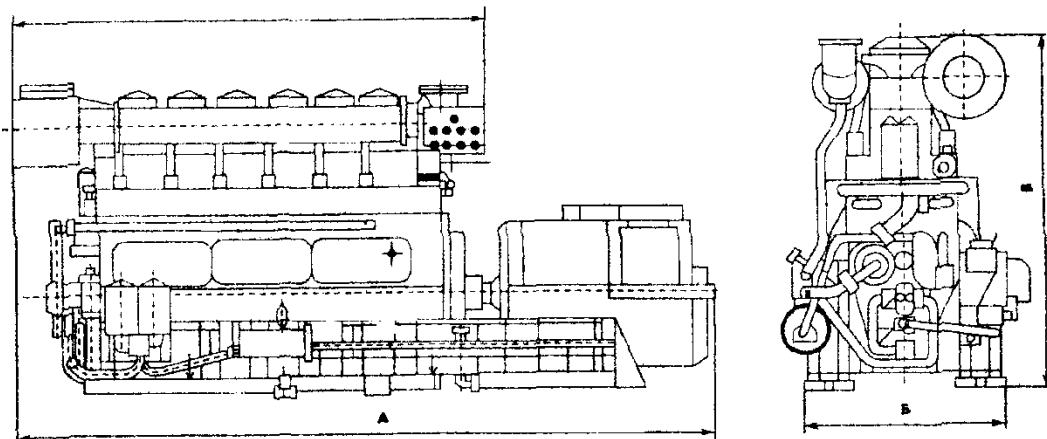


Рис. 1

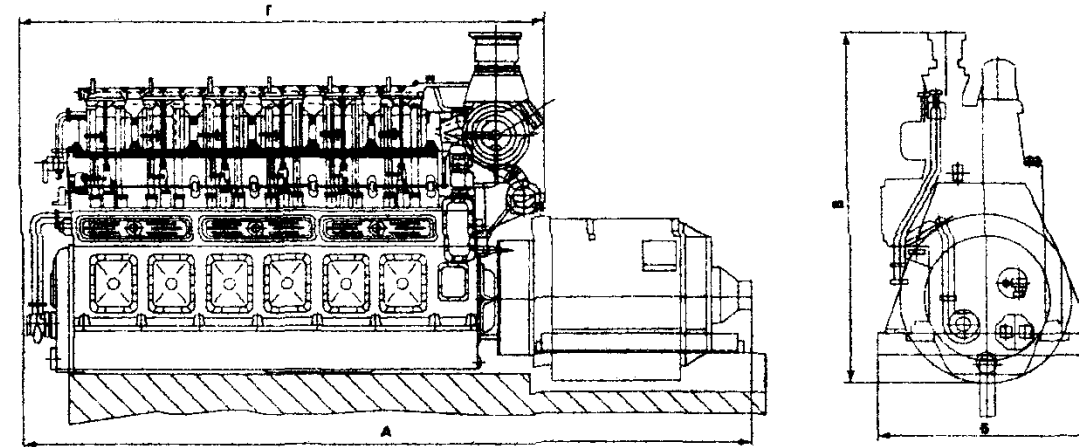


Рис. 2

Дизель-генераторы  
типа У30М, У30АМ

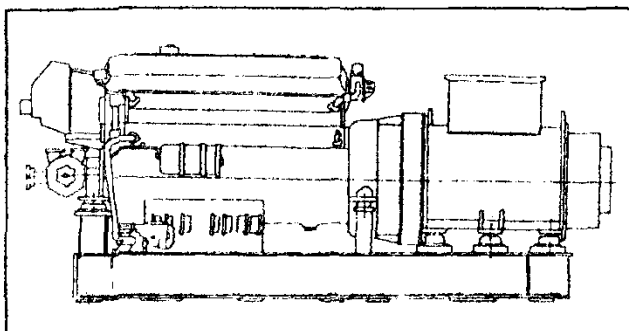


Рис. 3

Дизель-генератор  
ДГ-200-Т/400А (У96А)

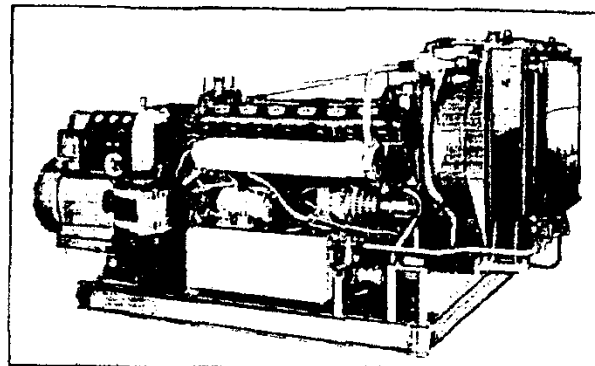
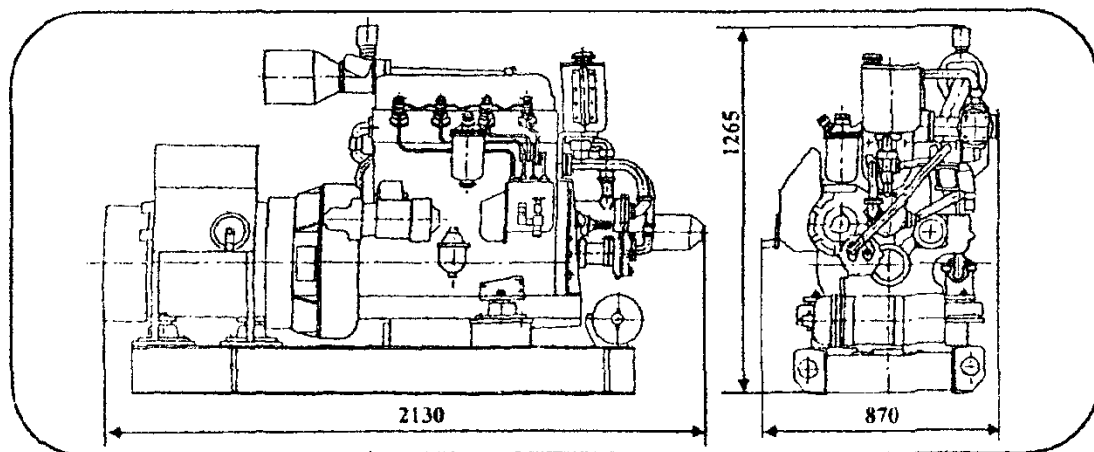


Рис. 4

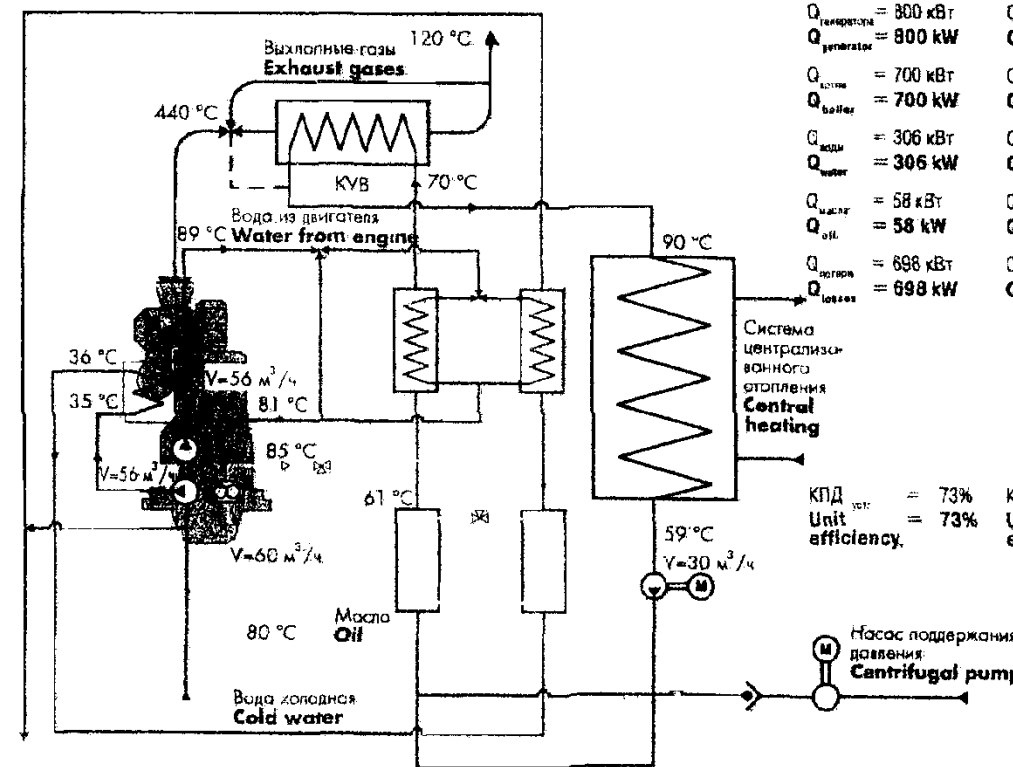


Комплект поставки:

1. Дизель-генератор в сборе;
2. Система автоматического управления;
3. Аккумуляторные батареи;
4. Одноразовый комплект запасных частей;
5. Комплект инструментов и принадлежностей;
6. Комплект эксплуатационной документации.

Рис. 5

Г72М		Г99	
$Q_{\text{топлива}}$	= 2562 кВт	$Q_{\text{топлива}}$	= 3200 кВт
$Q_{\text{топлива}}$	= 2562 кВт	$Q_{\text{топлива}}$	= 3200 кВт
$Q_{\text{генератора}}$	= 800 кВт	$Q_{\text{генератора}}$	= 1000 кВт
$Q_{\text{генератора}}$	= 800 кВт	$Q_{\text{генератора}}$	= 1000 кВт
$Q_{\text{котла}}$	= 700 кВт	$Q_{\text{котла}}$	= 880 кВт
$Q_{\text{котла}}$	= 700 кВт	$Q_{\text{котла}}$	= 880 кВт
$Q_{\text{воды}}$	= 306 кВт	$Q_{\text{воды}}$	= 306 кВт
$Q_{\text{воды}}$	= 306 кВт	$Q_{\text{воды}}$	= 306 кВт
$Q_{\text{масла}}$	= 58 кВт	$Q_{\text{масла}}$	= 58 кВт
$Q_{\text{масла}}$	= 58 кВт	$Q_{\text{масла}}$	= 58 кВт
$Q_{\text{потери}}$	= 698 кВт	$Q_{\text{потери}}$	= 956 кВт
$Q_{\text{потери}}$	= 698 кВт	$Q_{\text{потери}}$	= 956 кВт



КПД  $\eta_{\text{уст}}$  = 73%    КПД  $\eta_{\text{уст}}$  = 70%  
Unit efficiency    Unit efficiency

Котел-утилизатор — теплообменный аппарат, имеет цилиндрическую конструкцию, устанавливается в линии выхлопного тракта двигателя внутреннего сгорания.

Служит для нагрева воды за счет энергии выхлопных газов двигателя. Нагретая до 90°C вода может использоваться для центрального отопления жилых домов,

промышленных объектов, обогрева парников, обеспечения горячей водой душевых, прачечных, а также для других хозяйственных и технических нужд.

Может быть изготовлен как в горизонтальном, так и в вертикальном исполнении.

Позволяет увеличить КПД установки на 14-16%.

Рис. 6 Схема теплоэнергетической установки с двигателями Г-72М, Г-99

Инб. Н. подл.    Подпись и дата    Возм. инб. Н.    Инб. Н. субл.    Подпись и дата

## 2.2. ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ДИЗЕЛЬНЫЕ

Электростанции дизельные( в дальнейшем – электростанции) предназначены для использования в качестве основного или резервного( аварийного) источника электроэнергии для питания различных потребителей объектов( промышленных и сельскохозяйственных комплексов, медицинских учреждений, средств связи, банков, отелей, аэродромов, тоннелей, телекоммуникационных систем, нефтяных и газовых промыслов, промышленных и рабочих поселков, военных объектов и др.) имеющих силовую или осветительную нагрузку.

В зависимости от исполнения в состав электростанции входят:

дизель-электрический агрегат (дизель, генератор, распределительное устройство и вспомогательное оборудование, необходимое для эксплуатации электроагрегата);

кабельная сеть и осветительные средства( при необходимости);

комплект запасных частей, принадлежностей и инструмента; транспортное средство;

специальные устройства и приспособления ;

стержневой заземлитель(электростанции напряжением 230 и 400 В должны быть укомплектованы стержневыми заземлителями); эксплуатационная и товаропроводительная документация.

Условия эксплуатации:

высота над уровнем моря до 2000 м;

температура окружающего воздуха от минус 50 до + 50° С;

относительная влажность воздуха до 98% при температуре + 25°С;

запыленность воздуха не более 0,5 г/м<sup>3</sup>;

наклон относительно горизонтальной поверхности не более 10°.

По технике безопасности электростанции соответствуют требованиям "Правил устройства электроустановок", "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденным Госэнергонадзором, ГОСТ 13822.

Конструкция электростанций обеспечивает безопасность обслуживающего персонала: от поражения электрическим током по ГОСТ 12.1.019 , от травмирования вращающимися и подвижными частями и получения ожогов от частей , нагретых до высокой температуры.

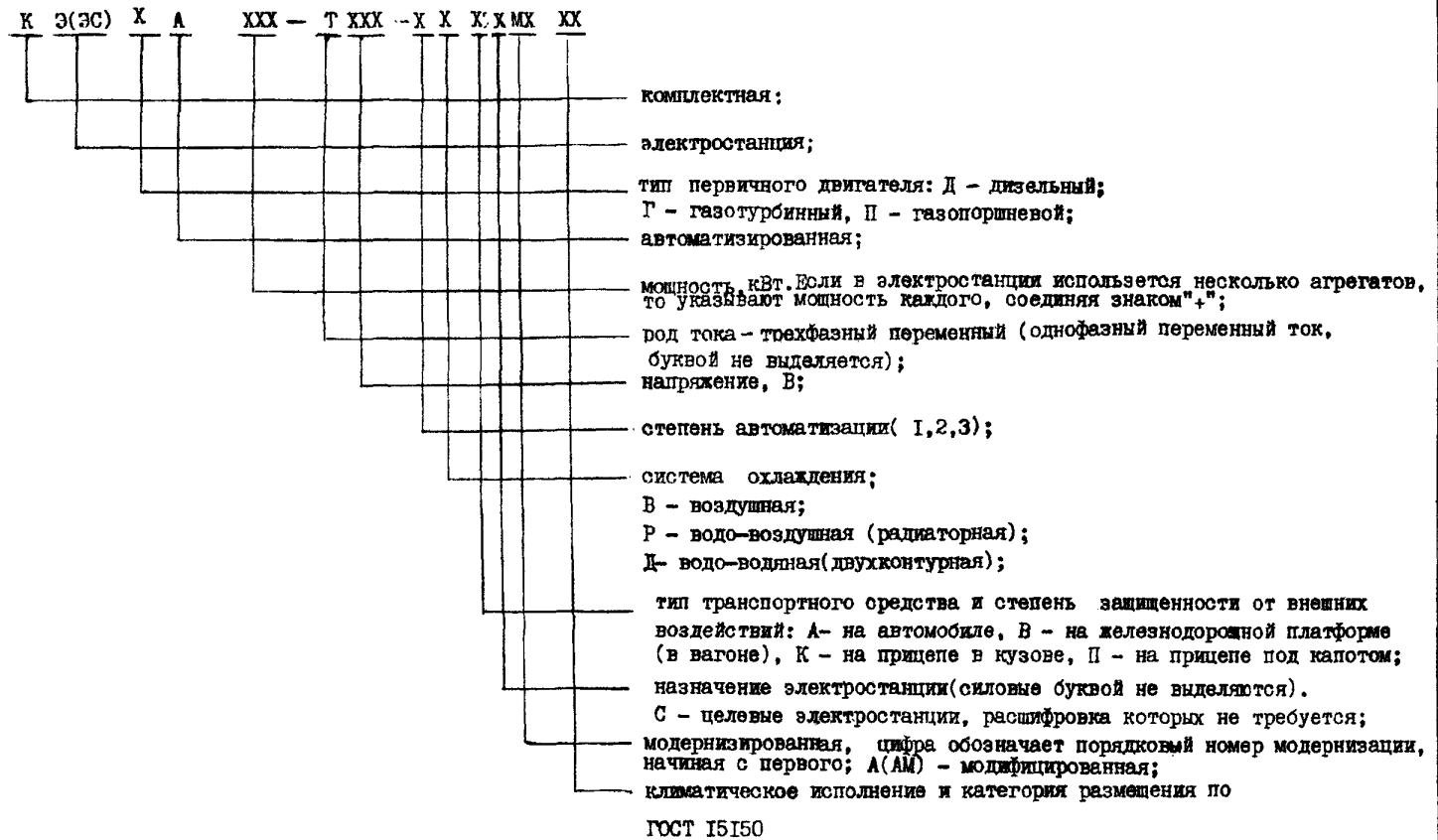
При заказе электростанций необходимо указать:

наименование и тип электростанции;

исполнение( при необходимости);

код по ОКП и номер технических условий.

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ



Примечание: В электростанциях на другую частоту к указанному обозначению добавляется буква "Ч" и через дробь цифра, обозначающая частоту тока

Автоматизированные дизельные электростанции серии КАС-315 (рис.1), КАС-500, КАС-630 предназначены для использования в качестве резервного или аварийного источника электропитания. Электростанции выпускаются с радиаторной или двухконтурной системой охлаждения, могут работать во всех климатических зонах.

Электростанция АС- 630 (рис.2) смонтирована в утепленном контейнере, предназначена для использования в качестве резервного или аварийного источника электропитания. По желанию заказчика может смонтирована в сорокафутном контейнере ИСО.

Все электростанции незаменимы для объектов, не допускающих длительного перерыва в электроснабжении.

Электростанции состоят: из дизель- генератора, щитов автоматического управления (для КАС-500(630), АС-630- ШУЭС-НЭ-450-06), блока охлаждения (для радиаторной системы охлаждения), автоматизированного электрокомпрессора, бака расширительного, электроансоса подкачки масла, комплектов монтажных частей, инструмента; ЗИПа.

Электростанции (КАС-315(500, 630) могут устанавливаться стационарно на фундаменте в помещении или в контейнере (блочно-контейнерное исполнение).

Электростанции обеспечивают эксплуатацию в режимах "Работа" и "Резерв".

В режиме "Работа" потребители обеспечиваются электроэнергией высокого качества от генератора станции. Запуск станции при аварийном состоянии сети или другого генератора, а также поддержание ее в работе осуществляется автоматически.

В режиме "Резерв" станция используется в качестве резервного или аварийного источника питания. При этом питание потребителей производится от внешней сети, а станция находится в полной постоянной готовности к пуску. Время пуска электростанции (при температуре в машинном зале 15-20 °С и выше) составляет 5 с.

Срок службы электростанции 20 лет, назначенный ресурс до первой переборки дизеля, часов: КАС-315 - 8000; КАС-500 - 7000;  
АС(КАС)-630 - 5000.

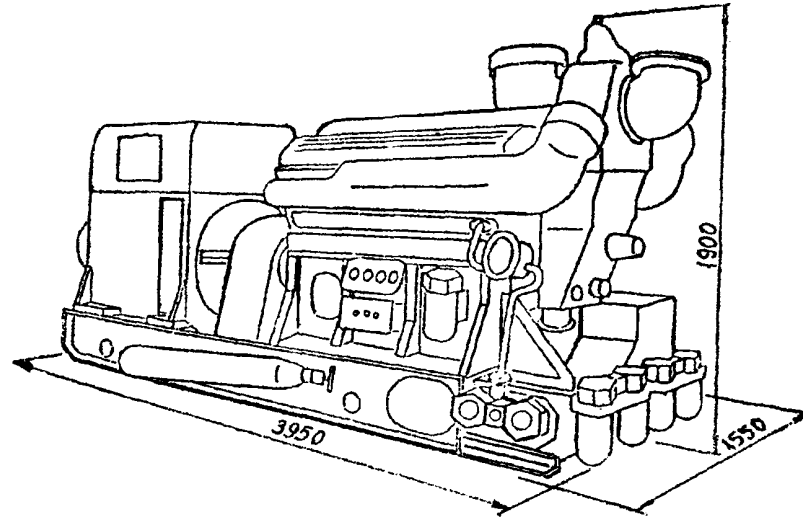


Рис. 1

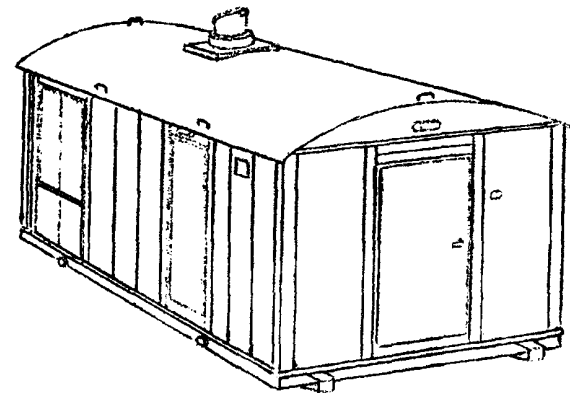


Рис. 2

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота, Гц	Расход топлива, т/кВт·ч	Степень автоматизации	Т и п		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, \$ USD на 01.03.02
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
1	Электростанция стационарная, быстрого запуска, с радиаторной системой охлаждения	КАС-315Р 312320	ТУ3123-001-05756754-94 к.01.76. I7-96	ОАО "Звезда", г. Санкт-Петербург	315	Переменный, трехфазный, 400; 50	215	3	M621AV ЗВЕЗДА	СТДМ II-40-6 У2	4200 x1550x1900	5750	60000
2	То же, с двухконтурной системой охлаждения	КАС-315Д											
3	Электростанция, в контейнере	КАС-315БК									8900 x3180x3690	19000	80000
4	Электростанция, с ардаторной системой охлаждения	КАС-500РАМ9 312320	ТУ24.06.822-79 к.01.76. I8-96		500	То же	212	3	M623AP ЗВЕЗДА	HC1634Q2 типа "STAMFORD" фирмы "NEWAGE", Великобритания.	3960x1550x1900	4800	85000
5	То же, с двухконтурной системой охлаждения	КАС-500ДАМ9											
6	Электростанция, в контейнере	КАС-500БК									8900 x3180x3200	20000	105000
7	Электростанция с радиаторной системой охлаждения	КАС-630РАМ 312320	ТУ24.06.430-91 к.01.76. I8-96		630	Переменный, трехфазный, 400, 50	207	3	M640P ЗВЕЗДА		3960x1550x1900	4800	95000
8	То же, с двухконтурной системой охлаждения	КАС-630ДАМ											
9	Электростанция дизельная стационарная	КАС-630 РШК									3960x1550x1900	4800	80000
10	Электростанция комплексная, с электронным регулятором	АС-630АМС-II 312320	ТУ24.06.422-89 к.01.76. I9-96		630			3	(M640 P ЗВЕЗДА		8900 x3180x3690 (I2I96x2438 2591)	18000	115000 (в контейнере ИСО)

Электростанции дизельные серии АС...КМ с дизелями фирмы "СUMMINS" ( для АС-100КМ - четырехтактный с турбонаддувом, для остальных - четырехтактный с турбонаддувом и промежуточным охлаждением), генераторами NEWAGE- STAMFORD, щитами управления производства ОАО "Новая Эра", регуляторами скорости института энергетической электроники Российской академии наук, являются полностью автоматизированными, комплектными источниками электроэнергии и предназначены для использования в качестве основного или резервного источника электропитания (рис.1)

Электростанции представляют собой смонтированные в теплоизолированном контейнере дизель-генератор и необходимые для его работы тепломеханическое и электротехническое оборудование ( рис.2)

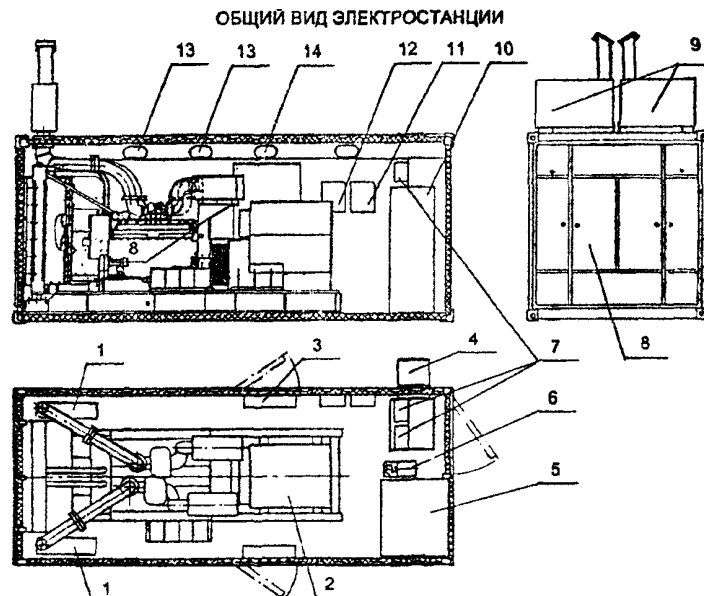
Сборка дизель-генератора, монтаж оборудования в контейнере и испытания электростанций проводятся на производственных площадках изготовителя. Возможна поставка электростанций без контейнеров для стационарного размещения в помещении.

Ресурс до первой переборки дизеля, час: АС-100 - 12000; АС- 300 - 15000; АС-500(600, 750, 1000 - 20000.

Полный ресурс электростанции, час: АС-100( 300 )-60000; АС-500(600, 750, 10000- 80000.

Время пуска с приемом 100% нагрузки, с - 10.

Область применения: промышленные объекты, банки, медицинские учреждения, средства связи, сельскохозяйственные комплексы, жилые массивы.



1 - установка отопительно-вентиляционная; 2 - дизель-генератор; 3 - электрорельсы; 4 - кожух щит; 5 - маслтопливный бак; 6 - маслоподкачивающий насос; 7 - блоки управления ОВ; 8 - торцевой щит; 9 - глушители; 10 - щит автоматического управления ЩУЭС; 11 - щит управления электрооборудованием контейнера ЩУ; 12 - блок пожарной автоматики БПА; 13 - лампы освещения; 14 - аварийное освещение.

Рис. 1

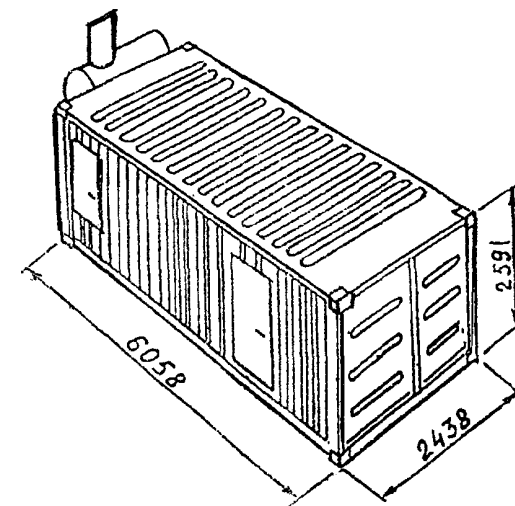


Рис. 2

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ИУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота, Гц	Расход топлива, т/кВт·ч	Степень автоматизации	Т и П		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, \$USD на 01.03.02
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
1	Электростанция дизельная стационарная	КАС-100РЯ 312300		ОАО "Звезда", г. Санкт-Петербург	100	Переменный, трехфазный, 400; 50	229	3	ЯМЗ-238 (Ярославль)	UCI 274E1	2700x1200x 1200	1800	14000
Примечание: Поставка с 3 квартала 2002 года.													
2	Электростанция блочно-контейнерная дизельная	АС-100КМ			100		215	3	6СТ8.3С		6058-2338x 250I	7000	36000
3	Электростанция автоматизированная (в контейнере)	АС-300 (АС-300КМ)			280		202	3	ГТА 855-Г 4	НСИ434E1	3198x990x 1777 (6058x2438 259I)	3158 (8000)	65000 (83000)
4	Электростанция автоматизированная (в контейнере)	АС-500 (АС-500КМ)		ОАО "Звезда", г. Санкт-Петербург	512	Переменный, трехфазный, 400; 50	225	3	VTA28Q5	НСИ634 QI	4017x1608x 1560 (6058x2438x 259I)	5805 (12000)	98000 (145000)
5		АС-600 (АС-640КМ)			609 (642)		215	3	QST30Q3 (QST30Q2)	НСИ634JI (НСИ634Q2)	4017x1686x 2200 (7406x2438 x 259I)	7150 (16000)	117000 (160000)
6		АС-1000 (АС-1000КМ)			1000		204	3	КТА50G3	НСИ734E1	5110x1960 2238 (7406x2438x 259I)	1062I (17000)	150000 (224000)
7	Электростанция дизельная блочно-контейнерная	АС-750КМ			75I		215	3	QST30C3	НС2634JI	7455x2438x 259I	13500	168000
8		КАС-100БК			100		229	3	ЯМЗ-338	UCI274E1	6090x2438x 2138	6300	35000
Примечание: Поставка с IV квартала 2002 года													



2.2.3. ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ БЛОЧНО-ТРАНСПОРТАБЕЛЬНЫЕ ТИПА ЭД-60(100,200,500,630,800 )

40

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В частота	Расход топлива, г/кВт.час	Степень автоматизации	Т и п		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	8	
									двигателя	генератора				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8	
1	Электростанция	ЭД-60-Т400		ОАО "Турбомоторный завод", г. Екатеринбург	60	Переменный, трехфазный, звезда с выведенным нулем); 400, 50 Гц	14,6 (кг/час)		У1Д6-С5		4760x2400x2400	8000		
2		ЭД-100-Т400			100		24 (кг/час)					8200		
3		ЭД-200-Т400			200		47 (кг/час)		В2-С6			8500		
4	Электростанция	ЭД-500-Т400			500	Переменный трехфазный, 400, 50 Гц	220				7800x3100x3800	19000		
5		ЭД-630-Т400			630		То же, 400/690, 50 Гц							
6		ЭД-1000-Т400			1000		То же, что в п.4							

Электростанции типа ЭД-500, ЭД-630, ЭД-1000 предназначены для работы в качестве основного, резервного или аварийного источника энергоснабжения в условиях умеренного и холодного климата.

Они комплектуются электрическими системами отопления, а для быстрого разогрева при вводе в эксплуатацию имеют жидкостный подогреватель.

Конструкция электростанций обеспечивает простоту обслуживания и возможность транспортировки любым видом транспорта в удаленные места эксплуатации. Съемная кровля блок-бокса позволяет легко вести монтаж и демонтаж силового агрегата.

Электростанция ЭД-630 специально разработана с учетом требований работы в качестве основного источни-

ка питания электропривода буровых установок при самых тяжелых условиях работы на тиристорные преобразователи: резко-переменная нагрузка, низкий коэффициент мощности ( $\cos\phi=0,5...0,6$ ). Отвечает специфическим требованиям эксплуатации при разведочном бурении: простота обслуживания при высокой надежности, возможность вертолетной транспортировки.

При условиях работы ее на активную нагрузку с  $\cos\phi=0,8$  электростанция ЭД-630 может быть использована в качестве аварийного источника энергоснабжения с номинальной мощностью 800 кВт.

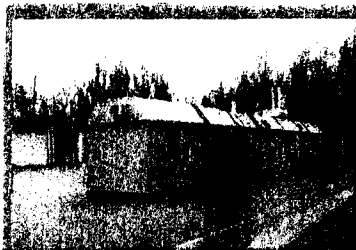
В зависимости от условий эксплуатации по требованию заказчика электростанции могут изготавливаться различной степени автоматизации.

При необходимости электростанции могут быть поставлены в стационарном исполнении (без блок-бокса).

На базе дизелей У1Д6-С5 и В2-С6, оснащенных электронным регулятором частоты вращения, изготавливаются блочно-транспортабельные дизельные электростанции ЭД-60, ЭД-100 и ЭД-200 мощностью 60, 100 и 200 кВт соответственно.

Генераторы электростанций имеют бесщеточную систему возбуждения и регулирования напряжения. В состав электростанций входит комплектное устройство автоматического управления, обеспечивающее автоматический пуск, останов, предупредительную сигнализацию состояния дизеля и генератора, а также автоматическую синхронизацию и устойчивую параллельную работу с другими аналогичными электростанциями или сетью.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ОАО-УК "КОЛОМЕНСКИЙ ЗАВОД", г. Коломна, Московской области



## ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Блочно-транспортабельные электростанции изготавливаются на базе многотопливных двигателей типа Д49 (ЧН26/26), предназначены для выработки электроэнергии, могут применяться в качестве основных или вспомогательных энергоисточников для различных потребителей.

№	Наименование параметра	Типы электростанций						
		ЭД8	ЭД2	ЭГД2	ЭД7	ЭГД7	ЭД3	ЭД6
1	Мощность, кВт	1000	1500			4х1000		315
2	Напряжение, В	6300			10500		690	400
3	Частота, Гц	50						
4	Коэффициент мощности	0,8	0,8			0,7	0,8	
5	Тепловая мощность, кВт	750	1000			750	-	
6	Тип двигателя	Дизель 12ЧН26/26	Дизель 12ЧН26/26	Газодизель 12ЧН26/26	Дизель 12ЧН26/26	Дизель 12ЧН26/26	Дизель 8ЧН26/26	Дизель 6ЧН26/26
7	Частота вращения коленчатого вала, об/мин.	1000						
8	Удельный расход двигателем: - дизельного топлива, г/кВт*ч - газа, м <sup>3</sup> /ч - масла, г/кВт*ч	217	217	11 473	217	11 473	218	256
9	Пуск двигателя	Пневматический			Электрический			
10	Габаритные размеры: - длина - ширина - высота	Габаритные размеры модулей обеспечивают транспортировку ж/д и другим транспортом						
		13400		23650		13400	7800	
		3000		3000		3000	3000	
		3500		3500		3500	3300	
11	Количество модулей	1		4		4+1 и. генератора	1	
12	Ресурс до капремонта, час	100000						

Применение современного надежного двигателя типа Д49 производства ОАО «Коломенский завод» гарантирует бесперебойную работу электростанции в течение нескольких десятилетий.

Модульная конструкция, обеспечивающая погрузку модулей краном и их транспортировку на открытых железнодорожных платформах или иными видами транспорта.

Высокая степень поставочной готовности и минимальный объем монтажных работ на месте установки.

Электростанция способна работать автономно, параллельно с сетью или другими электростанциями.

Выработка тепловой энергии обеспечивается двухконтурным котлом-утилизатором выхлопных газов.

Усиленная теплоизоляция модулей, эффективная система обогрева и вентиляции.

Качество электроэнергии соответствует требованиям ГОСТ 13822.

Специально разработанные необслуживаемые фильтры очистки воздуха для охлаждения генератора и вентиляции машинного помещения снижают эксплуатационные затраты.

Асинхронный, автоматически регулируемый электропривод вентиляторов с преобразователями на IGBT-транзисторах и автоматический привод жалюзи охлаждающего устройства сокращает время прогрева двигателя после пуска и оптимизирует его работу с целью сокращения расхода топлива.

Параметры дымности, выбросы вредных веществ и шумность соответствуют действующим нормам.

ОАО"РУМО", г. Нижний Новгород изготавливает передвижные дизельные электростанции.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### I. Силовая установка:

- дизель-генератор ДГР 400/1000(мощность 400 кВт)
- дизель-генератор ДГР 300/1000(мощность 300 кВт)

2. Частота вращения, об/мин - 750, 1000

3. Род тока - переменный трехфазный, напряжение - 400 В, частота 50 Гц.

4. Топливо - дизельное, расход топлива - 219 г/кВт.ч

5. Автономность(с размещением топлива и воды на станции), сут. - 3.

6. Габариты общего блока станции из 2-х контейнеров, м ( L x B x H ) - 13,7 x 3,17 x 3,7 (см.рис.7, стр. 49)

7. Температура окружающего воздуха, °С - минус 55-+40.

8. Масса, кг - 9600 - 11000.

Может быть использована в качестве быстровводимого в действие источника энергии на строящихся объектах, буровых установках, геолого-разведочных работах и т.д.;

электростанция выполнена в виде автономного блока, который устанавливается на железнодорожной или автомобильной платформе, на земляной или бетонной площадке, на спецсанях или на плавучем понтоне;

все оборудование размещается в 2-х отделениях: агрегатном и приборном;

для отопления помещения и прогрева дизеля перед пуском предусматривается котел на угле, дизельном топливе; во время работы дизель-генератора отопление помещений электрогрелками.

## 2.2.6. ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ДИЗЕЛЬНЫЕ ТИПА ЭД, ЭСД, ЭСДА

42

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, г/кВт. час	Степень автоматизации	Т и П			Габариты, мм L в В х Н	Масса, кг	
									двигателя	генератора				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8	
1	Электростанция дизельная передвижная, в кузове (контейнере) на автомобильном полуприцепе (Блок вспомогательный)	ЭД(1000+100)-Т400-2РКС  (АД1000-Т400-РМ2)	ИДП.561911.002 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Курск	1000  100	Переменный трехфазный, 400, 50 Гц	211  250	1-3  0	8ДМ-21Э (8ЧН1А 21/21)  ЯМЗ-238	Stamford  ГС-100	13600x3060x4100  9000x3000x3210	30000  8800	Цена договорная	
2	Электростанция дизельная в утепленном кузове на раме-салазках	ЭД1000-Т400-2РКС												
3	Электростанция дизельная	ЭД-1000С		ОАО "Турбогенераторный завод", г. Екатеринбург	1000	Трехфазный 400, 50 Гц	230 (кг/час)	-	8ДМ-21ЭМ	-	11000x3225x4000 (дизель-генераторный блок-бюкс) 6000x3225x3300 (управления)	36000  17000		
4	Электростанция то же, что в п.1 (Блок вспомогательный)	ЭД(630+60)-Т400-1РК  (АД60-Т400-РП) (см.рис. Истр 49)	ТУ 16 92. ИДП.561934.001 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Курск	630  60		215  250	1-3  0	6ДМ-21Э  ЯМЗ-236	НС1634]2  ГС-60	13600x3060x4100  2850x1150x2025	24000  2465	Укрытие: основной блок - кузов-фургон КУНГ-П10; вспомогательный блок - металлический капот; Транспортное средство: основной блок - автомобильный полуприцеп-тяжеловоз ЧМЗАП-93853; вспомогательный блок - устанавливается на прицепе основного блока.	
5	Электростанция в кунге (контейнере) на раме-салазках	ЭД630-Т400-1РН												
6	Электростанция передвижная в утепленном кузове на прицепе	ЭД500-Т400-1РК	ИДП.561911.003 ТУ		500	Трехфазный 400, 50 Гц	240	1	Двигатель Фирмы Cummins	ГС-500	9400x3010x3780	14500 (сухая)	Укрытие: основной блок - кузов-фургон КУНГ-П10; вспомогательный блок - под капотом;	
7	То же, в кузове на раме-салазках	ЭД500-Т400-1РН											Транспортное средство: основной блок - шасси прицепа МАЗ-5224В; вспомогательный блок - грузовая платформа полуприцепа	

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, г/кВт. час	Степень автоматизации	Т и п		Габариты, мм I x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.03.02
									двигатель	генератор			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
8	Электростанция передвижная в утепленном кузове на прицепе	ЭД315-Т400-IPK (см рис.2, стр 44)	ИДБП.561911 003 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Курск	315	Трехфазный, 400,50 Гц	250	2	В2 IK-C6	IC-315	6850x2600 3300	7370	1490000
9	То же, на раме	ЭД315-Т400-IPH											1383000
10	Электростанция передвижная	ЭД200-Т400-IPK		ЗАО "НТЦ РАСЭЛ", г. Москва	200		275	1-3	ИД12В-300КС	IC-200 (БГ-200)	8830x3050x x3200	12000	
11	Электростанция в кузове на раме	ЭД200-Т400-2PHM1	ИДБП.561814 002 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Курск			230	2	ИД12-В300	IC-200	4570x2920x 2700	6300	1389400
12	Электростанция дизельная передвижная в утепленном кузове на двухосном прицепе	ЭД200-Т400-IPKM1						I	ЯМЗ-7511		7400x2950x 3800	8250	1040600
13		ЭД200-Т400-IPKM2							ТМЗ 8481.10-05				1071900
14		ЭД200-Т400-2PK						2			6950x2950x 3800		1386940
15	Электростанция в утепленном кузове, на раме	ЭД200-Т400-IPH	-		200	Трехфазный 400,50 Гц	230	I	ТМЗ 8481.10-05	IC-200	4570x2920x 2930	6650	1019000
16		ЭД200-Т400-IPHMI							ЯМЗ-7511			6100	992000
17	Электростанция дизельная в кузове, на прицепе	ЭД200-Т400-IPK-Б					270		ИД12-В300		6950x2950x 3800	8300	1183900
18		ЭД200-Т400-2PHM1						2				8400	1531172

Транспортное средство: утепленный кузов собственного производства

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжения; частота	Расход топлива г/кВт.ч	Степень автоматизации	Тип электроагрегата		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС					
									двигателя	генератора								
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8					
19	Электростанция передвижная в утепленном кузове	ЭД200-Т400-ИРК 337500 (см. рис. 3, стр. 49)	ИДБП.561 814.002 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Курск	200	Переменный, трехфазный, 400 В; 50 Гц	230	I	ТМ3848I. Ю-05	ГС-200	6850x2600 x3300	7370	1180000 (на 01.03.02.)					
20	Электростанция, в кузове на раме	ЭД200-Т400-2РН	Транспортное средство (ЭД-200): утепленный КУНГ типа КЭП4А, установленный на шасси прицепа СМЗ-782Б.											2	4570x2920x 2930	6150	1313000	
21		ЭД200-Т400-1РН-Б												I				1Д12-В300
22	Электростанция	ЭД200-Т400-ИРКМ3	ИДБП.561. 814.002 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Новосибирск	200		58,5 (кг/час)	I	ТМ3-848I	БГ-200 или ГС-200	8650x3200x 3250	11500	1260000 на 01.12.01					
23		ЭСД200-Т400-ИРКМ2	Транспортное средство: КУНГ типа П10, установленный на шасси прицепа МАЗ-5224В											1Д12В-300	11180	1330000		
24	Электростанция	ЭД100-Т400-ИРК	ТУ16-88ИДБП. 561322.003ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Новосибирск	100	Переменный, трехфазный, 400 В; 50 Гц	260	I	ЯМЗ-238	БГ-100 или ГС-100 или ГСБ-100	6765x2400x 3200	6600	623000					
25		ЭСДА100-Т400-ИРК	ОДИ 539. 090											280	1Д6	6800 x2555x 3225	9000	870000
26	Электростанция	ЭСДА100-Т400-3РК												3		9200	995000	
27		ЭД-100-Т400-ИРП												260	ЯМЗ-238	5400x2330x 2870	6000	490000
		Транспортное средство (поз. 26) : КУНГ типа П6М на шасси прицепа						МАЗ-8925-02										

№ ц/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка, Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Мощно- сть, кВт	Род тока, напряжение; частота	Расход топлива г кВт.ч	Степень автомати- зации	Т и п электроагрегата		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.03.02
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
28	Электростанция, на прицепе (двухосном) СМЗ-8326-01	ЭД100-Т400- РПМ2 337500	ТУ 16 88. ИДБП.561322. 003 ТУ	ОАО "Электро- агрегат"; ГНИИЭА, г. Курск	100	Переменный, трехфазный, 400 В; 50 Гц	230	0	ЯМЗ-238М2	ГС-100	6200x2230x 2940	4100	436930
29	Электростанция пе- редвижная в кузове на 2-х осном при- цепе	ЭД100-Т400- ИРК (см рис. 4, стр 49)		АО "Электро- агрегат", г. Курск	100			I					668000
30		ЭД100-Т400-2РК						2					5000x2700x 3000
31	Электростанция пе- редвижная в кунге на раме	ЭД100-Т400-ИРК				Трехфазный 400, 50 Гц		I	ЯМЗ-238М2	ГС-100	6200x2230 2940	4100	585300
32		ЭД100-Т400-2РК						2					750000
33	Электростанция пере- движная в кузове КУНГ-П4(П6)	ЭД100-Т400-ИРК	-	ЗАО "НТЦ РАСЭЛ" г. Москва			278 (230)	1(2,3)	ДБВБ (ЯМЗ-238М2)	ГС-100М (ГС-100)	9000x3010x 3730 (7900x2700 x3250)	9000	-
34	Электростанция, на двухосном прицепе СМЗ-8326-01	ЭД60-Т400-РП 337500 см. рис. 5, стр 49	ТУ 16-88. ИДБП 561322.003 ТУ	АО "Электро- агрегат", г. Курск; ГНИИЭА	60	Переменный, трехфазный, 400 В; 50 Гц	250	0	ЯМЗ-238М2	ГС-60	5200x2230x 2940	3750	378730
35	То же, на прицепе модели 80П2 с тормозной системой	ЭД60-Т400-РП		АО "Электро- агрегат", г. Курск							4420x2155x 2845	2900	310164
36	Электростанция передвижная в ку- зове на раме	ЭД60-Т400-2РК						2			5000x2700x 3000	5500	694400

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Мощно- сть, кВт	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, г кВт, час	Степень автоматизации	Т и П		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.03.02
									двигателя	генера- тора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
37	Электростанция передвижная в кузове на 2-х осном прицепе	ЭД60-Т400-2РК 337500	ТУ 16 88. ИДП.561322. 003 ТУ	ОАО "Электроаг- регат", г. Курск	60	Переменный трехфазный, 400, 50 Гц	230	2	ЯМЗ-236М2	ГС-60	5000x2700x 3000	5500	785720
38	Электроагрегат передвижной на прицепе СМЗ- 8326	ЭД60-Т400-ИРП	—	ЗАО "НТЦ РАСЭЛ", г. Москва			250	I(2,3)			6200x2230x 2940	3750	—
39	Электростанция	ЭД60-Т400-ИРП 337500	ТУ 16 91. ИВЦ.561000. 001 ТУ	ОАО "Электроаг- регат", г. Новосибирск			230	I	ИД6	ГСМ-60М	5400x2330 2870	6400	580000
40		ЭД60-Т400- ИРПМ2							ЯМЗ-236			5900	440000
41		ЭД60-Т400-ИРК										6765x2400x 3200	6400
42	Электростанция передвижная	ЭД30-Т400-ИРПУ (см рис.6, стр.49)	—	ЗАО "НТЦ РАСЭЛ", г. Москва	30	Переменный трехфазный, 400, 50 Гц	275	I(2,3)	Д65А-П	БС-30 (ГС-30)	3850x2100x 2500	2350	—
44	Электростанция передвижная в кузове на раме	ЭД30-Т400-2РМ	—	ОАО "Электроаг- регат", г. Курск				2		ГС-30	6200x2230x 2810	3500	576000
45	Электростанция	ЭД27-Т400-ИВП		ГНИИЭА, г. Курск	27		315	I	Д-144	ГС-30	—	—	—

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение; частота	Расход топлива г/кВт.ч	Степень автоматизации	Тип электроагрегата		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС за 01.03.02.
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
46	Электростанция передвижная в кузове на двухосном прицепе	ЭДЭО-Т400-2РК 337500	ЖЛТИ.561234.022 ТУ	ОАО "Электроагрегат", г. Курск	30	Переменный, трехфазный, 400 В; 50 Гц	275	2	Д65А-П	ГС-30	6058x2438x2591	6900	668217
47	Электростанция передвижная на одноосном прицепе	ЭДЭО-Т400-ГРПМЗ	ЖЛТИ.561234.022 ТУ	АО "Электроагрегат", ГНИИЭА, г. Курск	30	То же	273	I	Д243	ГС-30-50	3920x2155x2700	2300	195290
48	Электростанция передвижная на одноосном прицепе без тормозной системы	ЭДЭО-Т400-ГВН		АО "Электроагрегат", г. Курск			260	I	Д145 Т		3840x2380x2100	2200	199526
49	Электростанция, на прицепе модели 80 Г2 с тормозной системой	ЭДЭО-Т400-ГРПМ1					275		Д65А-П	ГС-30-50	3860x2110x1620	2370	230968
50	То же, без тормозной системы	ЭДЭО-Т400-ГРПМ1											224590
51	Электростанция, на прицепе под капотом	ЭСДЭО-Т400-ГВН		ОАО "Электроагрегат", г. Новосибирск	30	Переменный, трехфазный, 400 В; 50 Гц	275	I	Д65А-П	ГС-30	3310x2115x2215	1580	247000
52		ЭСДЭО-Т400-ГВН					260		Д145 Т		3310x2115x2245		217000
53	Электростанция, на одноосном прицепе под капотом	ЭСДЭО-Т400-ГР		ОАО "ВЭТЗ", г. Вязьма	30	Переменный, трехфазный, 400 В; 50 Гц	252	I	Д65	ГС-30	6200x2230x2500	3440	185000
54	Электростанция	ЭД12-Т230(400) - ГВН		ОАО "Электроагрегат", г. Новосибирск	12	Трехфазный, 230(400); 50 Гц	262	0	Д120-25	ДГЧ-81/4	3310x2100x2245	1720	158100



№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Мощно- сть, кВт	Род тока, напряжение; частота	Расход топлива г/ кВт.ч	Степень автомати- зации	Т и П электроагрегата		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС на 01.03.02
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
55	Электростанция в кузове на раме	ЭД16-Т400-ЭИ 337500	ИДБП.561232 О15 ТУ	ОАО "Электро- агрегат"; ГНИИЭА, г. Курск	16	Переменный, трехфазный, 400 В; 50 Гц	315	I	Д144-23.10	ГС-16	3860x2110x 2580	1650	524500
56	То же, на при- цепе модели 80 И2 с тормозной системой	ЭД16-Т400-ИП1		ОАО "Электро- агрегат", г. Курск							3920x2155x 2300	1570	171226
57	То же, без тормоз- ной системы	ЭД16-Т400-ИП1											165848
58	Установка дизель- электрическая типа "БУРАН" на прицепе САЗ-83176	ДЭУ-8.1В1М1 (ЭДВ-Т400-1В1М1)		ЗАО "НТИ РАСЭЛ", г. Москва	8	Переменный, трехфазный, 380 В, 50 Гц	2,6 (л/час)	I	В2Ч 8, 2/7, 8	ГОМ-8-Т/400 М1	3022x1600 1900	550	-
59		ДЭУ-8.1В1М2 (ЭДВ-Т400-1В1М2) (см рис. 8, стр 49)									3900x1605 1840	500	
60	Электростанция, на одноосном прицепе ИАПЗ-755	ЭДВ-Т400-1В1М1	ЖШТИ.561232 О31 ТУ	ГНИИЭА, г. Курск	8	Переменный, трехфазный, 400 В; 50 Гц	335	I	Д120	ГС-8	3860x2100x 2370	1660	-
61	Электростанция на прицепе модели 80 И2, с тормозной системой	ЭДВ-Т400-ИП1		ОАО "Электро- агрегат", г. Курск							23920x2155 2440	1460	161230
62	То же, без тормозной системы												154980
63	Электростанция дизельная	"ВЕНЕРЬ" (АДП)		АМП "КОМПЛЕКТ", г. Москва									

Модель	Максимальная мощность, кВт	Рабочая мощность, кВт	Сила тока, А	Удельный расход, кг/кВтч	Расход, л/ч	Объем бака, л	Марка двигателя	Мощность двигателя, л.с.	Вес кг	Габариты см.
4,2 - 230 ВЛ - С	4,6	4,2	16,5	0,27	1,66	4,3	Lombardini 6LD400	8,5	71	82x52x63
5,0 - 230 ВЯ	5,5	5,0	21,7	0,25	1,83	5,5	Yanmar L100	10,0	81	82x52x63
6,0 - 230 ВЛ - С	6,6	6,0	26,1	0,27	2,38	5,3	Lombardini 3LD510	12,2	111	82x52x63
8,0 - 230 ВЛС	8,8	8,0	34,8	0,27	3,17	7,0	Lombardini 7LD668	15,0	-	-





ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ЭД-(630+60)-Т400-2РК

Рис. 1

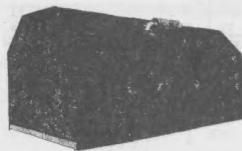


Рис. 2



Рис. 3

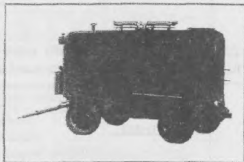


Рис. 4

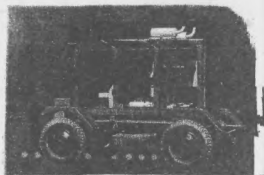


Рис. 5



Рис. 6

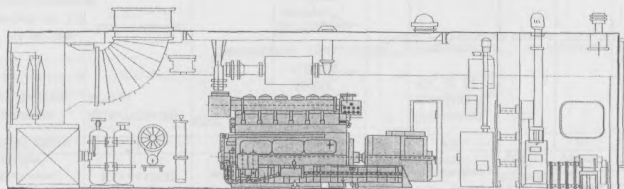


Рис. 7



Рис. 8



Дизель-электрические станции в блок-контейнерном исполнении (типа "ТАЙГА") применяются в качестве резервных (автономных) источников электроэнергии переменного трехфазного тока напряжением **400 В** частотой **50 Гц**. Блок-контейнер «Тайга» представляет собой термоизолированный модуль с жестким (сварным) каркасом из стальных балок и профилей, в котором размещаются электростанция и системы жизнеобеспечения.

Такие станции могут применяться в любых климатических зонах с диапазоном температуры окружающей среды от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  (уточняется при заказе).

В блок-контейнерах могут быть размещены дизельные электростанции различных степеней автоматизации со вспомогательными системами, а также любое другое аппаратное оборудование различного назначения.

**Электростанции 1 степени автоматизации** - обеспечивают: автоматическое регулирование напряжения и частоты, автоматическую защиту электростанции при неисправностях дизеля и перегрузках генератора, вентиляцию агрегатного отсека для дизелей с воздушным охлаждением. Пуск дизеля и подключение нагрузки осуществляются оператором. В состав систем жизнеобеспечения входят система освещения и пожаротушения.

**Электростанции 3 степени автоматизации** - работают в автономном (необслуживаемом) режиме. Резервирование Госсети, дозаправка топливом и маслом обеспечиваются автоматически. Дополнительно в системы жизнеобеспечения входят системы пожарно-охранной сигнализации, обогрева и вентиляции отсеков, дозаправки топливом, подзаряда аккумуляторных батарей и вспомогательное оборудование (данные системы по желанию заказчика могут устанавливаться и на электростанции 1 степени автоматизации).



Блок-контейнер представляет собой три отсека и тамбур, объединенные в конструктивный модуль (**7000 x 2300 x 2450**) для размещения и резервированного электроснабжения специализированной станции спутниковой связи.

Стены и перегородки изготовлены из трехслойных панелей (сталь - **1 мм**, пенополиуретан по ТУ13-0273250-18-89 толщиной **30-45 мм**, фанера - **4 мм**).

В аппаратном отсеке (**2200x2100**) устанавливается электронное оборудование станции спутниковой связи, оборудование системы термостатирования отсека (кондиционеры, обогреватели...) и электронный стабилизатор напряжения питания потребителей.

В агрегатном отсеке (**1500x2100**) устанавливается дизель-электрическая установка мощностью **6 кВт** с аппаратурой автоматического резервирования Госсети и системой жизнеобеспечения.

В холодном отсеке (**1500x2200**) размещается антенно-мачтовое оборудование станции спутниковой связи.

По согласованию с Заказчиком состав оборудования аппаратного и холодного отсеков может быть изменен, а дизель-электрическая установка заменена на аналогичную мощностью **8-16 кВт**.

2.2.9. ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ ТИПА АПА, АПЭА, АЭМГ

51

№ или	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Выходная мощность				Напряжение, В		Тип шасси	Габариты, мм I x B x H	Масса, кг	Цена, руб с НДС	
					общая, кВт	X, кВА	XX, кВА	XXX, кВт	переменный ток; частота	постоянный ток					
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	7	8	
1	Электроагрегат подвижный авиационный	АПА-80		ОАО "Электроагрегат", г.Новосибирск	80	90	12	30(2x15)	208, 120; 400 Гц	28,5	ЗИЛ-131	10440x2400 2470	9850	1900000	
2		АПА-100			100	125	15					УРАЛ-4320	12217x2457 x2740	13230	2400000
3		АПЭА-100 (см. рис.)										Прицеп 2ПН-4М	6765x2310x 2385	6500	1400000
4	Электроагрегат передвижной преобразовательный авиационный	АПЭА-60 (см. рис. I)		ОАО "Электроагрегат", г. Курск	60	60	-	18(2 x 9)	115/200; 400 Гц	2,85	Двухосный прицеп	6220x2300 2385	350		
								15	400; 54 Гц						
Номинальный ток нагрузки при режиме запуска, А: - "24В" - 2x200; "27/54В" от ШРА-250М - 200; "27/54В" от ШРАП-500 - 2x500 А															
5	Агрегат преобразовательный авиационный	АЭМГ-60/30 MI 347I4I	ОДК.516 807 ТУ	ОАО "ВЭТЗ", г.Вязьма	60	59	18	-	208, 120; 400 Гц	-	Одноосный прицеп	3848x2100 2150	1700	286652	
6		АЭМГ-50MI 347I4I			ОДК.516. 806 ТУ	Запуски: - "24В" - напряжение постоянного тока 28,5 В, максимальный ток нагрузки - 1200 А; - "Ступенчатый 24/48В" - напряжение 57 В, максимальный ток нагрузки - 1200 А.						3848x2100x 2150	2300	329650	
<p>Питание электроаппаратуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ток переменный однофазный-напряжение 115 В, частота 400 Гц, мощность 52 кВА, ток 6 А;</li> <li>- ток переменный трехфазный- напряжение 36 В, частота 400 Гц, мощность 16,5 кВА, ток 1 А.</li> </ul> <p>X выходная мощность по системе 3-х фазного переменного тока. XX выходная мощность по системе однофазного переменного тока. XXX выходная мощность по системе постоянного тока напряжением 28,5в.</p> <p>Примечание: Агрегаты (поз.4,5) имеют возможность распределения мощности на два летательных аппарата.</p>															



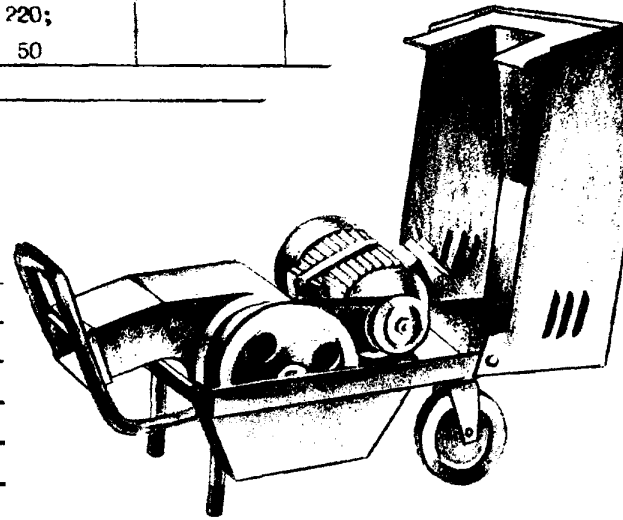
АПЭА-100



Рис. I

№ п/п	Код оборудования, изделия	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип. марка оборудования	ГОСТ. норма. ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры					Тип трактора	Габариты, мм L x B x H	Масса машинной обмотки, кг	Цена единицы оборудования	Тис. руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание	
						Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота, Гц	Частота вращения вала, об/мин		7д								7е
								генератора	привода									
1	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	7д	7е	8	9	10	11			
Установки(УГ) предназначены для резервного электроснабжения, проведения сварочных работ в фермерских и других хозяйствах с приводом от вала отбора мощности трактора.																		
Основные достоинства энергоустановок: оперативная доставка к объектам(фермам, токмам, ремонтным мастерским и т.п.);																		
-отсутствие индивидуального приводного двигателя; высокая надежность;																		
-быстрое соединение установок с валом отбора мощности тракторов по аналогии с навесными сельскохозяйственными машинами;																		
I.		Агрегат сварочно-энергетический передвижной на снегоболотоходном шасси ИСТ 101	АЭП 101		ОАО"Электроагрегат", г.Курск	182 (250 д.с.)	Переменный, 380, 50 Гц	Количество источников сварочного тока ФЭБ-350-6 шт Исв 40-300 А		ЯМЗ-238 НДА(двигатель)	10700x3800 x3900	23000	Цена договорная					
2.		Установка электрогенераторная	УГ-2,5	ИДПН.566 222.00У ТУ	ГНИИЭА, г.Курск	2,5	трехфазный, 400; 50	6000 1000		минитрактор								
3		То же	УГ-8	То же	То же	8	То же	1500 1000		Т-40								
4		"	УГ-16	"	"	16	"	1500 1000		МТЗ-80	1120x680 x950	610						
5		"	УГ-30	"	"	30	"	1500 1000			1120x680 x1000	650						
6		"	УГ-60	"	"	60	"	1500 1000		Т-150								
7		Установка генераторная сварочная	УГС-16	"	"	16	постоянный, 36; 310 А.	2000 1000		МТЗ-80	1120x680x 950	600						
8		То же	УГС-500	"	ОАО"Электроагрегат", г.Курск		постоянный, 40;60-500 А.			МТЗ-80 и МТЗ-82	1300x880x 1120	435	56,78		(На 01.03.02)			
Примечания: 1. В состав установки входят: генератор, рама, капот, передача клиноременная, шит управления, вал шарнирный, стержневые заземлители, кабель																		
2. Система регулирования напряжения в установках серии УГ- автоматическая; серии УГС - ручная																		
3. Установки(поз. 2 - 7) изготавливаются при предварительном согласовании с заводом																		

№ п/п	Код оборудования, изделия	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Гарантийный срок службы, год	Примечание
						Род тока, напряжение, В; частота, Гц	Гидравлический напор, м	Расход воды, л/с	Габариты, мм L x B x H				
1	2	3	4	5	6	7а	7б	В	7г	8	9	10	11
		Гидроэлектростанция (ручная переносная) мощностью 1,5 кВт предназначена для обеспечения электроэнергией бытовых устройств (теле и радиоаппаратуры, светильников, нагревателей, кухонного оборудования и т.п.) жилищ и других объектов, удаленных от линий электропередач и расположенных по берегам водотоков в местности, позволяющей производить забор воды величиной не менее 54 л/с и создавать гидравлический напор воды не менее 6 м на расстоянии не более 100 м для трехфазной ГЭС и соответственно: 57 л/с и 6,5 м - для однофазной ГЭС (см.рис.)											
9.1.		Гидроэлектростанция ручная переносная	РПЭС-1,5		ОАО "Энергозапчасть". Чебоксары	трехфазный, 230/380, 110/190; 50,60	6	54	1000x480x530	100	30,03 (на 01.09.01)		Масса энергоблока
9.2.		То же	РПЭС-1,5		То же	однофазный, 220; 50	6,5	57	То же	100			То же
Примечания: 1. Длина кабеля - 100 м, длина рукавов - 100 м (рукава поставляются по желанию заказчика) 2. Масса блока управления и блока резисторов, кг 15 и 23 (соответственно) - для трехфазного тока; 12 и 27 - для однофазного тока													



Установки (агрегаты) ветроэлектрические предназначены для преобразования кинетической энергии ветра в механическую энергию вращения колеса и механической энергии в электрическую.

Они используются в качестве экологически чистого источника электропитания для разнообразных автономных потребителей:

- освещения, отопления и горячего водоснабжения жилых домов и производственных помещений;
- электроприводов различных механизмов и машин;
- подъема воды из колодцев, скважин и различных водоемов;
- электрохимической защиты от коррозии (катодной защиты стальных трубопроводов и конструкций);
- зарядки аккумуляторных батарей;
- аппаратуры радиорелейных линий связи.

Установки (агрегаты) работают автономно или в составе ветросолнечных (гибридных) систем.

Они экономически целесообразны в районах, удаленных от энергосистем, с умеренным климатом, среднегодовой скоростью ветра не менее 4 м/с.

Установки состоят из: ветроколеса, соединенного с генератором, стойки (опоры) с растяжками, блока управления, блока сопротивления, инвертора (при необходимости), аккумуляторных батарей (АБ) (АБ, как правило, в комплект поставки не входят), комплекта кабелей.

На рис. I дан вид ветроэнергетической установки (ВЭУ)

Поскольку потребности нагрузки в мощности могут меняться, трехфазное выходное напряжение генератора выпрямляется и подается на АБ (по требованию заказчика могут быть различные).

Ток полученный от АБ может быть использован для различных целей.

АБ являются источником питания потребителей в период штитового простоя ветроагрегата, а также во время проведения ремонтно-регламентных работ.

С помощью инвертора постоянное напряжение преобразуется в стабилизированное переменное напряжение 110, 220, 230 В частотой 50 или 60 Гц.

Вид обслуживания ветроагрегатов - периодический.

Установки (агрегаты) имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее быстрое проведение монтажа и демонтажа средствами, входящими в комплект.

Ежегодная выработка электроэнергии в большей степени зависит от местных ветровых условий. Если они фиксируются и анализируются, то возможно рассчитать количество и тип оборудования которое может быть поставлено (дополнительно к комплекту) и определить оптимальное место установки ВЭУ.

Наибольшее применение получили ВЭУ изготавливаемые:

- ЦНИИ "Электроприбор", г. Санкт-Петербург;
- заводом приборостроения, г. Рыбинск ("Шексна-1" мощностью 0,5 кВт, с инвертором, тел. (0855) 555-50);
- Российско-голландское СП L MW, г. Хабаровск (L MW-I003 (2500, 3600, 10-7) мощностью 1,4 (2,5:3,6:10) кВт соответственно / тел. (4212)

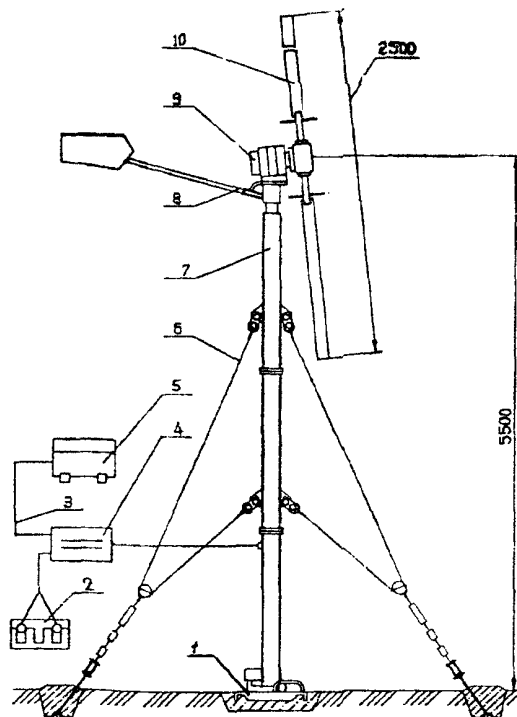


Рис. I. Общий вид ветроэнергетической установки (ВЭУ)  
1- опора; 2- АБ; 3- комплект кабеля; 4- блок управления; 5- блок сопротивления; 6- растяжки; 7- стойка генератора; 8- балка хвостовая; 9- генератор; 10- ветроколесо.

5. ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ И ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ГАЗОВЫЕ (ГАЗОПОРШНЕВЫЕ), ГАЗОДИЗЕЛЬНЫЕ ТИПА ДГ98, ДГ98М, АГ, ГДГ, АСТ, АП и мини-ТЭЦ типа МП

55

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение В; частота	Расход топлива, г/ч	Число оборотов, об/мин	Т и п		Габариты мм L x B x H	Масса, кг	
									двигателя	генератора			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
1	Электроагрегат газопоршневой с газовым двигателем	ДГ98М-400	ТУ 3126-003 05744656-95	АООТ "РУМО", г. Нижний Новгород	1000	Переменный трехфазный, 400, 50 Гц	320-360	500	6ГЧН 1А 36/45 (Г98М)	СТСБ 900К-12Н1	7390x2070x 23660	35850	
2		ДГ98М-6300										35650	
3		ДГ98М-10500											
4		ДГ98-400 (6300, 10500)										800	
5	Электроагрегат газодизельный	ДГ98Д			1000	Переменный трехфазный, 400, 6300, 10500; 50 Гц	280-290 (газ); 33-36 (ж/ч-дизельное топливо)	500	6ЧН 36/45 (Г98Д)	СТСБ900К	7212x1990 3563	36500	
<p>Примечания: 1. В случае необходимости электроагрегаты могут комплектоваться котлами-утилизаторами. (поз. I-5) 2. Электроагрегаты могут применены для замены дизель-генераторов ДГ73, ДГ68, ДГ72М, ДГ99 при стопроцентном использовании фундамента под дизель, а также имеющихся линий электропередач.</p>													
6	Электростанция газовая автоматизированная	АСТ-500		ОАО "Звезда", г. Санкт-Петербург	500	Трехфазный, 400, 50 Гц	160	1500	М651 ЗВЕЗДА	НС1634Q2	3750x1550 1850	4800	
7	Двигатель-генератор газовый для монтажа в стационарном помещении	ГДГ500/1500 УХЛЗ (ГДГ50С)	ГДГ50.00. 000	ЗАО "ВДМ", г. Балаково	500	Трехфазный, 400, 50 Гц	-	1500	6ГД-21Э	-	4160x1495x 1850	10000	
8	То же, в блок-контейнере	То же (ГДГ50П)	ГДГ50.00. 000-01										
9	Электростанция газовая в блок-контейнере	ЭП500Т-1400-2РН УХЛ1(VI)	ГЭ10.00.000					1500			12600x3200 3600	23500	
10	Электроагрегат газовый стационарный	АП100С-1400-РМ2		ОАО "Электроагрегат", г. Курск	100	Трехфазный 400, 50 Гц	28	1 (степень автоматизации)	ЯМЗ-238ТМ2	ГС-100	2150x1020x 1150	2050	



№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность, кВт	Род тока, напряжение, В; частота	Расход топлива, м <sup>3</sup> /ч	Степень автоматизации	Тип		Габариты, мм L x B x H	Масса, кг									
									двигателя	генератора											
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8								
II	Электроагрегат с газовым двигателем	АГ-200-Т400		ОАО "Турбомоторный завод", г. Екатеринбург	200	Трехфазный, 400, 50 Гц	60	-	-	-	3700x1200 1820	3600									
I2		АГ-100-Т400			100		30				2885x1205x 1820	3250									
I3	Электроагрегат газопоршневой с электропитанием управления	АП-200-1	ТУ 24.06. УГ-01-99	ОАО "Барнаултрансмаш", г. Барнаул	200	Трехфазный, 400, 50 Гц	70	I	IГ12	БГ-200 ИЛИ ГС-200	3275x1200x 1645	3400									
I4		АП-200-2												2							
I5		АП-100-1												100	35	I	IГ6	БГ-100 ИЛИ ГС-100	2860x1100x 1570	2300	
I5		АП-100-2														2					
I6	Газопоршневая стационарная мини-ТЭЦ	МТП-100/150		ОАО "Барнаултрансмаш", г. Барнаул	100 (150)	Трехфазный, 400, 50 Гц	35	I;2	IГ6												
I7		МТП-200/300			200 (300)		70	I;2	IГ12	БГ-200 ИЛИ ГС-200											
<p>Примечание: В скобках (графа 6а) дана номинальная тепловая мощность. (поз. I6, I7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мощность электродвиг. насоса утилизационного блока (УБ), кВт - 2,2 (2x2,2)</li> <li>- производительность насоса УБ, м<sup>3</sup>/ч - 12,5 (25)</li> <li>- температура теплоносителя на входе, °С - 40-50; на выходе - 70-90.</li> </ul> <p>Мини-ТЭЦ это изделие, состоящее из газопоршневых электроагрегатов АП-100, АП-200 и утилизационных блоков. Один блок для МТП-100 и два для МТП-200. Для нагрева теплоносителя в утилизационных блоках используется охлаждающая жидкость и выхлопные газы электроагрегатов. Регулирование тепловой мощности происходит автоматически в зависимости от мощности вырабатываемой электроэнергии в соответствии с отдельным графиком.</p> <p>Мини-ТЭЦ могут комплектоваться электроагрегатами, автоматизированными по I-ой или 2-й степени, что должно оговариваться при оформлении заказа (договора)</p>																					

## 6. УСТАНОВКИ (АГРЕГАТЫ) ГАРАНТИРОВАННОГО (БЕСПЕРЕБОЙНОГО) ПИТАНИЯ

57

### 6.1. УСТАНОВКИ ГАРАНТИРОВАННОГО ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОМАШИНЫЕ

Установка (агрегат) гарантированного питания – УП (АП) – комплексная энергетическая установка способная обеспечить непрерывное электроснабжение потребителей не допускающих перерыва питания, как в нормальных режимах, так и в переходных режимах от одного источника на другой.

УП состоит из:

- преобразователей энергии (электромашинные, инверторные);
- накопителей энергии (маховики, аккумуляторы, пневмогидро-аккумуляторы);
- аппаратуры управления и распределения.

#### 1. Установки гарантированного питания УП-50 – аккумуляторные электромашинные (заводская марка – комплект электрооборудования УП-50-400/50 АЭМ)

При исчезновении напряжения внешней электрической сети осуществляется переход установки на питание от аккумуляторных батарей (АБ) на расчетное время аварийного разряда батарей. Аккумуляторная батарея рассчитана на 30 минут работы комплекта оборудования (шифр 1655) обеспечение непрерывности выходных параметров при пропадании напряжения в сети в течение 24 сек. Питание установки производится от сети 3-х фазного переменного тока напряжением 380 В. Это напряжение подается на щит резервной сети ШРС, а со щита ШРС на шкаф переменного тока, шкаф резервного питания, асинхронные электродвигатели 3-х машинных агрегатов и на управляемую выпрямительную установку, подзаряжающую аккумуляторную батарею, предназначенную для питания двигателей постоянного тока установки УП.

Для питания нагрузки также предусмотрено подключение резервной стабилизированной сети 3-х фазного переменного тока напряжением 400 В частотой 50 Гц.

#### 2. Комплект оборудования ПРИМА-7,5 (15) предназначен для бесперебойного питания потребителей трехфазным напряжением гарантированного качества от электромагнитного маховичного преобразователя.

#### 3. Установка гарантированного питания УПМ-7,5. Электродвигатель переменного тока вращает (в нормальном режиме) синхронный генератор и маховик (маховики). При исчезновении напряжения внешней электрической сети маховик (маховики) продолжает вращать генератор, пока не включится другой источник. До истечения 30 секунд после исчезновения напряжения частота будет равна 42,5 Гц.

Пример записи обозначения комплектов при заказе (УП-50):

- "двухагрегатный" вариант "Комплект оборудования УП-50-400/50 АЭМ, ОДК.403.066.СП, ОДК.516.833 ТУ"
- трехагрегатный вариант "Комплект оборудования УП-50-400/50-АЭМ, ОДК.403.524.СП, ОДК.516.833 ТУ"

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Основные технические данные	Масса, кг	
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Установка гарантированного питания (комплект электрооборудования I885)	УП-50-400/50 АЭМ 347III	ОДК.516. 333. ТУ	ОАО "ВЭТЗ", г.Вязьма	<p><u>На входе комплекта</u></p> <p>Род тока- переменный, трехфазный. Напряжение - <math>380^{+38}_{-19}</math>, В Частота - <math>50 \pm 0,75</math>, Гц Напряжение аккумуляторной батареи, В - от 275 до 210</p> <p><u>На выходе комплекта</u></p> <p>Род тока, напряжение, В - переменный трехфазный, 400. Точность поддержания напряжения от среднерегулируемого значения, % <math>\pm 2</math>. Частота, Гц - <math>50 \pm 1,25</math>; пределы регулирования частоты уставкой, Гц - 49-51. Мощность одного агрегата, кВт - 50, коэффициент мощности - 0,8. Характер нагрузки - индуктивный; Соединение фаз генератора - звезда с выведенной нейтралью. Режим работы- продолжительный, КПД в автономном режиме - 0,8.</p> <p><u>На выходе ПСС</u></p> <p>Ток заряда АБ при напряжении 210-300 В, А - <math>40 \pm 10</math>. Напряжение на ПСС в режиме содержания, В - <math>275 \pm 10</math>.</p>		Изготавливается при предварительном согласовании с заводом
Комплектность поставки, масса и габаритные размеры							
№ п/п	Наименование	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	ОДК. 403.066.СП	ОДК. 403.524.СП		
1	Преобразователь	3365x730x1100	2700	2	3		
2	Шкаф распределительный (ШРС)	950x560x2025	300	I	I		
3	Шкаф распределительный (ШРТ)	950x560x2025	310	I	2		
4	Шкаф распределительный (ШРА)	980x560x2025	325	I	I		
5	Шкаф распределительный (СУ)	950x560x2025	295	2	3		
6	Шкаф распределительный (ШН)	950 x560x2025	270	I	2		
7	Преобразователь статический стабилизированный (ПСС)	1350x720x1680	718	I	I		
8	Пульт дистанционного управления (ПДУ)	410x300x180	10,2	I	I		
9	Реостат нагрузочный	1330x920x1050	235	2	2		
10	Комплект кабелей			I	I		
11	Комплект ЗИП			I	I		

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры					Масса отдельных элементов, кг	Цена единицы оборудования, руб. с НДС	Габариты, мм	Исполнение	
						На входе		На выходе		Габариты, мм L x B x H					
						род тока, напряжение, частота	напряжение АБ, В	род тока, напряжение, частота	мощность, кВт						соединение фаз
1	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	7д	7е	8	9	10	11
2.	337318	Комплект электрооборудования	ПРИМА-7,5	ИШПБ.566.212.004 ТУ	ОАО "Вяземский электротехнический завод"	переменный, трехфазный, 380/220 В 50 Гц	-	Переменный, трехфазный, 380/220В 50 Гц	7,5			1130x670x735 (948x590x1070)	1450	210	На 01.12.01
3.	337318	Комплект электрооборудования	ПРИМА-15	ИШПБ-566.212.004 ТУ	ОАО "ВЭТЗ", г.Вязьма	То же		380-10/220±6 В: 50 Гц	15			1230x670x735 (948x590x2000)	1660	2376	То же
Комплекты (поз. 2,3) предназначены для бесперебойного обеспечения потребителей переменным трехфазным током гарантированного качества от электромагнитного маховичного преобразователя.															
Обеспечивают непрерывность выходных параметров в пределах 220-11/380-19 В, 50-8 Гц при пропадании питающей сети не более чем на 24 с.															
Для обеспечения резервирования питающего комплекта напряжения предусмотрено подключение до 4-х независимых питающих сетей.															
4.	337318	Установка гарантированного питания (комплект оборудования 4204)	УПМ-7,5	ИШПБ.566.212.000 ТУ	ОАО "ВЭТЗ", г.Вязьма	трехфазный, 380/220 В 50 Гц	-	трехфазный, 380 В; 50 Гц	7,5			1130x670x735 (514x532x1500)	1350	66,63	То же
Состав УПМ-7,5: преобразователь машинный с двумя маховиками: шкаф управления и распределения.															
Устанавливается без фундамента на 4-х амортизаторах типа АКСС-400м															
Примечание: Габариты, масса указанные в скобках даны для шкафа управления															

№ п/п	Код оборудования, изделия	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, норма, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры										Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Основной вход			Выходные параметры										
						Напряжение, В, частота, Гц	число фаз	ток А	Напряжение АБ (источника постоянно-го тока), В	напряжение, В; частота Гц	ток, А	число фаз	мощность, кВт	Габариты мм L x B x H					
7а	7б	7в	7г	7д	7е	7ж	7з	7к	7л	7м	7н								
I	34I619	Агрегат (источник) бесперебойного питания	АБП (АБП) 265-220А (АТ5-420ВХ Pro)		ОАО "ПЗ АТС" г. Псков	155-285; 50/60	I		-	198-253; 220-при работе от батареи	I	420 ВА (265 Вт)					тел. (8112) 161-692		
<p>Агрегат с независимой зарядкой встроенной герметичной аккумуляторной батареей (АБ) предназначен для защиты от всех видов сбоев в сети внешнего электропитания персональных компьютеров, серверов, рабочих станций; факсов, кассовых терминалов телекоммуникационных и других устройств. Помимо этого он обеспечивает фильтрацию сетевого напряжения и эффективное подавление перенапряжений, что позволяет надежно защитить питаемое оборудование от высокочастотных помех и опасных всплесков напряжения при воздействии, например, грозных разрядов на линии электропитания.</p> <p>АБП обеспечивает непрерывную работу оборудования в автономном режиме от встроенного аккумулятора при любых сбоях в сети.</p> <p>Встроенный в АБП микропроцессор обеспечивает самотестирование, всесторонний контроль и полную защиту как элементов самого АБП, так и питаемого им оборудования. Интерфейсный порт обеспечивает автоматическое завершение работы операционных систем и SNMP-управление в сложных сетях. АБП обеспечивает функцию "Молодого старта", что позволяет включать нагрузки в отсутствии напряжения сети.</p>																			
2	34I619	Агрегат бесперебойного питания	АБП-0-16 УХЛ4,04 АБП-1-16 УХЛ4,04 АБП-3-16 УХЛ4,04	ТУ16-89 ИЕАЛ.435 334.00/ТУ, к.05.50. 04-98	ОАО "Электро выпрямитель" г. Саранск	380 (220); 50,60	3-с нулевым проводом		220	400(230) 50,60 (1-25)	25 3-с нулем (12,8)	17,3	2200x1000 x 600	900					
3	34I619	То же	АБП-0-31,5 УХЛ4,04 АБП-1-31,5 УХЛ4,04 АБП-3-31,5 УХЛ4,04	То же	То же	То же	То же		220	То же (2-50)	50 То же (25,6)	34,6 (25,6)	2200x1200 x 600	1250					
<p>Агрегаты (поз.2,3) предназначены для питания ответственных потребителей переменного тока заданным качеством электроэнергии в системах гарантированного электроснабжения, в том числе автоматизированных систем управления технологическим процессом, вычислительных комплексов и отдельных электронно-вычислительных машин (ЭВМ ЕС, ЭВМ СМ, АСВТ)</p> <p>Примечание: Параметры, указанные в скобках: в графе 7а- фазное напряжение;</p> <p>в графе 7е-диапазон изменения тока на выходе;</p> <p>в графе 7з- номинальная нагрузка агрегата в кВт.</p>																			

															6I	
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка, Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Основной вход			Резервный		В ы х о д				Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб без НДС 01 08.01
					напряже- ние, В; частота	ток, А	чис- ло фаз	напряже- ние, В; пост.	ток, А	напряже- ние, В; частота	ток, А	число фаз	мощно- сть, кВА			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	6и	6к	7	8
4	Агрегат бесперебойного питания	АБП-6,3 УХЛ4 34I6I9	ТУ I6-435. IO2-85	ОАО "Инвертор", г. Оренбург	220; 50(60) Гц	29,5	I	220 (200- 280)	35	220±5; 50(60) Гц	25	I	6,3	600x600x 1200	320	63900
5		АБП-60-230-16- 50 УХЛ4 34I5I2	ТУ I6-435. 050-84		220, 50 или 60 Гц	-	I	60	78,3	230; 50 или 60 Гц	I6	I	3,5	500x368x 1010	125	44300
6		АБП-24-230-2,5- 50 УХЛ4 34I5I2 Примечания:	I. Время переключения на резервную сеть: АБП-6,3 - не более 20 мс, АБП-60 и АБП-24 - не более 40 мс. 2. В состав агрегата входят: АБП-60(АБП-24) - выпрямитель ОПЕ-10-60 (ОПЕ-10-24), инвертор ПОС-60(ПОС-24)					24	36,8		2,5		0,63	410x280x 710	53	15300
7	Агрегат бесперебойного питания	АБП-2-100-400- 50 УХЛ4 34I669		ТУ I6-435. 098-85	380±10; 50 или 60 Гц	-	3- с ну- лем	220 (190- 290)	-	230/400; 50 или 60 Гц	100	3-с нулем	69	3600x800 x2300	3550	660000
8		АБП-2-200-400- 50 УХЛ4			220 50 или 60 Гц			240		200		138	6800x800 x2300	7200		
9		АБП-2-400-400- 50 УХЛ4							400		276	8600x800 x 2300				
		Примечания:	I. Время переключения на резервную сеть, мс - 20. 2. В состав агрегатов(поз.7-9) входят: неуправляемый выпрямитель ТПНС-320 - для АБП-2-100, ТПНС-800 - для АБП-2-200 и АБП-2-400 по I шт.; автономный инвертор ПТС-100- для АБП-2-100, ПТС-200 - АБП-2-200, ПТС-400 - для АБП-2-400 по I шт.; тиристорное переключающее устройство ТКФН-100 - для АБП-2-100 - I шт., АБП-2-200 - 2 шт., АБП-2-400 - 4 шт. 3. Агрегаты(поз.8,9) выполняются в сейсмостойком исполнении. Сейсмостойкость - 9 баллов по шкале Рихтера. По согласованию с заказчиком агрегаты могут быть выполнены в несейсмостойком исполнении.													

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Входные параметры		Выходные параметры			Габариты, мм L x B x H	Масса, кг																													
					Напряжение, В; частота, Гц	ток, А	напряжение, В, пост. ток	напряже-ние, В; частота, Гц	ток, А				мощно-сть, кВт	кпд, %																										
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	7	8																										
I0	Агрегат бесперебойного питания	АБП-ООЕТ-1,3 ..... УХЛ4	ТУ 3416-002 I2830684-99	АО "Конвертор", г.Саранск	220; 50	1,5	12, 24, 48, 60, 110, 230	230, 50 Гц (режим 3); U <sub>вых</sub> = U <sub>вх</sub> (режим 1); U <sub>вых</sub> = (I, I-I, II) U <sub>вх</sub> (режим 2)	1,3	0,3	90	223x445x213	19																											
I1		АБП-ООЕТ-2,5 ..... УХЛ4													4,8	24	2,5	0,6	223x440x213	16																				
I2		АБП-ООПТ-2,5 ..... УХЛ4																			9,5	24, 48, 60, 230	4,0	1,0	23															
I3		АБП-ООПТ-4...УХЛ4																								15,6	48	8	2,0	39										
I4		АБП-ООПТ-8... УХЛ4																													19,2	48, 60, 230	13	3,0	72,5					
I5		АБП-ООПТ-13 ..... УХЛ4																																		32	230	16	3,5	83
I6		АБП-ООПТ-16 ..... УХЛ4																																						
I7	АБП-ООПТ-25 ..... УХЛ4																																							

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Агрегаты бесперебойного питания типа АБП-ООЕТ и АБП-ООПТ ( именуемые в дальнейшем - АБП) предназначены для обеспечения потребителей переменного тока промышленной частоты электроэнергией с заданными параметрами в т.ч. при исчезновении напряжения или отклонении напряжения или частоты в промышленной сети свыше допустимых пределов.

АБП применяются для питания устройств вычислительной техники, автоматики, систем управления непрерывными процессами, систем безопасности, систем связи, охранной и пожарной сигнализации, медицинского оборудования и др.

АБП могут поставляться в конфигурации:

- инверторов (с питанием только от источников постоянного тока);
- агрегатов бесперебойного питания (с вводом для подключения резервного питания от источника постоянного тока);
- систем бесперебойного питания (с встроенной или наружной аккумуляторной батареей, именуемой в дальнейшем - АБ).

## Структура условного обозначения

АБП - ООХТ - У - 230 - 50 - ZL УХЛ4

АБП - агрегат бесперебойного питания;

О - однофазный вход;

О - однофазный выход;

Х - способ охлаждения, где:

Е - естественное охлаждение;

П - принудительное охлаждение;

Т - транзисторный;

У - номинальный выходной ток;

230 - номинальное напряжение на выходе;

50 - номинальная выходная частота, Гц;

Z - номинальное напряжение аккумуляторной батареи;

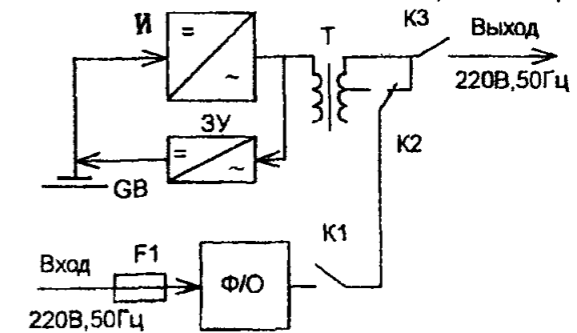
L - конструктивное исполнение, где:

В - встроенная аккумуляторная батарея;

Н - наружная аккумуляторная батарея (резервное питание от источника постоянного тока потребителя);

НЗ - наружная аккумуляторная батарея, встроенное зарядное устройство;

УХЛ4 - климатическое исполнение и категория размещения.



Структура АБП - Line-Interactive. АБП представляет из себя единичный АБП (инвертор) с обводной цепью.

На рис. приведена структурная схема АБП, где:

F1 - предохранитель сетевой;

ВВ - аккумуляторная батарея (для АБП конструктивного исполнения Н - резервное питание от сети постоянного тока);

К1, К2, К3 -быстродействующие переключатели;

Т1 - трансформатор;

ЗУ - зарядное устройство;

И - инвертор

Ф/О - фильтр радиопомех/ ограничитель перенапряжений.

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Входные параметры			Выходные параметры			Габариты, мм I x B x H	Масса, кг	Примечание		
					напряжение, В; частота	число фаз	напряжение, В; частота (пост. ток)	напряжение, В; частота	число фаз	ток, А				мощность, кВт	кпд, %
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	6и	7	8
18	Агрегат бесперебойного питания	АБП-2-16-50-М-3 УХЛ4	ТУ 16 89. ИЕАЛ. 435334.007 ТУ	АО "Конвертор", г.Саранск	380/220; 50 или 60 Гц	3-с ну-лем	220 (200-280)	400/230; 50 или 60 Гц	3-с ну-лем	25	17,3	80	1600x600x2200	1300	По отдельному заказу возможна поставка агрегатов с автономного исполнения
19		АБП-2-31,5-50-М-3 УХЛ4 (см. рис)								50	34,6	85	1800x600x2200	1800	

Примечание: При питании нагрузки через обводную цепь показатели качества выходного напряжения соответствуют характеристикам питающей сети.

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Агрегаты бесперебойного питания - это совокупность полупроводниковых преобразователей электроэнергии и коммутирующих устройств с не менее чем двумя вводами от первичных источников переменного и (или) постоянного тока, обеспечивающая бесперебойное электроснабжение приемников электроэнергии 1 категории и особой группы. Агрегаты АБП-2 соответствуют требованиям ГОСТ 26416-85, и ТУ16-89, (ИЕАЛ. 435334.007ТУ) и могут быть использованы в составе систем бесперебойного питания.

**Условия эксплуатации**

- высота над уровнем моря до 1000 м;
- температура окружающей среды от 1 до 35° С;
- верхнее значение относительной влажности 80% при температуре 25°С;
- установка в закрытых отапливаемых помещениях с общеобменной вентиляцией;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров;
- рабочее положение - вертикальное.

**Структура условного обозначения**

А Б П - 2 - X - 50 - М - 3 УХЛ4

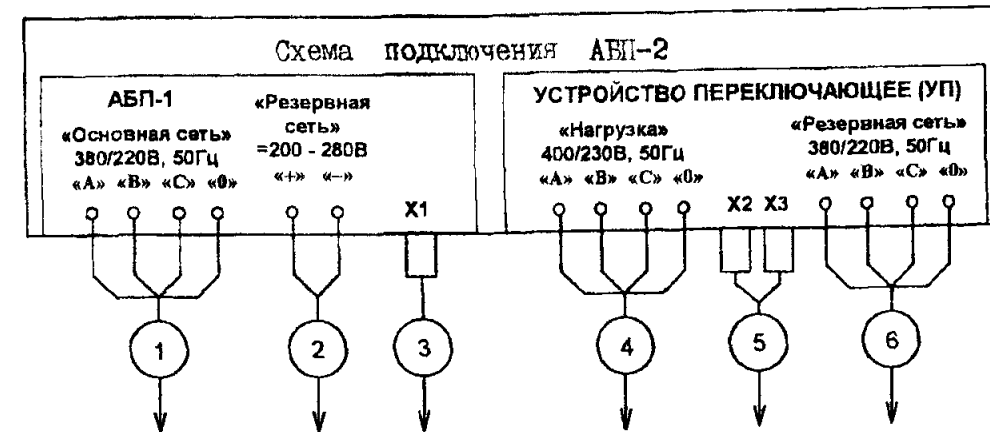
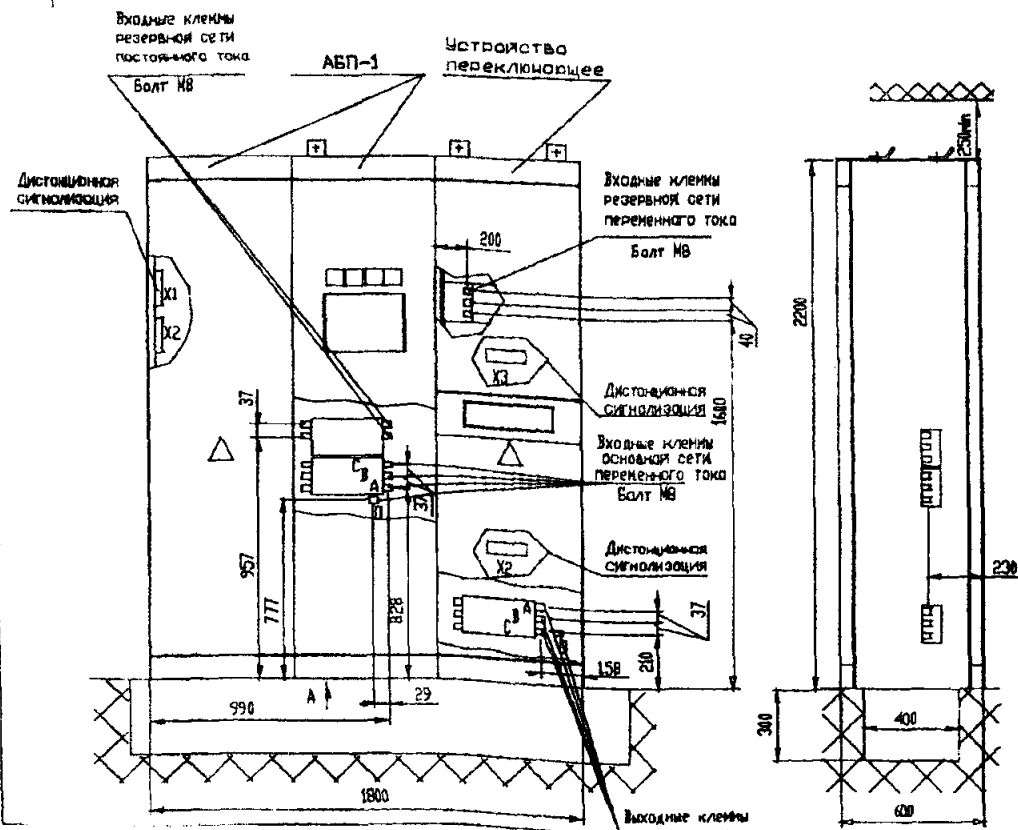
- А - агрегат;
- Б - бесперебойного;
- П - питания;
- 2 - агрегат выполнен по схеме единичного АБП с обводной цепью (байпасом) и состоит из выпрямителя и инвертора (АБП-1) и устройства переключающего (УП);
- X - классификационная мощность агрегата, кВт (16 или 31,5);

50 - номинальная выходная частота, Гц;

М - модернизированный;

3 - число фаз выходного напряжения;

УХЛ4 - климатическое исполнение и категория размещения;

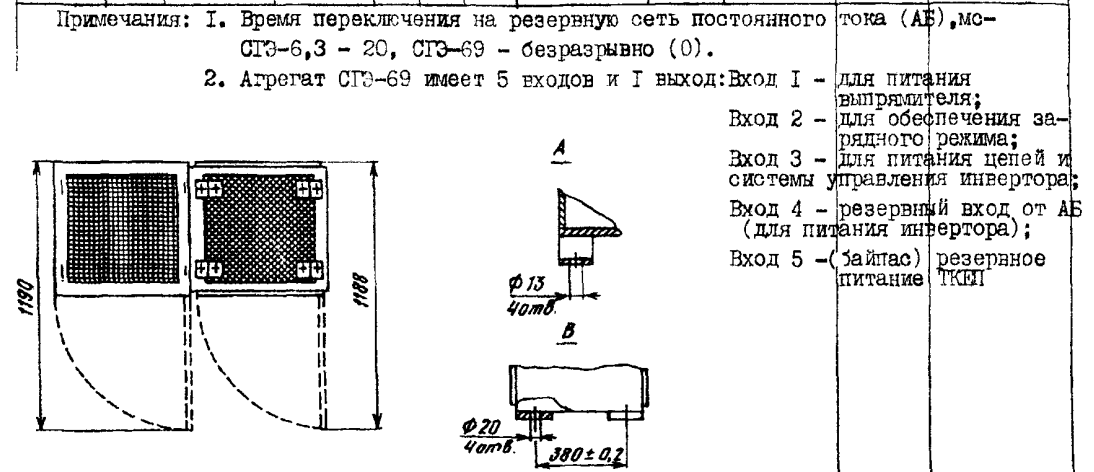
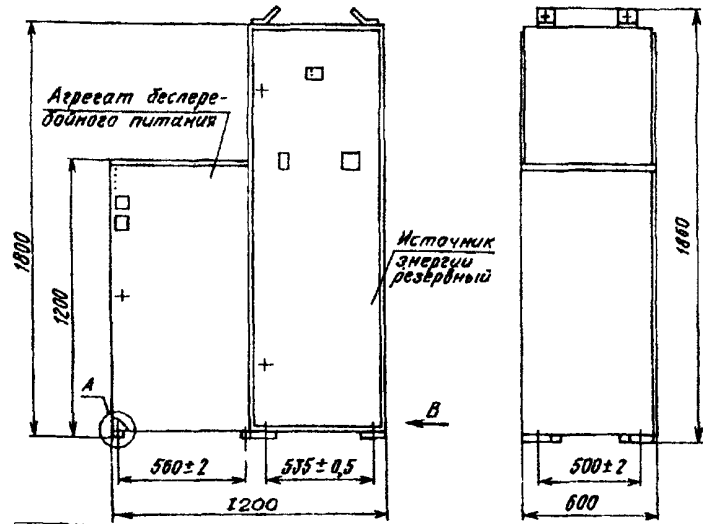


Тип агрегата	Количество и сечение проводов с медными жилами (мм <sup>2</sup> )					
	Кабель 1 Основная сеть	Кабель 2 Резервная сеть	Кабель 3 X1	Кабель 4 Нагрузка	Кабель 5 X2, X3	Кабель 6 Резервная сеть
АБП - 2 - 16	4 x 16	2 x 25	10 x 0,5	4 x 16	14 x 0,5	4 x 16
АБП - 2 - 31,5	4 x 25	2 x 50	10 x 0,5	4 x 25	14 x 0,5	4 x 25



№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг											
1	2	3	4	5	6	7	8										
I	Система бесперебойного питания	ТПФЕ-60-2-60	ЖЛИК.436537	ОАО "Северсталь" завод "Электро-техмаш", г. Вологда тел. (8172) 738-250	<p>Система предназначена для преобразования трехфазного напряжения 380 В, 50 Гц или напряжения встроенного накопителя энергии в стабилизированное напряжение постоянного тока.</p> <p>Система обеспечивает бесперебойное питание при пропадании напряжения основной системы электрооборудования переменного тока в течение 1 часа при полной номинальной нагрузке.</p> <p>При переходе с основной сети на внутренний накопитель и обратно, выходное напряжение не должно изменяться в момент переключения на величину более 10% от номинального, время переходного процесса не более 5 мс.</p> <p>I. Входные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- напряжение питания, В <span style="float: right;">380/220<sup>+10</sup><sub>-15</sub></span></li> <li>- коэффициент несимметричности напряжения... 10</li> <li>- частота, Гц <span style="float: right;">47-63</span></li> <li>- перенапряжения, В в течение 10 с <span style="float: right;">1000</span></li> </ul> <p>2. Выходные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выходное номинальное напряжение в зависимости от исполнения системы, В <span style="float: right;">24;27;48;60</span></li> <li>- номинальная суммарная мощность, кВт <span style="float: right;">2</span></li> <li>- количество нагрузок, в зависимости от исполнения системы <span style="float: right;">18,28,36,60</span></li> <li>- статическая нестабильность выходного напряжения не более 0,02 от номинального;</li> <li>- коэффициент полезного действия <span style="float: right;">0,83</span></li> <li>- система не повреждается при коротком замыкании на выходе.</li> <li>- система имеет местную и дистанционную сигнализацию параметров работы;</li> </ul> <p>Уровень напряжения помех во входных и выходных цепях системы</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Частота, МГц</td> <td>0,2</td> <td>0,3</td> <td>I</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Уровень помех, Дб</td> <td>51, I</td> <td>44,2</td> <td>36, I</td> <td>26</td> </tr> </table> <p>Возможная область применения системы защиты от пропадания электропитания на электрооборудовании средств связи и охраны.</p>	Частота, МГц	0,2	0,3	I	10	Уровень помех, Дб	51, I	44,2	36, I	26		
Частота, МГц	0,2	0,3	I	10													
Уровень помех, Дб	51, I	44,2	36, I	26													

№ или	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Вход		Напряжение, В (постоянное) рез. источник	Выходные параметры		Состав	Время поддержки, мин	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	Цена, руб без НДС на 01.08.01				
					напряжение, В; частота	число фаз		напряжение, В; частота	число фаз									
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	6и	6к	7	8		
2	Система гарантированного питания	СТЭ-0,63-1 УХЛ4	ТУ I6 97. ТИДЖ.566II2.002 ТУ	ОАО "Инвертор", г. Оренбург	220; 50 или 60 Гц	I	24	220; 50 или 60 Гц	I	2,5	0,63	АБП-24+ ИЭР16-24	8	900x280x710	85	24422		
3		СТЭ-0,63-2 УХЛ4										АБП-24+ ИЭР40-24	20				101	27550
4		СТЭ-0,63-3 УХЛ4										АБП-24+ ИЭР80-24	60				131	35624
5		Система бесперебойного питания										СБИ-3,5-1	ТУ I6 97. ТИДЖ.566II2.003 ТУ				Количество резервных источников питания (энергии) ИЭР-40+60 может быть 2 и 3, в зависимости от исполнения - СБИ-3,5-2(3).	60
6	Система гарантированного питания	СТЭ-6,3-9 (см. рис.)	ТУ I6 96. ТИДЖ.566II2.001 ТУ	220; 50(60) Гц	I	200-280	220; 50(60) Гц	I	25	6,3	АБП-6,3+ ИЭР-40-228	35	1200x600x1800	775	176224			
7		СТЭ-6,3-II 34I5I2		АБП-6,3-II ИЭР 25-240	22	1200x600x1200	625	170156										
8		СТЭ-69-3 34I5I2		ТУ I6 95. ТИДЖ.5663I2.001 ТУ	380; 50 или 60 Гц (вход I)	3-с нулем (190-290) Вход 4	220	380; 50 или 60 Гц	3-с нулем	100	69	ТППС-320+ ЛПС-100+ ТЖЕИ+ ИЭР-160-240	10	4450x800x2300	5300	819293		



ОАО "ИНВЕРТОР", г.Оренбург изготавливает системы бесперебойного питания в диапазоне мощностей от 0,6 до 1000 кВА.

Система качества предприятия сертифицирована по ГОСТ Р ИСО 9001-96 - сертификат соответствия № РОСС RU.ИС42.К00036.

	Обозначение изделия	Основные характеристики:							Назначение изделия	Цена без НДС, руб.
		Топология	Мощность, кВА-	U <sub>вх</sub> (В) число фаз	U <sub>вых</sub> (В) число фаз	Габариты (Ш x В x Г), мм	Масса, кг	Время поддержки, мин		
I	3-20-СБП-0,6-1/1	Line interactive	0.6	230/1	230/1	140X200X445	13.8	10	Предназначены для бесперебойного электроснабжения ответственных потребителей: средств связи; сигнализации; автоматических систем управления; компьютерной сети и т.д.	12 966
2	3-20-СБП-1,0-1/1	Line interactive	1	230/1	230/1	140X200X445	16	5		17 695
3	3-20-СБП-1,5-1/1	Line interactive	1.5	230/1	230/1	170X225X450	25	5		24 093
4	3-20-СБП-2,0-1/1	Line interactive	2	230/1	230/1	170X225X450	26	5		27 428
5	3-30-СБП-1,0-1/1	On-line	1	230/1	230/1	152X220X400	15	7		21 304
6	3-30-СБП-2,0-1/1	On-line	2	230/1	230/1	193X350X480	32	7		46 866
7	3-30-СБП-3,0-1/1	On-line	3	230/1	230/1	193X350X480	37	7		55 674
8	3-30-СБП-5,0-1/1	On-line	5	230/1	230/1	260X880X640	95	10		100 050
9	3-30-СБП-7,5-1/1	On-line	7.5	230/1	230/1	260X880X640	100	10		111 176
10	3-30-СБП-10,0-1/1	On-line	10	230/1	230/1	260X880X640	140	10		441 738
II	3-30-СБП-10-3/1	On-line	10	400/3	230/1	550X1085X850	210	без батарей		220 484
		On-line	10	400/3	230/1	550X1085X850	300	10		235 290
I2	3-30-СБП-15-3/1	On-line	15	400/3	230/1	550X1085X850	235	без батарей		236 239
		On-line	15	400/3	230/1	650X1085X850	420	15		276 138
I3	3-30-СБП-20-3/1	On-line	20	400/3	230/1	650X1085X850	260	без батарей		245 496
		On-line	20	400/3	230/1	650X1085X850	445	10		284 396
I4	3-30-СБП-10-3/3	On-line	10	400/3	400/3	550X1085X850	230	без батарей		235 290
		On-line	10	400/3	400/3	550X1085X850	320	10		250 125
I5	3-30-СБП-15-3/3	On-line	15	400/3	400/3	550X1085X850	240	без батарей		246 416
		On-line	15	400/3	400/3	550X1085X850	425	15		283 476
I6	3-30-СБП-20-3/3	On-line	20	400/3	400/3	550X1085X850	270	без батарей	255 674	
		On-line	20	400/3	400/3	550X1085X850	455	10	292 733	
I7	3-30-СБП-30-3/3	On-line	30	400/3	400/3	550X1085X850	320	без батарей	275 138	
		On-line	30	400/3	400/3	550X1085X850	455	4	312 196	
I8	3-30-СБП-20-3/3-10	On-line	20	400/3	400/3	700X1400X850	300	без батарей	296 441	
		On-line	20	400/3	400/3	700X1400X850 570X1400X700	750	12	398 331	
I9	3-30-СБП-30-3/3-10	On-line	30	400/3	400/3	700X1400X850	400	без батарей	316 825	
		On-line	30	400/3	400/3	700X1400X850 570X1400X700	850	6	418 715	
20	3-30-СБП-40-3/3-10	On-line	40	400/3	400/3	700X1400X850	420	без батарей	335 340	
		On-line	40	400/3	400/3	700X1400X850 570X1400X700	916	8	474 289	

	Обозначение изделия	Основные характеристики:							Назначение изделия	67 Цена без НДС, руб.
		Топология	Мощность, кВА	U <sub>вх</sub> (В) число фаз	U <sub>вых</sub> (В) число фаз	Габариты (Ш x В x Г), мм	Масса, кг	Время поддержки, мин		
21	3-30-СБП-50-3/3-10	On-line	50	400/3	400/3	700X1400X850	490	без батарей	Предназначены для бесперебойного электроснабжения ответственных потребителей: средств связи; автоматических систем управления; компьютерной сети и т.д.	354 804
		On-line	50	400/3	400/3	700X1400X850 570X1400X700	986	6		493 753
22	3-30-СБП-60-3/3-10	On-line	60	400/3	400/3	700X1400X850	500	без батарей		368 690
		On-line	60	400/3	400/3	700X1400X850 570X1400X700	996	4		507 639
		On-line	60	400/3	400/3	700X1400X850 570X1400X700	1000	6		516 925
23	3-30-СБП-80-3/3-10	On-line	80	400/3	400/3	700X1400X850	630	без батарей		423 373
		On-line	80	400/3	400/3	700X1400X850 1100X1400X700	1280	6		594 751
24	3-30-СБП-100-3/3-10	On-line	100	400/3	400/3	1100X1400X800	730	без батарей		495 621
25	3-30-СБП-120-3/3-10	On-line	120	400/3	400/3	1100X1400X800	750	без батарей		514 136
26	3-30-СБП-160-3/3-10	On-line	160	400/3	400/3	1100X1400X800	770	без батарей		657 743

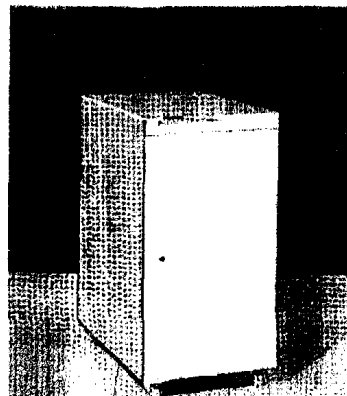
### 6.5. СЕРИЯ СБП "ИНВЕРТОР"+ S i E L

ОАО "Инвертор" изготавливает широкую гамму групп систем бесперебойного питания. Для каждой серии машин имеются технические спецификации, дополненные всеми характеристиками, необходимыми для пользования в целях наилучшего применения СБП. Серия СБП "ИНВЕРТОР"+ S i E L насчитывает на настоящий момент более тридцати различных моделей. Работа над расширением этого ряда продолжается. (см. рис.)

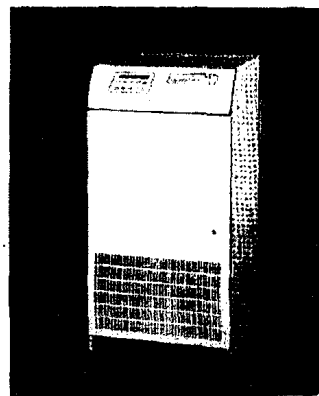
**I. СБП однофазные 5-10кВА**



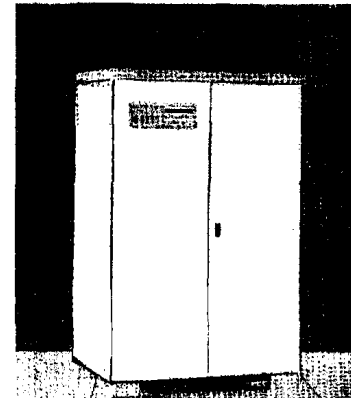
**II. СБП трех/однофазные и трехфазные 10-30 кВА**



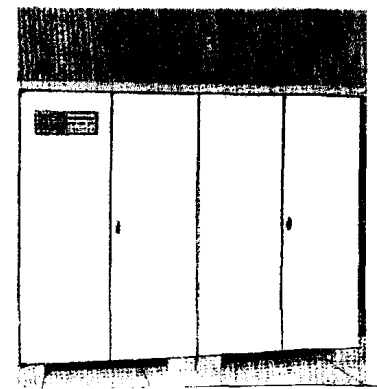
**III. СБП трехфазные 20-160 кВА**



**IV. СБП трехфазные 200-400 кВА**



**V. СБП трехфазные 500-1000 кВА**



Инв. N подл. Подпись и дата  
 Возм. инв. N Инв. N субл. Подпись и дата

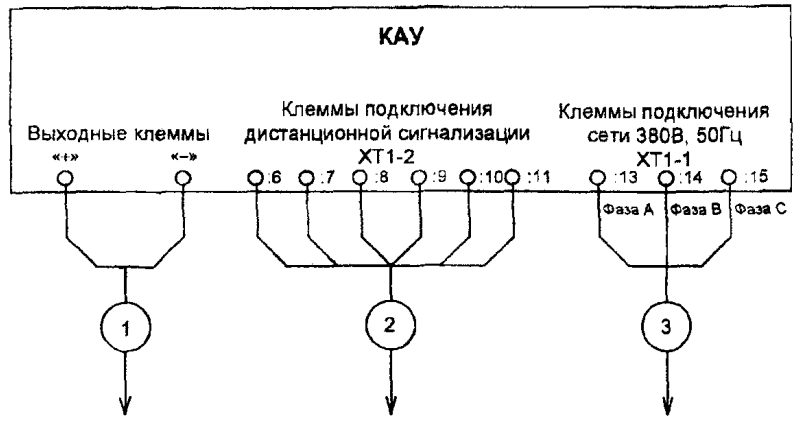
## 6.6. УСТАНОВКИ АККУМУЛЯТОРНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ ТИПА КАУ

68

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Вход		Выходные параметры			КПД, %	Ток заряда АБ, А	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	8						
					напряжение, В; частота	число фаз	НОМИНАЛЬНЫЕ													
							емкость АБ, А.ч	напряжение, В (пост. тока)	ток ус-тавки, А											
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	7	8						
I	Установка аккумуляторная комплектная	КАУ-65-24/40 УХЛ4 34I5I2 (см.рис.стр. )	ТУ 34I5-00I-I2930684-98	АО"Конвертор" г.Саранск	380; 50 Гц	3	65	24	40	78	25	600x500xI400	2I0							
2		КАУ-65-48/40 УХЛ4						48							80	290				
3		КАУ-65-60/I6(40) УХЛ4						60							I6(40)	85	340			
4		КАУ-65-II0/I6 (40) УХЛ4						II0							87	I200x600xI400	600			
5		КАУ-65-260/I6 (40) УХЛ4						260							90	I200x600x 2200	800 (970)			
6		КАУ-I80-24/40 УХЛ4 34I5I2 (см.рис.стр. )						I80							24	40	78	25	600x600xI400	300
7		КАУ-I80-24/60 (80, I00) УХЛ4																		
8	Установка аккумуляторная комплектная	КАУ-I80-48/40 УХЛ4	380; 50 Гц	3	48	40	80	I200x600xI400	540											
9		КАУ-I80-60/40 УХЛ4								60	85	6I0								
IO		КАУ-I80-II0/40 УХЛ4								II0	87	I800x600x I400	IOIO							

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Вход		Выходные параметры			Кдл, %	Ток зарядки, А	Габариты, мм I x B x H	Масса, кг			
					напряжение, В; частота	число фаз	номинальные		ток установки, А							
							емкость, АБ, А.ч	напряжение, В (пост. тока)								
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	7	8		
II	Установка аккумуляторная комплектная	КАУ-180-260/40 УХЛ4 341Б12 (см. рис. стр. )	ТУ 3415-001 -12930684- 98	АО "Конвертор" г.Саранск	380; 50 Гц	3	180	260	40	90	25	2400x600x 2200	2070			
I2							360	24	80(100)	78					800x600x1250	487
I3									150							
I4							60	16	85	1800x600x 1400					1050	
I5							600	24	150	78					25	900x760x1250

Схема подключения комплектных аккумуляторных установок КАУ.



ХТ1 - Блок зажимов БЗН18-272120700 ТУ16-526.030-75

- Примечания:
1. Установки (поз. I-5) комплектуются аккумуляторами со сроком службы 6 или 10 лет.  
Поз. 6-I4 - со сроком службы 10 лет.  
Поз. I5 - со сроком службы 15 лет.
  2. Среднее время восстановления установки не более 2 часов.
  3. Коэффициент мощности при номинальных входных и выходных параметрах, не менее 0,65.
  4. Срок службы 3У, лет - 10, аккумуляторов при 20°C 10.
  5. Возможна поставка установок с номинальной емкостью АБ до 3000 А.ч.

Комплектные аккумуляторные установки (КАУ) предназначены для резервированного питания потребителей постоянного тока 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.

Автоматическое переключение ЗУ из одного режима в другой, высокая точность стабилизации напряжения с автоматической температурной коррекцией уставки, защита от перезаряда и глубокого разряда обеспечивают долговечную работу батареи.

Уровень пульсаций выходного напряжения и радиопомех, создаваемых КАУ, соответствует требованиям, предъявляемым к источникам питания аппаратуры связи.

Установки соответствуют ГОСТ 26830-86, ГОСТ 22789-94 и имеют сертификаты соответствия.

Структура условного обозначения

К А У - XXX - YYY / ZZZ УХЛ4 - П - L

К - комплектная;  
А - аккумуляторная;  
У - установка;

XXX - номинальная емкость аккумуляторной батареи, А·ч;

YYY - номинальное напряжение на выходе, В;

ZZZ - номинальный ток установки, А;

УХЛ4 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 - 69;

П - возможность параллельной работы;

L - серия аккумуляторной батареи:

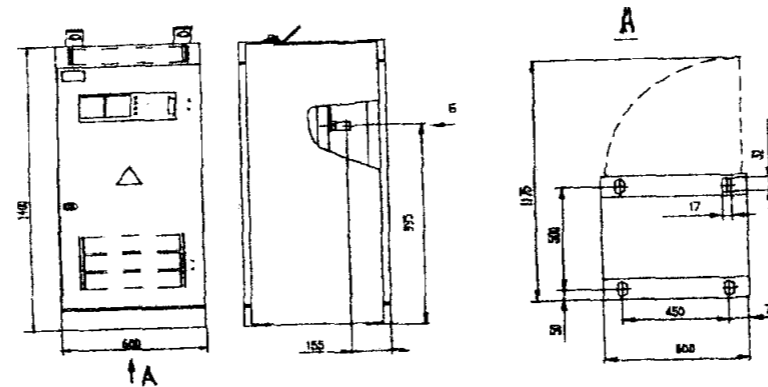
4 - А400 (срок службы 10 лет);

5 - А500 (срок службы 6 лет);

6 - А600 ОРzV (срок службы 15 лет).

Условия эксплуатации:

- высота над уровнем моря до 1000 м;
- температура окружающей среды от 1 до 40° С;
- верхнее значение относительной влажности 80% при температуре 25°С;
- отсутствие резких толчков (ударов) и сильной тряски;
- установка в закрытых отапливаемых помещениях;
- степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254 - 80;



Тип установки  
КАУ-65-24/40  
КАУ-65-48/40  
КАУ-65-60/16  
КАУ-65-60/40  
КАУ-180-24/40

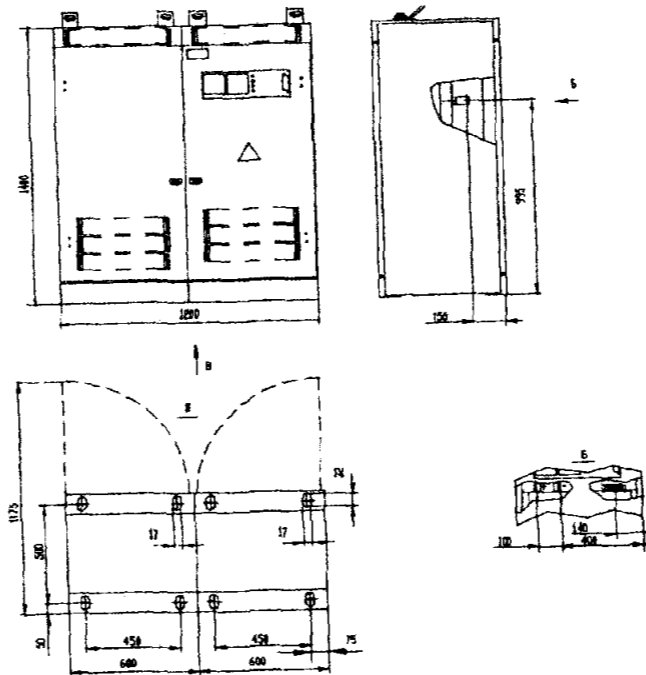
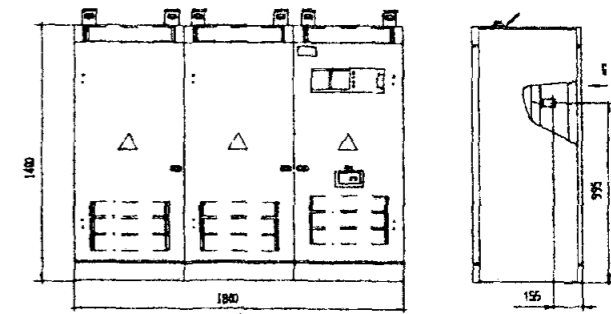
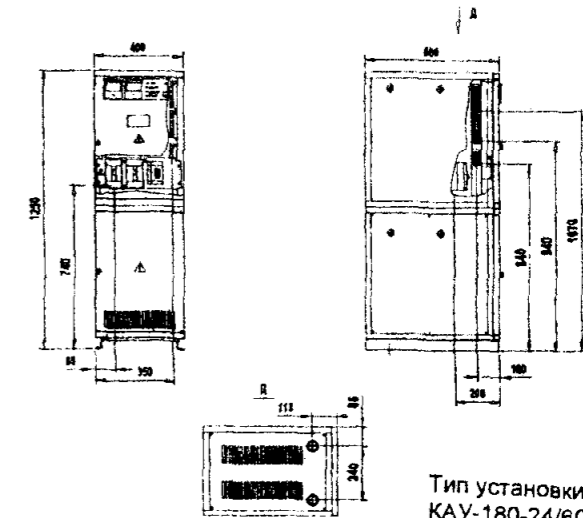
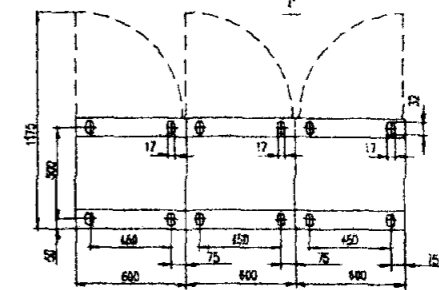


Рис. 1 Габаритные, установочные, присоединительные размеры установок КАУ  
Тип установки  
КАУ-65-110/16  
КАУ-65-110/40  
КАУ-180-48/40  
КАУ-180-60/40



Тип установки  
КАУ-180-110/40  
КАУ-360-60/16



Тип установки  
КАУ-180-24/60  
КАУ-180-24/80  
КАУ-180-24/100

Рис. 2 Габаритные, установочные, присоединительные размеры установок КАУ

7. ПРЕБРАЗОВАТЕЛИ 7.1. ПРЕБРАЗОВАТЕЛИ типа ТПС, АПО, АПТ,

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель.	Основные параметры и размеры					Масса оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Кратчайший срок службы, год	Иные данные
						Ток постоянный, А	Напряжение в точках стабилизации В	Коэффициент пульсации напряжения, не более, %	Пределы регулирования напряжения в точках стабилизации, В	Габариты, мм L x B x H				
1	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	7д	8	9	10	11
		Преобразователи (стабилизаторы постоянного напряжения) предназначены для преобразования переменного трехфазного тока (напряжение на входе 380±19 В) в постоянный ток и используются для питания потребителей выпрямленным стабилизированным напряжением. Стабилизаторы выполнены на базе управляемого выпрямителя на тиристорах с синхронно-асинхронной системой импульсно-фазового управления, которая позволяет максимально унифицировать систему автоматического регулирования для всего ряда стабилизаторов. X допускается 380 <sup>+47,5</sup> <sub>-57,0</sub> в течение 3 минут.												
1.	347943	Преобразователь (стабилизатор постоянного напряжения)	ТПС-33-28,5	ОДК.516.857 ТУ	Пржекторный завод, г. Москва	33	28,5 <sup>±</sup> I	I	24-34	530x495x980	135			
2.	347943	То же	ТПС-100-28,5	То же	То же	100	28,5 <sup>±</sup> I	I	24-34	530x496x1500	260			
3.	347943	"	ТПС-125x2-28,5	ОДК.299.139 ТУ	"	125	28,5 <sup>±</sup> I	I	24-34	715x950x1850	600			
4.	347943	"	ТПС-200-28,5	ОДК.516.857 ТУ	"	200	28,5 <sup>±</sup> I	I	24-34	645x960x1155	350			
5.	347943	"	ТПС-250-28,5	ТАКИ.656.431.002	Пржекторный завод, г. Москва	315	28,5 +I	I	24-34	715x960x1675	570			
6.	347943	Преобразователь (нестабилизированный с выносным фильтром)	ТПС-250 - 28,5	БДК.299.162	То же	250	28,5+4	3	-	564x530x1153	250			
		XX точками стабилизации являются: шины ТПС; шины нагрузки.												
		Преобразователи представляют собой унифицированный металлический корпус, закрытый со всех сторон съемными и откидными панелями и выдвижными блоками внутри которых размещена аппаратура.												



№ п/п	Код оборудования, изделия	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры					Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание	
						Мощность, кВт	Напряжение, В		Ток, А						Габариты, мм L x B x H
							двигателя	генератора	двигателя	генератора					
I	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	7д	7е	8	9	10	11
7.	337375	Преобразователь (однокорпусный электромашинный)	АПО-I-50	ТУ16-516 I59-72	ОАО "Электромашина"	I	110 220	230,50 Гц	19 9,5	5,7	745x300x 410	141			
8.			АТО-20-50	-	г. Прокопьевск	20	380,50 Гц	230 или 400,50 Гц	-	-	-	-			
9.	337375	То же	АПТ-2,5-50	То же	То же	2,5	110 220	230,50 Гц	40 20	7,7	871x347x 500	228			
10.	337375	"	АПТ-5-50	"	"	5	110 220	230,50 Гц	70 35	15,4	983x406 x 555	330			
11.	337375		АТТ-20-50			20	380,50 Гц	230-или 400,50 Гц							
<p>Преобразователи (поз. 7-11) предназначены для преобразования постоянного тока в переменный трехфазный (модель АПТ), переменного трехфазного в переменный трехфазный ток (АТТ), постоянного тока в переменный однофазный (АПО), и переменного трехфазного тока в переменный однофазный ток (АТО) частотой 50 Гц, напряжением 400 или 230 В для питания электронных устройств и вычислительной техники. Преобразователи (поз. 8, 11) могут изготавливаться по индивидуальным заказам по согласованным техническим требованиям.</p>															
12.	337311	Преобразователь частоты электромашинный	ПЧ-20МЗ У2	ТУ16-88 ИДП.526 481.001ТУ	ОАО "Электроагрегат" г. Курск	I6 (20 кВА)	380,50 Гц	230,400 Гц	34	50	880x485xх 820	370	57,2		Цена на 01.02.02 с НДС
13.	337311	То же	ПЧ-60	-	То же	60	380,50 Гц	230,400 Гц	135	188	1090x630x 775	772	74,9		То же
<p>Преобразователи (поз. 12, 13) предназначены для преобразования трехфазного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц в трехфазный ток напряжением 230 В, частотой 400 Гц и питания напряжением повышенной частоты высокоскоростного электропривода, ручного инструмента, проверки электрооборудования самолетов, питания радиолокаторов и других потребителей.</p> <p>Преобразователи состоят из электромашинного агрегата, включающего асинхронный электродвигатель и синхронный генератор, расположенные на одном валу в одном корпусе, блока возбуждения синхронного генератора и основного распределительного устройства.</p>															

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Выходные		Назначение	Масса, кг	
					мощность, кВт	частота, Гц			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	7	8
I4	Преобразователь однокорпусный электромашинный	АПО-I(2,4,8, I2, 20)-400P 3373I5	ТУ I6-5I6. I84-73	ОАО "Электромашина", г. Прокопьевск	I, 2, 4, 8, I2, 20	400	Предназначены для преобразования постоянного тока напряжением I75-320 В или трехфазного переменного тока частоты 50 Гц напряжением 220 или 380 В в однофазный или трехфазный переменный ток частоты 400 Гц, напряжением II5, 230 или 400 В.		
I5		АПО-30(50)-400P	ТУ I6-5I6. I86-73		30, 50				
I6		АТО-I(2,4,8, I2, 20)-400P 3373I5	ТУ I6-5I6. I84-73		I, 2, 4, 8, I2, 20				
I7		АТО-30(50)-400P	ТУ I6-5I6. I86-73		30, 50				
I8	Преобразователь однокорпусный электромашинный	АПТ-I(2,4,8, I2, 20)-400P 3373I5	То же, что в п. I6		I, 2, 4, 8, I2, 20	400			
I9		АПТ-30(50)-400P	То же, что в п. I7		30, 50				
20		АТТ-I(2,4,8, I2, 20)-400P 3373I5	ТУ I6-5I6. I84-73		I, 2, 4, 8, I2, 20				
2I		АТТ-30(50, I00)-400P	ТУ I6-5I6. I86-73		30, 50, I00				
22	Преобразователь	ТПС-25-200	ТУ I6-729. 359-82	ОАО "Электро-выпрямитель", г. Саранск	<p>Входные параметры: -напряжение, частота -380 В, 50 Гц; число фаз - 3; - полная потребляемая мощность, кВА - 7,8.</p> <p>Выходные параметры: - номинальный выходной ток, А -25, напряжение, В -200; - диапазон регулирования выходного напряжения, В 20- 200; - охлаждение - естественное воздушное; - габаритные размеры: 620x510x1340 мм, масса, кг -258.</p>				

№ п/п	Код оборудования, изделия	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры							Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Ширин. чаше	
						Входные параметры			Выходные параметры			Габариты, мм L x B x H					
						напряжение, В; частота, Гц	число фаз	потребляемая мощность, кВт	напряжение, В; частота, Гц	число фаз	мощность, кВт						cos φ; клд
7а	7б	7в	7г	7д	7е	7ж	7з										
23.	34I592	Преобразователь (охлаждение воздушное принудительное)	ПАК-1,5-40-1000	ТУ16-729.285-80	ОАО "Электро" г.Саранск	380; 50	3	2,85	40; 1000	I	I,5	0,7	1100x725 1362	470			
24	34I674	То же	ПАК-10-115-1000	ТУ16-729.288-80	То же	То же	3	17,3	115; 1000	I	10	0,7	1356x725x 1432	760			
25	34I674	"	ПАК-12-230-400	ТУ16-729.287-80	"	"	3	19,5	230; 400	I	12	0,7	1356x725x 1432	725			
Преобразователи (ПАК) предназначены для преобразования трехфазного переменного тока напряжением 380 В, 50 Гц в переменный однофазный ток, частотой: 1000 Гц (ПАК-1,5; ПАК-10) и 400 Гц (ПАК-12)																	
ПАК- преобразователь автономный на кремниевых тиристорах																	
26	34I672	Агрегат (охлаждение воздушное принудительное)	ВАКС-15-30	ТУ16-729.286-80	"	380; 50	3	31,5	28,5 (постоянный)	-	15 (кВт)		1356x803 x1492	730			
ВАКС- выпрямительный агрегат на кремниевых тиристорах, статический																	
27	34I672	Агрегат выпрямительный (охлаждение воздушное)	ВАКСВ-14-60 М	ТУ 16 93. ИКРФ.435 814.005 ТУ	"	То же	3	23,4	20-45 (условное рабочее напряжение)	-	14 (кВт)		610x930x 814	445			
28.	34I672	То же	ВАКСВ-25-80	ТУ16-729.222-79	"	380; 50	3	44,5	22-55 (то же)	-	25 (кВт)		710x795x 1355	558			
Агрегаты (поз. 27, 28) являются преобразователями трехфазного переменного синусоидального тока в постоянный и предназначены для питания потребителей постоянным током. (Номинальный сварочный ток: 350 и 450 А; пределы регулирования сварочного тока: 60-350 и 80-450 А - соответственно. Продолжительность цикла сварки - 5 мин.)																	

№ п/п	Код оборудования, изделия	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, норма, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры						Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Мощность, кВт	Напряжение, В	Частота, Гц	Частота вращения, об/мин	КПД, %	Габариты, мм L x B x H				
1	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	7д	7е	8	9	10	11
29	337314	Агрегат электро-преобразовательный,	ПСЧ-15К	ТУ ОБН. 516.004	ОАО "Электро-механический завод", г.гт. Баранчинский	15	230	400	3000	72	870x550x620	370	41,9		Цена без НДС на 01.05.01
30	337314	То же	ПСЧ-30К	То же	То же	30	230	400	3000	75	1030x550x620	550	49,8		
31	337314	"	ПСЧ-50КЧ	"	"	50	230	400	3000	82	1185x595x820	915	76		
32	337314	"	ПСЧ-100К	"	"	100	230	400	3000	82	1560x720x840	1400	112,2		
33	337314	"	ПСЧ-100М	"	"	100	400	400	3000	80		1400	130,9		
34	337314	"	ПСЧ-12	ТУ ОБН. 516.010	"	12	46	200	1500	70	870x550x620	550	41,4		
<p>Агрегаты со статической системой возбуждения и автоматическим регулированием напряжения предназначены для преобразования трехфазного тока промышленной частоты 50 Гц в трехфазный ток повышенной частоты (пос. 29-33) - 400 Гц; пос. 34 - 200 Гц) при синхронной скорости вращения. Степень защиты агрегатов IP21. Форма исполнения Im 1000.</p>															
35	337314	Агрегат электро-преобразовательный	СТ-50	ТУ ОБН. 516.005	ОАО "ЭМЗ", г.гт. Баранчинский	50	230	50	1500	75	1720x540x770	630			
36	337314	То же	СТ-50	То же		50	400	50	1500	75					
<p>Агрегаты (пос. 35, 36) - стабилизаторы напряжения - предназначены для питания электроустановок трехфазного переменного тока частоты 50 Гц. Они представляют собой однокорпусные агрегаты, состоящие из синхронных генераторов со статической системой возбуждения и асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором.</p>															

Преобразователи предназначены для регулирования частоты вращения насосов, холодной и горячей воды (от подкачек до магистральных), вентиляторов, компрессоров, кранов (от тельферов до мостовых), металлообрабатывающих станков и других механизмов, использующие в качестве приводных трехфазные асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором мощностью от 5,5 до 315 кВт.

Преобразователь, устанавливаемый между сетью и электродвигателем, обеспечивает плавный пуск и длительную работу механизма в рабочем диапазоне частот вращения, а также автоматическое регулирование заданного технологического параметра (давления, напора и т.п.) при работе совместно с соответствующим датчиком (см. рис.2).

Применение преобразователей позволяет:

- осуществлять энергосбережение (до 50%) за счет оптимизации режимов работы, высоких энергетических показателей, высокого качества выходного напряжения и тока;
- улучшать работу механизмов за счет оптимальной реализации различных режимов технологического процесса;
- увеличивать ресурс работы электрического и механического оборудования за счет ограничения пусковых токов, механических и гидравлических ударов.

Привод ПЧ- преобразователь частоты на основе IGBT - транзисторного инвертора напряжения с широтно-импульсной модуляцией, с встроенным микропроцессорным контроллером, выполняющим также функции регулирования и автоматизации технологического процесса, связанного с работой приводимого механизма. Встроенный пульт управления обеспечивает режимы ручного и автоматического (программного) управления.

Управление:

- автоматическое, с поддержанием заданного технологического процесса;
- ручное с автоматическим поддержанием заданной частоты выходного напряжения с точностью 0,1 Гц;
- включение - отключение местное (со шкафа) или дистанционное;
- возможность самозапуска при восстановлении питания, а также автоматического отключения с выработкой командного сигнала на подключение резервного привода (например насоса).

Преобразователи выполнены в виде шкафов одностороннего обслуживания из унифицированных модулей - силовых и управления (см. рис.1)

Охлаждение - принудительное. Исполнение - IP21, IP54. Подключение силовых кабелей и ЦВЧЕИ управления - снизу.

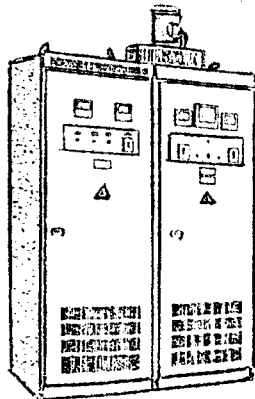


Рис. 1

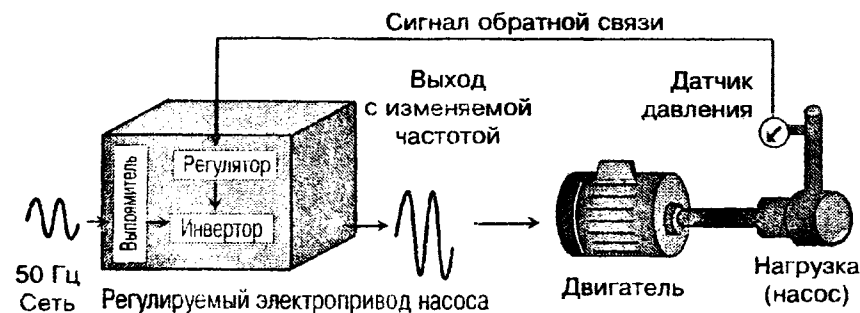


Рис. 2

Комплект поставки:

- шкаф электропривода ПЧ и блок дросселя (дросселей) в случае его отдельной установки.
- По согласованию дополнительно поставляются:
- датчики технологического параметра с источниками питания;
- блоки с защитной и коммутационной аппаратурой;
- электрические фильтры снижения уровня радиопомех;
- резисторы динамического торможения;
- запасные части.

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Мощность приводного электродвигателя, кВт	Напряжение, В; частота, Гц		Кпд, %	Со (на входе)	Габариты, мм I x B x H	Масса, кг	
						входное	выходное					
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
I	Преобразователь частоты	ПЧ-ТТЕТ-16-380-50 УХЛ4	ТУ 16 97. ДЖИЦ.566412. 001 ТУ	ОАО "Электро-выпрямитель", г.Саранск	5,5	3x380±15; 50	3x(0-380); 2,5-50 (при необходимости до 1500 Гц)	97	0,95			
2	То же	ПЧ-ТТЕТ-25-380-50 УХЛ4			7,5							
3	"	ПЧ-ТТЕТ-30-380-50 УХЛ4			11							
4	"	ПЧ-ТТЕТ-40-380-50 УХЛ4			15							
5	"	ПЧ-ТНПТ-60-380-50 УХЛ4			22							
6	"	ПЧ-ТНПТ-100-380-50 УХЛ4			37							
7	Преобразователь частоты	ПЧ-ТНПТ-130-380-50 УХЛ4			55	3 x 380±10; 50±2	3 x (38-380); 5-60 (при необходимости выше)	95	0,9	1200x600x 1800	585	
8	То же	ПЧ-ТНПТ-160-380-50 УХЛ4			75							
9	"	ПЧ-ТНПТ-180-380-50 УХЛ4			90							
10	"	ПЧ-ТНП -200-380-50 УХЛ4			110							
11	"	ПЧ-ТНП -300-380-50 УХЛ4			160							
12	"	ПЧ-ТНП -400-380-50 УХЛ4			200							
13	"	ПЧ-ТНП -500-380-50 УХЛ4			250							
14	Преобразователь частоты	АПЧ-5,5(7,5) УХЛ4			ИПЕДК.656121 003 ТУ							
15		АПЧ-11(15,30,55) УХЛ4	11;15;30;55	182x212x 538		15,5						
<p>Форма выходного тока- синусоидальная с нелинейными искажениями 4...6 %.</p> <p>Допустимая кратность перегрузки по выходному току: I,5 - в течение 30 с; I,2 - в течение 120 с.</p> <p>Преобразователи (поз. I-3,7-9, II, I3 - изготавливаются при предварительном согласовании с заводом изготовителем.</p>												

**Комплектный частотноуправляемый электропривод для  
регулирования частоты вращения асинхронных  
электродвигателей на напряжение 380 В**

ОАО «Электропривод» осуществляет разработку проектов автоматизированных регулируемых электроприводов на базе комплектных преобразователей частоты для регулирования частоты вращения асинхронных электродвигателей на напряжение 380 В и осуществляет их поставку в трёх вариантах шкафного исполнения со степенью защиты IP20..44. Основные параметры комплектных преобразователей частоты в исполнении шкафа со степенью защиты IP21 представлены в таблице.

Тип преобразователя	Ном. вых. ток, А	Мак. вых. ток, А	Номинальная мощность двигателя, кВт	Габаритные размеры, мм Ширина x Глубина x Высота
КЧЭ - 020 УХЛ4	40	51	11; 15; 18,5	600 x 400 x 1200
КПЧК-40 / 380 - 50 УХЛ4				
КПЧН-40 / 380 - 50 УХЛ4				
КЧЭ - 030 УХЛ4	63	80	22, 30	600 x 400 x 1600
КПЧК-63 / 380 - 50 УХЛ4				
КПЧН-63 / 380 - 50 УХЛ4				
КЧЭ - 050 УХЛ4	100	125	37, 45	600 x 600 x 2000
КПЧК-100 / 380 - 50 УХЛ4				
КПЧН-100 / 380 - 50 УХЛ4				
КЧЭ - 070 УХЛ4	160	175	55, 75	800 x 600 x 2000
КПЧК-160 / 380 - 50 УХЛ4				
КПЧН-160 / 380 - 50 УХЛ4				
КЧЭ - 120 УХЛ4	250	280	90, 110	1200 x 600 x 2000
КПЧК-250 / 380 - 50 УХЛ4				
КПЧН-250 / 380 - 50 УХЛ4				
КЧЭ - 170 УХЛ4	315	375	132, 160	1400 x 600 x 2000
КПЧК-315 / 380 - 50 УХЛ4				
КПЧН-315 / 380 - 50 УХЛ4				
КЧЭ - 210 УХЛ4	400	450	200	1400 x 600 x 2200
КПЧК-400 / 380 - 50 УХЛ4				
КПЧН-400 / 380 - 50 УХЛ4				
КЧЭ - 260 УХЛ4	500	560	250	1600 x 800 x 2200
КПЧК-500 / 380 - 50 УХЛ4				
КЧЭ - 320 УХЛ4				
КПЧК-630 / 380 - 50 УХЛ4	630	700	315	1600 x 800 x 2200

ОАО «Электропривод» поставляет следующие комплектные преобразователи частоты:

типа КЧЭ, собранные из импортных комплектующих, с микропроцессорной системой управления,

типа КПЧК на базе отечественного и импортного оборудования с системой управления на аналогово-цифровых элементах или на основе импортного промышленного контроллера,

типа КПЧН, полностью изготавливаемые из отечественных комплектующих, с системой управления на базе аналогово-цифровых элементов.

ЧРП-5 предназначен для автоматического управления асинхронными электродвигателями различных технологических агрегатов (насосов, вентиляторов, лифтов и т.п.)

Привод обеспечивает: плавный пуск и торможение, плавное регулирование скорости вращения электродвигателя, программно-управляемый многократный автоматический самозапуск электродвигателя после его отключений из-за исчезновения сетевого питания или низкого его качества и др.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон мощностей управляемых 3-х-фазных электродвигателей, кВт.....1...5,5

Напряжение питания.....3-х-фазная четырехпроводная сеть  
380/220 В (плюс 10% -минус 15%)  
с заземленной нейтралью

Диапазон регулирования скорости вращения .....(0,05...1,2)Nном,  
(Nном.- номинальная скорость  
вращения )

Дискретность задания скорости вращения в % от номинальной скорости...0,02

Обеспечиваемый КПД работы двигателя, не ниже.....0,95

Обеспечиваемый cosφ при работе управляемого двигателя, не ниже.....0,96

Интенсивность разгона, торможения и перехода  
от одной скорости вращения к другой.....обеспечивается с программируемым  
темпом в диапазоне 0,01...10 Гц/с

Используемый закон регулирования заданного параметра.....пропорционально-инте-  
гральный

Управление, ввод уставок .....1) с помощью переносного пульта по  
ИК-каналу; 2)по интерфейсу RS-485;  
3)по токовым сигналам датчиков в  
стандарте 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА;  
4)по потенциальному сигналу 0-10 В

Дополнительные управляющие входы.....1)потенциальный вход включения-вык-  
лючения двигателя, 2)отключение АД  
(импульсный сигнал), 3)отключение АД  
(импульсный сигнал по приоритету),  
4)выбор фиксированной скорости

Выходные сигналы .....1)сухой контакт реле (220 В, 0,5 А),  
2) ключ с параметрами: в открытом сос-  
тоянии 100 мА, 0,2В; в закрытом -  
-24 В, 1,0 мА

Встроенные защиты двигателя.....1)защита от к.з.(отсечка); 2)защита от  
перегрузки (с выдержкой времени);  
3)защита от превышения и недопусти-  
мого снижения сетевого напряжения,  
4)защита при отказах преобразователя

Режимы работы .....1)длительный непрерывный,  
2)повторно-кратковременный

Диапазон рабочих температур,град.Цельсия.....минус 10-плюс 40

Габариты, мм, не более.....

Масса, кг, не более.....

Срок службы, лет.....12

Гарантийный срок, месяцев.....12

**Изготовитель: Унитарное предприятие "Омский электромеханический завод" (дочернее предприятие ФГУП "Сибирские приборы и системы")**

**Общие сведения**

Станция управления предназначена для автоматического и ручного управления группой насосных агрегатов с асинхронными электродвигателями, работающих в системах холодного и горячего водоснабжения и может работать как составная часть системы электрооборудования тепловых пунктов коммунального хозяйства.

Структура условного обозначения станции управления

**СУ-ЧЭ-ХХ-А-Х**, где:

**СУ-ЧЭ** — станция управления частотным электроприводом (преобразователь частоты входит в состав устройства);

**Х** — количество вводных линий: одна линия (без резервирования); две линии (с возможностью работы от любой линии);

**Х** — количество подключаемых насосов;

**А** — наличие управляющего контроллера;

**Х** — мощность подключаемого электродвигателя (кВт).

**Условия эксплуатации**

Станция управления может работать в следующих условиях:

— температура окружающего воздуха от 0°С до +40°С;

— относительная влажность воздуха не более 98% при 25°С без конденсации влаги;

— высота над уровнем моря до 1000 м;

— длительное отклонение напряжения питания сети от +10% до -15%.

**Технические данные**

Род тока питающей сети ..... переменный  
 Номинальная частота сети ..... 50 Гц  
 Номинальное напряжение питания ..... 380 В  
 Количество подключаемых насосных агрегатов ..... до 4\*  
 Коэффициент полезного действия номинальный, о.е. .... 0,93—0,95  
 Коэффициент мощности номинальный, о.е. .... 0,88—0,92  
 Исполнение ..... IP22  
 \* — станции с количеством насосов более 4 изготавливаются по спецзаказу.

**Состав станции**

Станция управления состоит из:

— преобразователя частоты со встроенным ПИД-регулятором, обеспечивающим плавный пуск и останов, а также управление любым электродвигателем станции в функции выбранной технологической переменной;

— блока сопряжения с системой «Мастер» или аналогичной ей, осуществляющего получение и обработку информации от системы «Мастер» и выдачу управляющих воздействий на преобразователь частоты и насосные агрегаты (для неавтоматических станций);

— логического контроллера, осуществляющего получение и обработку информации и выдачу управляющих воздействий на преобразователь частоты и насосные агрегаты (для автоматических станций);

— панели управления и сигнализации, позволяющей осуществлять выбор режима управления преобразователем частоты и насосными агрегатами, визуальный контроль над режимами работы преобразователя частоты и каждого насосного агрегата, а также оперативно изменять задание давления на преобразователь частоты непосредственно с панели управления;

— пускозащитной аппаратуры, осуществляющей подключение выбранного насосного агрегата к выходу преобразователя частоты или сети, и защиту от коротких замыканий и перегрузок по току.

**Основными функциями станции управления являются:**

**для неавтоматических станций:**

— поддержание заданного значения давления на выходе группы насосных агрегатов;

— обеспечение возможности подключения каждого из насосов к преобразователю частоты или сети;

— обеспечение возможности управления преобразователем частоты от системы «Мастер» или аналогичной ей;

— переключение на работу насосов от сети при аварии преобразователя частоты;

— обеспечение оперативного управления режимом работы преобразователя частоты непосредственно с панели управления станции;

— возможность запуска и останова каждого насоса кнопками в режиме ручного управления прямым пуском от сети.

**для автоматических станций:**

— поддержание заданного значения давления на выходе группы насосных агрегатов;

— контроль над работой насосов и переключение на резервный насос при аварии рабочего;

— переключение на работу насосов от сети при аварии преобразователя частоты;

— автоматическое подключение одного или двух дополнительных насосов при недостаточной производительности рабочего (для станций с количеством насосов более 2);

— автоматическое чередование включенных насосов через заданные интервалы времени для обеспечения равномерной загрузки насосов;

— обеспечение оперативного управления режимом работы преобразователя частоты непосредственно с панели управления станции;

— возможность запуска и останова каждого насоса кнопками в режиме ручного управления прямым пуском от сети;

— выдача на диспетчерский пульт сигналов о режимах работы станции (по требованию заказчика).

**Таблица габаритных размеров станций**

Тип станции	Мощность подключаемого двигателя		
	0,75—5,5 кВт	7,5—11 кВт	15—22 кВт
Габаритные размеры (шир.×выс.×глуб.)			
СУ-ЧЭ-22(А)	600×650×300	600×800×300	750×850×300
СУ-ЧЭ-23(А)	600×800×300	600×800×300	800×1200×400
СУ-ЧЭ-24(А)	600×800×300	750×850×300	800×2000×450

**АГРЕГАТЫ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОПМД**

Охрана окружающей среды (в том числе защита атмосферного воздуха) от загрязнений — одна из актуальных проблем нашего времени. Электрофильтры являются наиболее эффективным средством защиты атмосферного воздуха от пыли и газов, выбрасываемых тепловыми электростанциями, цементными, химическими и металлургическими заводами, горно-обогатительными и целлюлозно-бумажными комбинатами. Кроме того, электрофильтры в ряде случаев являются технологическими аппаратами, предназначенными для осаждения весьма ценных летучих веществ, находящихся в отходящих газах во взвешенном состоянии. Для питания электрофильтров постоянным током высокого напряжения и автоматического регулирования режимов работы электрофильтра используются высоковольтные однофазные преобразовательные масляные диодные агрегаты серии ОПМД.

Агрегаты могут работать в режимах:

1. Максимального коэффициента трансформации (режим максимальной мощности).
2. Минимального коэффициента трансформации (режим минимальной мощности).

Агрегаты подключаются к двум фазам трехфазной сети. Состоят из:

1. Выпрямительного высоковольтного устройства.
2. Высоковольтного соединителя с системой блокировки для защиты от попадания под высокое напряжение обслуживающего персонала.
3. Шкафа автоматического управления.

Параметры	Основные технические характеристики					
	Обозначение типов агрегатов					
	100	250	400	600	1000	1600
1. Напряжение питающей сети, В а/частота 50 Гц	380	380	380	380	380	380
	415	415	415	415	415	415
б/частота 60 Гц	380	380	380	380	380	380
	400	400	400	400	400	400
	415	415	415	415	415	415
	440	440	440	440	440	440
2. Номинальное выпрямленное напряжение при максимальном коэффициенте трансформации, среднее значение, кВ	50	50	50	50	50	50
3. Номинальное выпрямленное напряжение при минимальном коэффициенте трансформации, среднее значение, кВ	33	33	33	33	33	33
4. Номинальный выпрямленный ток, среднее значение, мА	100	250	400	600	1000	1600
5. КПД, процент, не менее	87	90	90	92	92	94
6. Габаритные размеры, мм						
а) длина	1735	1735	1735	1870	1870	1950
б) ширина	966	966	966	1353	1353	1500
в) высота	1800	1800	1800	1890	1890	1930
7. Масса, кг, не более	1150	1165	1275	1600	1795	2180



## 8. АДРЕСА ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ

Лист 1  
Листов 1

80

№ п/п	Наименование завода		Адрес завода	Код города	Телефон	Факс.
	Полное	Краткое				
1.	ОАО «Барнаултрансмаш»		656037, г. Барнаул, проспект Калинина, 28.	3852	770-763	780-807
2.	ОАО «Баранчинский электромеханический завод»	БЭМЗ	624035, пгт. Баранчинский, Свердловской области	34-344	529-42	529-00
3.	ЗАО «Волжский дизель имени Маминых»	ВДМ	413800, г. Балаково, Саратовской обл., ул. Коммунистическая, 124	84570	417-13	411-12
4	ОАО «Вяземский электротехнический завод»	ВЭТЗ	215100, г. Вязьма, Смоленской обл., ул. Пушкина, 25	08131	631-02	547-37
5	ОАО «Турбомоторный завод»		620017, г. Екатеринбург, ул. Фронтových бригад, 18	3432	394-745	347-965
6	ОАО «Электроагрегат»		305038, г. Курск, ул. 2-ая Агрегатная, 5-А	07122	603-26	
				0712		501-766
7	ГНИИЭЛЕКТРОАГРЕГАТ	ГНИИЭА	305038, г. Курск, ул. 2-ая Агрегатная, 3а	07122	604-80	656-35
8	ОАО «Калугатрансмаш»		248634, г. Калуга, ул. Московская, 250	0842	740-167	551-857
9	ОАО-ХК «Коломенский завод»		140408, г. Коломна, Московской области	09661	547-44	383-401
10	ЗАО «НТЦ РАСЭЛ»		125299, г. Москва, ул. Космонавта Волкова, 22	095	450-3047	450-0981
11	Московский прожекторный завод		111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, 56	095	176-9606	305-6080
12	ОАО «ЭЛЕКТРОПРИВОД»		107078, г. Москва, ул. Садовая-Спасская, д. ½, строение 5	095	208-2825	208-2623
13	«АМП-КОМПЛЕКТ»		129329, г. Москва, ул. Кольская-1, офис 307	095	189-4631	189-4460
14	ОАО «Электроагрегат»		630015, г. Новосибирск, ул. Планетная, 30	3832	797-282	770-508
15	АООТ «РУМО»		603600, г. Нижний Новгород, ул. Адмирала Нахимова, 13	8312	442-105	553-728
16	ОАО «ИНВЕРТОР»		460858, г. Оренбург, пр. Автоматики, 8	3532	655-836	654-872
17	ОАО «Электромашина»		653043, г. Прокопьевск, Кемеровской области, пр. Шахтеров, 1	58466	220-20	261-449
18	АО «КОНВЕРТОР»		430031, г. Саранск, ул. Гожувская, 1	8342	569-696	569-695
19	ОАО «Свободнинский электромеханический завод»	СЭМЗ	306050, м. Свобода, Золотухинского р-на, Курской обл.	07151	414-96	411-69
20	ОАО «ЗВЕЗДА»		193012, г. Санкт Петербург, ул. Бабушкина, 123	812	262-8091	262-5521
21	ОАО «Электровыпрямитель»		430001, г. Саранск, ул. Пролетарская, 126	8342	171-228	170-288
22	ОАО «Электродгенераторный завод»		427900, г. Сарапул, Удмуртская республика, ул. Электрозаводская, 15	34147	97-6-05	3-87-80
2	ОАО «Дальдизель»		680026, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 73	4212	342-677	346-023
2	ОАО «Энергозапчасть»		428022, г. Чебоксары, ул. Калинина, 111	8352	230-646	230-200

Код	Наименование издания	Цена
КО-06.01.12-03	Вентиляторы.	552
КПО-09.01.10-03	Оборудование пожарное.	528
КПО-09.13.11-03	Оборудование металлообрабатывающее, деревообрабатывающее и сварочное.	420
КО-01.01.09-03	Калориферы. Агрегаты отопительно-вентиляционные. Приборы отопительные.	552
КО-06.08.09-03	Арматура запорно-регулирующая. Клапаны специальные для систем вентиляции.	420
ПО-05.01.11-03	Кабели, провода и шнуры силовые.	420
КПО-02.04.10-03	Комплектные устройства управления, распределения электрической энергии и защиты на напряжение до 1000В.	528
ПО-04.01.12-03	Приборы для измерения и регулирования температуры.	480
КСИ-07-03	Каталог по светотехническому оборудованию и изделиям.	552
КПО-09.06.09-03	Оборудование для предприятий торговли, общественного питания, прачечных.	480
ПО-09.07.09-03	Оборудование медицинское.	480
КПО-09.02.07-02	Средства пожарной, охранной сигнализации, приборы времени.	480
КПО-09.16.02.08-02	Краны козловые, краны-штабелеры, лифты, редукторы, напольно- безрельсовый транспорт.	450
КО-01.01.09-02	Компрессоры. Газодувки.	450
КО-06.02.09-02	Кондиционеры.	450
КО-07.03.08-02	Оборудование вспомогательное систем водоснабжения и водоотведения.	480
КО-07.04.07-02	Оборудование санитарно-техническое.	450
ПО-09.19.08-02	Оборудование для гаражных и ремонтных мастерских.	420
ПО-04.03.12-02	Приборы для измерения и регулирования расхода, количества, уровня и состава веществ.	450

**Планируемые издания 2004 г.**

Код	Наименование издания	Цена
ПО-02.03.11-04	Контакты и пускатели	580
КПО-05.03.11-04	Кабели, провода и шнуры различного назначения	560
ПО-02.06.11-04	Трансформаторы, автотрансформаторы, стабилизаторы, установки конденсаторные низкого напряжения	580
КО-07.01.01.13-04	Насосы., Том 1	620
КПО-07.01.02.02-04	Насосы. Том 2	600
ПО-06.06.13-04	Водонагреватели, водоподогреватели, котлы электрические	580

Код	Наименование издания	Цена
ПО-05.02.10-02	Кабели, провода и шнуры связи.	420
КПО-01.03.10-02	Электроагрегаты и электростанции. Установки гарантированного питания. Преобразователи.	420
ПО-09.04.01-02	Машины и оборудование для коммунального хозяйства.	450
ПО-03.01.15-01	Трансформаторы, комплектные трансформаторные подстанции и распределительные устройства, аппараты высокого напряжения.	450
ПО-02.06.10-01	Трансформаторы (автотрансформаторы), стабилизаторы, установки конденсаторные низкого напряжения.	420
ПО-09.17.06-01	Машины, механизмы, оборудование для строительных, монтажных и отделочных работ.	420
КО-01.04.13-01	Котлы.	420
ПО-01.05.11-01	Оборудование котельно-вспомогательное.	450
ПО-06.06.12-01	Водонагреватели, электрические водонагреватели, котлы электрические.	420
ПО-02.02.08-01	Выключатели (переключатели) неавтоматические, кнопки управления, счетчики электрической энергии.	450
ПО-12.01.08-01	Аккумуляторы и аккумуляторные батареи, устройства выпрямительные.	420
ПО-02.05.08-01	Соединители и разъемы штепсельные, зажимы, коробки.	420
КО-09.16.01.08-01	Краны мостовые, подвесные и тали.	420
КО-07.03.01-01	Насосы ,том 3.	450
КО-07.01.12-00	Насосы, том 1.	420
КО-07.02.02-00	Насосы, том 2.	420
КО-01.02.09-00	Машины холодильные.	420
ПО-02.01.09-00	Выключатели автоматические. Рубильники. Предохранители.	360
ПО-02.03.10-00	Контакты и пускатели	360
ПО-05.03.10-00	Кабели и провода различного назначения	360

Код	Наименование издания	Цена
КПО-06.04.09-04	Фильтры	560
КСИ-07.02-04	Каталог по светотехническому оборудованию и изделиям. Том 2	600
КПО-02.01.10-04	Выключатели автоматические. Рубильники. Предохранители.	580
КПО-04.02.11-04	Приборы для измерения давления, перепада давления, разрежения	580
КПО-09.16.01.08-04	Краны мостовые, подвесные и тали.	600