



Сделано в России

# 2006

## ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ "ВЕПРЬ"

КАТАЛОГ СИЛОВОЙ ТЕХНИКИ





ДИПЛОМАНТ ВЫСТАВКИ

“Вепрь” - истинно русское название животного, сочетающего в себе мощь и неприхотливость национального характера. В малогабаритной машиностроительной отрасли нового тысячелетия под торговой маркой “Вепрь” воплощены традиции, позволяющие изделиям надежно работать в суровых российских условиях эксплуатации. Широкий спектр агрегатов для любительского и профессионального использования при развитом сервисном обслуживании и снабжении запасными частями позволяет решать многочисленные задачи современной жизни.

**Вся информация, представленная в каталоге носит информационно-ознакомительный характер и официальным документом не является.**

**Окончательные параметры и характеристики изделий изложены в “Инструкциях по эксплуатации”, являющихся неотъемлемой частью продукции.**

## Содержание

Введение.....	2
Робусты - портативные электроагрегаты.....	7
Профессиональные электроагрегаты с карбюраторным двигателем.....	10
Универсальный колесный комплект на электроагрегат "Вепрь".....	14
Незаменимый помощник.....	15
Профессиональные электроагрегаты с дизельным двигателем.....	16
"Рабочие лошадки...".....	19
Сварочные электроагрегаты.....	20
Аварийные (резервные) электроагрегаты.....	24
Стационарные электроагрегаты.....	31
Оборудование управления, контроля и автоматики электроагрегатов "Вепрь".....	36
Судовые дизель-генераторы.....	40
Модификации.....	44
Инсталляции.....	45
Сервис.....	46
Двигатели, применяемые в электроагрегатах.....	47
"Китайская страничка".....	48



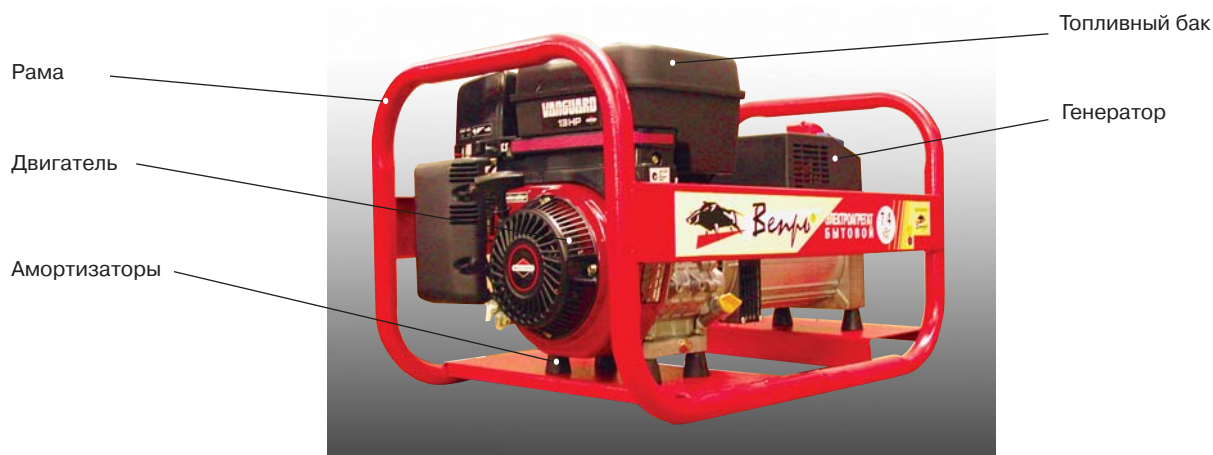
## ВВЕДЕНИЕ

### Область применения:

Переносные электроагрегаты и передвижные электростанции представляют собой конструкцию, в состав которой входит первичный двигатель внутреннего сгорания и генератор, вырабатывающий электричество. Такие изделия широко применяются в качестве основных источников электроэнергии в условиях отсутствия централизованного электроснабжения, а также в качестве резервных источников при аварийном отсутствии тока в электросети.

Мобильность, простота конструкции и легкость эксплуатации делают их незаменимыми помощниками в таких отраслях как сельское хозяйство, строительство и во множестве других сфер человеческой деятельности, где необходимо применение промышленного и бытового электрооборудования.

### СОСТАВ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА



### Компоновка

Двигатель и генератор соединены в единый блок, закрепленный на раме посредством амортизаторов.

Генератор крепится к фланцу картера двигателя болтами.

Передача крутящего момента от двигателя к генератору осуществляется через коническое сопряжение ротора генератора и вала двигателя либо посредством эластичного дискового соединения. При этом образуется самоцентрирующаяся трехпорная схема на шарикоподшипниках, один из которых находится на конце ротора генератора, другой - на конце коленвала двигателя со стороны пускового устройства. Промежуточный подшипник установлен на выходе вала отбора мощности двигателя. На корпусе генератора установлен блок с аппаратурой, в котором размещены, в зависимости от модификации электроразъемы ~230/400 В, клеммы =12В, термомагнитные предохранители. Над двигателем размещен топливный бак с запорным краником. Базовая конструкция дизельных электроагрегатов средней и большой мощности включает в себя панель управления с приборами контроля двигателя и генератора. Топливный бак встраивается в раму.

Дополнительно поставляется капот, система дистанционного управления и автозапуска, шасси, ЗиП.

### Двигатели

Характеризуются высоким уровнем производительности, низким шумом, экономичностью и простотой в эксплуатации.

Двигатели имеют современный дизайн и высокое технологическое качество, удовлетворяют всем существующим требованиям по уровню шума и выхлопа.

- Карбюраторные (бензиновые) двигатели воздушного охлаждения с верхним расположением клапанов, системой автоматического выключения двигателя при низком уровне масла, 4-х тактные, с частотой вращения 3000 об./мин., ручным пусковым устройством и электростартером.

- Дизельные двигатели воздушного или радиаторного (водо-воздушного) охлаждения, с частотой вращения 1500 об./мин. или 3000 об./мин., прямого или непрямого впрыска, с ручным или электрическим пусковым устройством, обладающие улучшенными характеристиками по прочности, долговечностью и высокой надежностью.

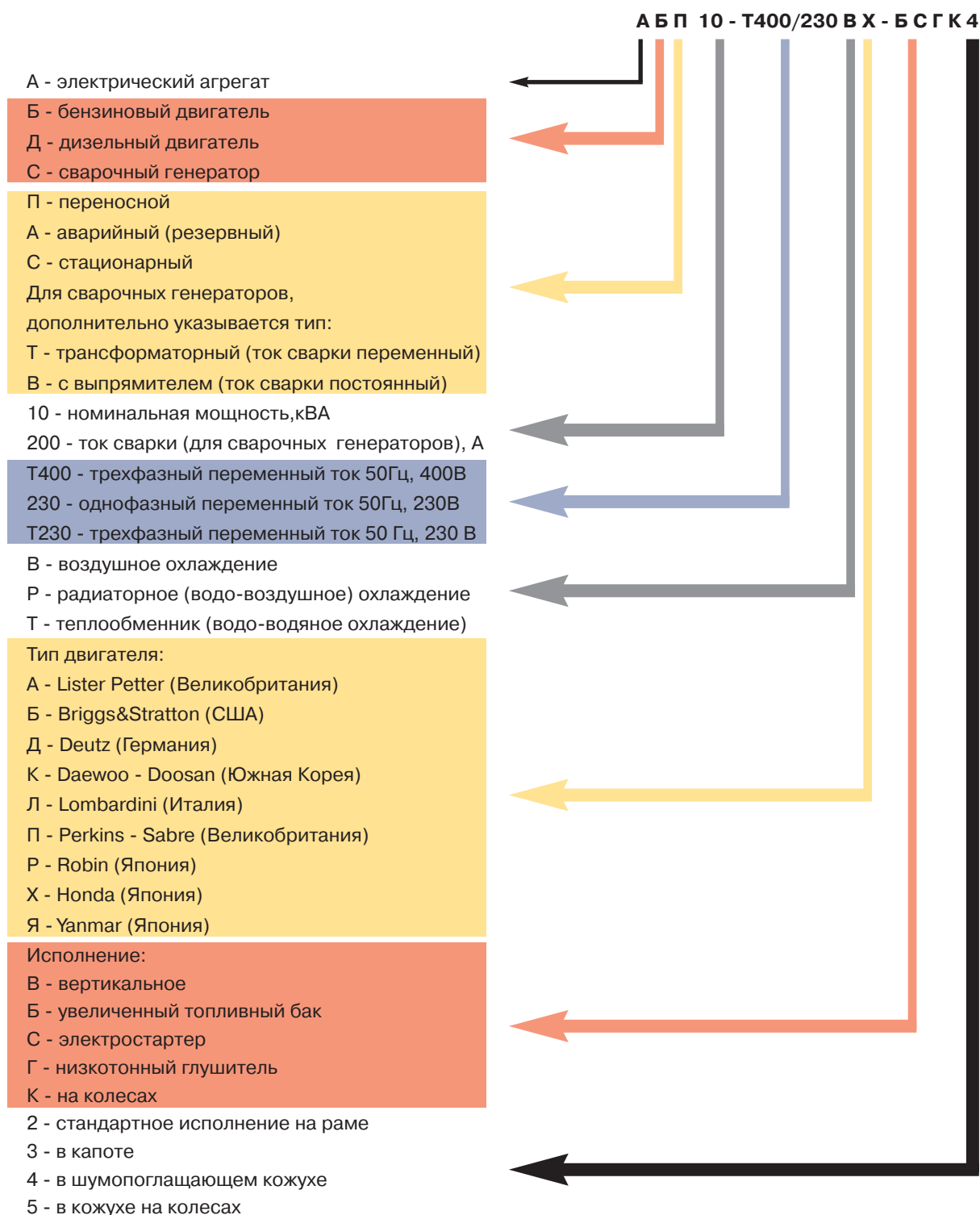
Главное отличие электроагрегатов "Веprь" от зарубежных аналогов - их завершенность, что подразумевает установленные глушитель, панель управления, аккумуляторную батарею. Это позволяет использовать электроагрегаты незамедлительно.

## Генераторы

В производстве электроагрегатов используются современные синхронные генераторы с системой самовозбуждения и автоматического регулирования напряжения, вырабатывающие синусоидальный переменный ток с частотой 50 Гц, удовлетворяющие европейским электрическим нормам.

Подшипник необслуживаемый, ресурс 20 000 часов. Конструктивно генератор состоит из металлического корпуса и ротора с одним подшипником. Охлаждение принудительное вентилятором, установленным на вал ротора, состоящим из тонких пластин. Удовлетворяет степени защиты IP23, классу изоляции - Н.

Согласно ТУ, принятых производителем, наименование электроагрегата расшифровывается следующим образом:



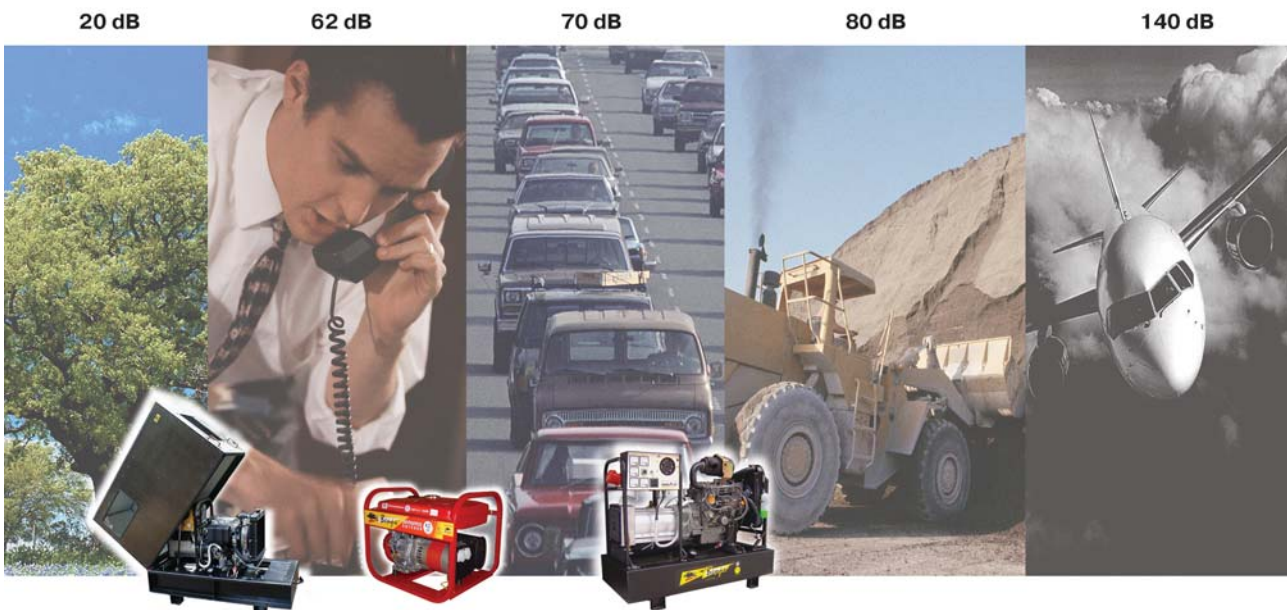
## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ШУМА

Стандарты Российской Федерации, в частности ГОСТ 12.1.003-83 устанавливает классификацию шума, характеристики и уровни шума на рабочих местах, общие требования к защите от шума на рабочих местах, шумовым характеристикам машин, механизмов, средств транспорта и другого оборудования, приборам для измерения шума.

Характеристикой непостоянного шума на рабочих местах является интегральный критерий - эквивалентный (по энергии) уровень звука дБ(А).

Согласно стандарта для машин и механизмов уровни звука и эквивалентные уровни звука не должны превышать 80 дБ (А).

### Сравнительная таблица распределения уровня шума в зависимости от его источников



При этом следует отметить, что уровень шума у электроагрегатов в капотном исполнении понижается на ~10 дБ (А) и субъективно воспринимается человеческим ухом как "в 2 раза тише".

## КАК ВЫБРАТЬ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТ

Для правильного расчета суммарной мощности нагрузки следует уточнить характер и мощность каждого потребителя и учесть пусковые токи.

По характеру нагрузки потребители условно делятся на три группы и при расчетах номинальной мощности генератора учитывается соответствующий коэффициент:

- С активным сопротивлением (лампы накаливания, тены, нагревательные приборы) - **1,1**;
- С индуктивным сопротивлением и малыми пусковыми токами (ручной электроинструмент, бытовые приборы) - **1,5÷2,0**;
- С обычным индуктивным сопротивлением (электромоторы, станки, сварочные трансформаторы, глубинные насосы, люминесцентные лампы) - **3÷5**.

**Пример 1:** предполагается использовать электролобзик 600 Вт и три лампы накаливания по 100 Вт. Требуемая номинальная мощность генератора:  $600 \times 2,0 + (3 \times 100) \times 1,1 = 1530$  Вт.

Электроагрегат должен обеспечить номинальную мощность не менее 1530 Вт. (Например: АБП 2,2-230ВХ.)

**Пример 2:** предполагается использовать циркулярную пилу 1200 Вт, шлифовальную машину 800 Вт и сварочный трансформатор 2000 Вт.

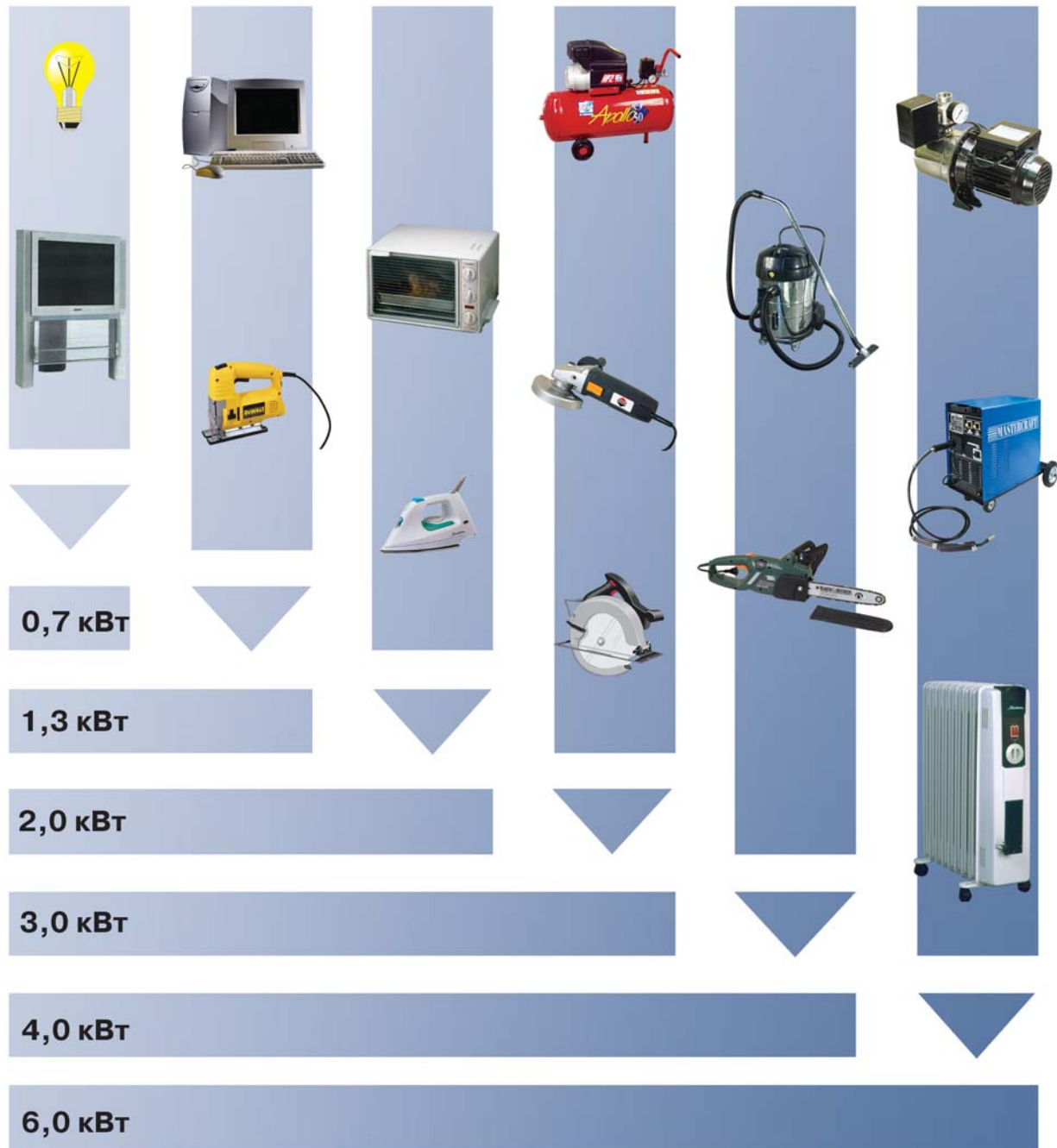
Требуемая мощность генератора:  $1200 \times 1,5 + 800 \times 1,5 + 2000 \times 4,0 = 11\ 000$  Вт.

Можно использовать электроагрегат мощностью не ниже 11 кВт, например, АДП 12-230 ВЛ-БС.

**Внимание!** Работа в режиме перегрузки значительно влияет на ресурс электроагрегата. Однако электроагрегаты допускают перегрузку по мощности на 10% сверх номинальной, не более одного часа, с последующим перерывом, необходимым для установления нормального теплового режима.

Поэтому в технической документации каждого изделия указывается максимальная мощность, при которой допускается его эксплуатация. Суммарная наработка электроагрегатов с указанной перегрузкой не должна превышать времени, составляющего 10% от общего времени наработки.

Необходимая мощность электроагрегата при использовании наиболее распространенных бытовых электроприборов



**Внимание!** Электрическая мощность электроагрегатов указана в каталоге при стандартных атмосферных условиях:

- температура  $T = 25^{\circ}\text{C}$ ;
- давление  $P = 10 \text{ kPa}$  (750 мм рт. ст.);
- относительная влажность воздуха  $f = 30\%$ .

Окончательная мощность зависит от реальных условий, в которых эксплуатируется электроагрегат.





На фото: АДП 2,2-230 ВЯ-С



На фото: АБП 1,5-230 ВР

## 1.5–6 кВА

### “Робусты” - портативные электроагрегаты

Недорогая версия “робустов”, спроектированных по классической схеме на основе всемирно известных бензиновых двигателей Honda (Япония), Briggs&Stratton (США), Robin-Subaru (Япония), дизельных двигателей Lombardini (Италия), Yanmar (Япония) и синхронных саморегулирующихся необслуживаемых Sincro генераторов. Оснащение электрической защитой по европейским нормам, датчиками давления масла, ограждающей прочной рамой при низком уровне шума и сравнительно легком весе делают их незаменимыми в местах, где нет электричества.

Легкий вес, большой ресурс до капремонта (до 5000 моточасов), возможность использования в широком диапазоне температур (от -35°C до +45°C), простота обслуживания, удобство эксплуатации и современный дизайн при невысокой стоимости - главное отличие экономичной версии электроагрегатов.


**АБП 1,5-230 ВР**
**АБП 2,2-230 ВХ**
**АБП 2,7 - 230 ВБП**
**АБП 4,2 - 230 ВХ**

	МОДЕЛЬ	АБП 1,5-230BP	АБП 2,2-230 VX	АБП 2,7-230 ВБП	АБП 2,7-230 ВХ	АБП 3,0-230 ВБ	АБП 4,2-230 ВР	АБП 4,2-230 ВХ	АБП 5-230 ВХ	
	Генератор	Максимальная мощность, кВА	1,5	2,7	3,0		3,5	4,2		5,5
Номинальная мощность, кВА		1,3	2,2	2,6		3,0	4,0		5,0	
Напряжение, В		230								
Сила тока (на фазу), А		5,6	9,6	12,3		13,0	19,1		21,7	
Кoeffициент мощности, cos φ		1								
Частота, Гц		50								
Тип генератора/регулятора напряжения		бесщеточный конденсаторный								
Двигатель	Модель	Robin EY15D	Honda GX160	Briggs&Stratton Intek PRO	Honda GX200	Briggs&Stratton Vanguard 7,5	Robin EX27	Honda GX270	Honda GX340	
	Количество цилиндров, шт.	1								
	Рабочий объем, см³	143	163	206	196	215	265	270	337	
	Максимальная мощность, л.с.	3,5	5,5	6,5	6,5	7,5	9,0	9,0	11,0	
	Топливо	Автомобильный бензин АИ-92								
	Охлаждение	Воздушное								
	Емкость масляного картера, л	0,6	0,6	0,6	0,6	0,9	1,0	1,1	1,1	
Емкость топливного бака, л	2,8	3,6	3,8	3,6	4,6	6,1	6,0	6,5		
Электроагрегат	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	0,8	1,4	1,6	1,5	1,8	1,9	2,0	2,4	
	Продолжительность автономной работы, ч	3,4	2,7	2,4	2,4	2,6	3,3	3,0	2,7	
	Пусковое устройство	Ручное								
	Габариты	длина, мм	550	560	580	580	620	700	700	865
		ширина, мм	350	460	400	460	400	580	580	580
		высота, мм	475	400	490	400	475	500	500	540
Вес (сухой), кг	30	37	35	35	43	47	51	60		
Уровень шума (10 м), Дб(А)	69	70	69	71	70	70	71	74		


**АБП 5-230 ВХ**
**АБП 6-230 ВР**
**АБП 7/4-T400/230 ВХ**
**АДП 6-230 ВЛ-С**

	МОДЕЛЬ	АБП 6-230 ВР	АБП 6-230 ВХ	АБП 6-230 ВБ	АБП 7/4-T400/230 ВР	АБП 7/4-T400/230 ВХ	АБП 7/4-T400/230 ВБ	АДП 5-230 ВЯ	АДП 6-230 ВЛ-С	АДП 7/4-T400/230 ВЛ-С		
	Генератор	Максимальная мощность, кВА	6,6			7,7/4,4			5,5	6,6	7,7/4,4	
Номинальная мощность, кВА		6			7/4			5,0	6,0	7/4		
Напряжение, В		230			400/230			230		400/230		
Сила тока (на фазу), А		26,1			10,2/17,4			21,7	26,1	10,2/17,4		
Коэффициент мощности, cos φ		1			0,8/1,0			1		0,8/1,0		
Частота, Гц		50										
Тип генератора/регулятора напряжения		Бесщеточный конденсаторный			Щеточный компаунд			Бесщеточный конденсаторный		Щеточный компаунд		
Модель	Robin EH41D	Honda GX390	Briggs&Stratton Vanguard 13HP	Robin EH41D	Honda GX390	Briggs&Stratton Vanguard 13HP	Yanmar L100AE	Lombardini 3LD510				
Двигатель	Количество цилиндров, шт.	1										
	Рабочий объем, см³	404	389	391	404	389	391	406	510			
	Максимальная мощность, л.с.	13,5	13,0	13,0	13,5	13,0	13,0	10,0	12,2			
	Топливо	Автомобильный бензин АИ-92						Сезонное дизельное топливо				
	Охлаждение	Воздушное										
Электроагрегат	Емкость масляного картера, л	1,2	1,1	1,5	1,2	1,1	1,5	1,65	1,75			
	Емкость топливного бака, л	7,0	6,5	7,9	7,0	6,5	7,9	5,5	5,3			
	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	2,9	2,3	2,9	2,9	2,8	2,9	1,7	2,3			
	Продолжительность автономной работы, ч	2,4	2,5	2,7	2,4	2,3	2,7	3,2	2,3			
	Пусковое устройство	Ручное							Электростарт./ручное			
	Габариты				865			750		820		
	длина, мм				580			550		510		
ширина, мм				540			590		700			
высота, мм												
Вес (сухой), кг	75			85			90	111	105			
Уровень шума (10 м), Дб(А)	75			70	75		75	78				



На фото: АБП 2,2-230 ВХ-БГ

## 2,2 – 20 кВА

### Универсальные электроагрегаты

Универсальность электроагрегатов для различного использования заключается в следующем:

- рациональное сочетание современных карбюраторных и дизельных двигателей с универсальными генераторами, позволяющими одновременно получить напряжение 400 и 230 В;
- усиленная рама с вынесенным щитком управления, электроразъемами различного типа и мощными антивибрационными креплениями;
- эффективный низкотонный глушитель, не снижающий мощности двигателя;
- защита генератора и двигателя от работы на нерасчетных режимах;
- оснащение большим топливным баком с датчиком уровня топлива, дополнительными колесами для транспортировки, вольтметром и выходом 12 В, 10 А (зависит от конструкции генератора) для подзарядки аккумуляторных батарей;
- все электроагрегаты с электростартером могут быть дополнительно укомплектованы системой автоматического запуска (автоматическим вводом резерва, стр. 39).

## Однофазные электроагрегаты, напряжение 230 В



**АБП 2,2-230 ВР-Б**

**АБП 2,7-230 ВХ-Б**

**АБП 4,2-230 ВХ-БГ**

	АБП2,2-230ВР-Б	АБП2,2-230ВХ-Б	АБП2,7-230ВХ-Б	АБП4,2-230ВХ-БГ	АБП4,2-230ВХ-БСГ	АБП6-230ВР-БГ
<b>МОДЕЛЬ</b>	АБП2,2-230ВР-Б	АБП2,2-230ВХ-Б	АБП2,7-230ВХ-Б	АБП4,2-230ВХ-БГ	АБП4,2-230ВХ-БСГ	АБП6-230ВР-БГ
Максимальная мощность, кВА	2,5	2,5	3,0	4,6	4,6	6,6
Номинальная мощность, кВА	2,2	2,2	2,6	4,2	4,2	6,0
Напряжение, В	230					
Сила тока (на фазу), А	9,6	9,6	12,3	19,1	19,1	26,1
Коэффициент мощности, cos φ	1					
Частота, Гц	50					
Тип генератора/регулятора напряжения	Бесщеточный конденсаторный					
Модель	Robin EY20D	Honda GX160	Honda GX200	Honda GX270	Honda GX270	Robin EH41D
<b>Генератор</b>						
Количество цилиндров, шт.	1					
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	197	163	196	270	270	404
Максимальная мощность, л.с.	5,0	5,5	6,5	9,0	9,0	13,5
Топливо	Автомобильный бензин АИ-92					
Охлаждение	Воздушное					
Емкость масляного картера, л	0,8	0,6	0,6	1,1	1,1	1,2
<b>Двигатель</b>						
Емкость топливного бака, л	10	12	12	25	25	25
Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	1,1	1,4	1,5	2,0	2,0	2,9
Продолжительность автономной работы, ч	8,8	8,8	7,9	12,5	12,5	8,6
Пусковое устройство	Ручное				Эл.старт/ручн.	Ручное
Габариты						
длина, мм	540	650	650	700	700	820
ширина, мм	380	410	410	505	505	534
высота, мм	460	560	560	570	570	610
Вес (сухой), кг	39	40	42	65	80	82
Уровень шума (10 м), Дб(А)	70	66	66	67	67	72
<b>Электроагрегат</b>						

## Однофазные электроагрегаты, напряжение 230 В



**АБП 6-230 VX-БСГ**

**АБП 6-230 VX-БСГК**

**АБП 10-230 VX-БСГ**

	МОДЕЛЬ	АБП 6-230 ВР-БСГ	АБП 6-230 VX-БГ	АБП 6-230 VX-БСГ	АБП 10-230 ВР-БСГ	АБП 10-230 VX-БСГ	АБП 16-230 ВБ-БС	
Генератор	Максимальная мощность, кВА	6,6	6,6	6,6	11	11	17,6	
	Номинальная мощность, кВА	6,0	6,0	6,0	10	10	16	
	Напряжение, В	230						
	Сила тока (на фазу), А	26,1	26,1	26,1	43,4	43,4	69,6	
	Коэффициент мощности, cos φ	1						
	Частота, Гц	50						
	Тип генератора/ регулятора напряжения	Бесщеточный конденсаторный						
	Модель	Robin EH41D	Honda GX390	Honda GX390	Robin EH65	Honda GX620	Briggs&Stratton Vanguard 31	
Двигатель	Количество цилиндров, шт.	1			2			
	Рабочий объем, см <sup>3</sup>	404	389	389	653	614	895	
	Максимальная мощность, л.с.	13,5	13,0	13	22	20	31	
	Топливо	Автомобильный бензин АИ-92						
	Охлаждение	Воздушное						
	Емкость масляного картера, л	1,2	1,1	1,1	1,55	1,8	2,3	
Емкость топливного бака, л	25	25	25	44	25	36		
Электроагрегат	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	2,9	2,8	2,8	4,4	4,2	6,6	
	Продолжительность автономной работы, ч	8,6	8,8	8,8	10	6	5,8	
	Пусковое устройство	Эл.старт/ручн.	Ручное	Эл.старт/ручн.	Эл. стартер	Эл.старт/ручн.	Эл. стартер	
	Габариты	длина, мм	820	820	820	960	960	1006
		ширина, мм	534	534	534	600	600	540
		высота, мм	610	610	610	720	720	1070
	Вес (сухой), кг	90	85	90	132	132	200	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	72	66	66	72	67	76		

## Трехфазные электроагрегаты, напряжение 400 / 230 В



**АБП 7/4-Т400/230 ВР-БСГ**

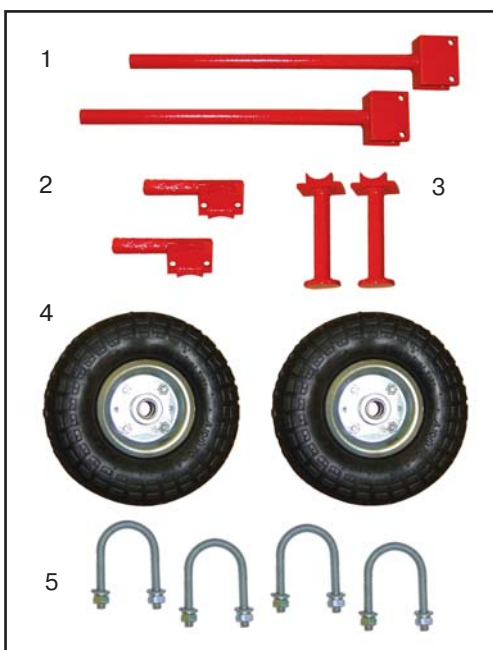
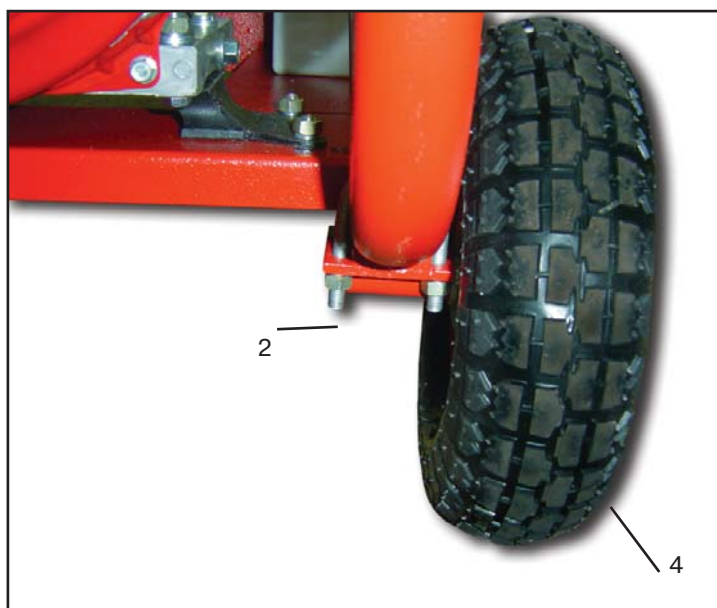
**АБП 12-Т400/230 ВР-БСГ**

**АБП 20-Т400/230 ВБ-БС**

Генератор	МОДЕЛЬ	АБП7/4-Т400/230 ВХ-БГ	АБП7/4-Т400/230 ВР-БСГ	АБП7/4-Т400/230 ВХ-БСГ	АБП10/6-Т400/230 ВР-БСГ	АБП10/6-Т400/230 ВХ-БСГ	АБП12-Т400/230 ВР-БСГ	АБП12-Т400/230 ВХ-БСГ	АБП20-Т400/230 ВБ-БС	
	Максимальная мощность, кВА	7,7/4,4	7,7/4,4	7,7/4,4	11,0/6,6	11,0/6,6	13,2/4,4	13,2/4,4	22/8,8	
	Номинальная мощность, кВА	7/4	7/4	7/4	10/6	10/6	12/4	12/4	20/8	
	Напряжение, В	400/230								
	Сила тока (на фазу), А	10,2/17,4	10,2/17,4	10,2/17,4	14,6/26,0	14,6/26,0	18,3/17,4	18,3/17,4	28,9/34,8	
	Коэффициент мощности, cos φ	0,8/1,0								
	Частота, Гц	50								
	Тип генератора/регулятор напряжения	Щеточный комбинированный с усиленной фазой, компаунд						Щеточный компаунд		
Двигатель	Модель	Honda GX390	Robin EH41D	Honda GX390	Robin EH65	Honda GX620	Robin EH65	Honda GX620	B&S Vanguard 31	
	Количество цилиндров, шт.	1	1	1	2	2	2	2	2	
	Рабочий объем, см³	389	404	389	653	614	653	614	895	
	Максимальная мощность, л.с.	13	13,5	13	22	20	22	20	31	
	Топливо	Автомобильный бензин АИ-92								
	Охлаждение	Воздушное								
	Емкость масляного картера, л	1,1	1,2	1,1	1,55	1,8	1,55	1,8	2,3	
Электроагрегат	Емкость топливного бака, л	25	25	25	44	25	44	25	36	
	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	2,8	2,9	2,8	4,4	4,2	4,4	4,2	6,6	
	Продолжительность автономной работы, ч	8,8	8,6	8,8	10	6	10	6	5,8	
	Пусковое устройство	Ручное	Эл. стартер/ручное	Эл. стартер/ручное	Электро-стартер	Эл. стартер/ручное	Электро-стартер	Эл. стартер/ручное	Электро-стартер	
	Габариты	длина, мм	820	820	820	960	960	960	960	1006
		ширина, мм	534	534	534	600	600	600	600	540
		высота, мм	610	610	610	720	720	720	720	1070
Вес (сухой), кг	88	92	92	135	135	150	150	200		
Уровень шума (10 м), ДБ(А)	66	70	66	72	72	72	72	76		

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОЛЕСНЫЙ КОМПЛЕКТ НА ЭЛЕКТРОАГРЕГАТ "ВЕРЬ"

На электроагрегаты от 4,2 кВт может быть установлен колесный комплект для облегчения перемещения в процессе использования. Колесный комплект отличается простотой, надежностью, удобством в эксплуатации и возможностью самостоятельной установки пользователем на все типы рам.



Крепление оси с колесом к раме

- 1. Ручка - 2 шт.
- 2. Ось - 2 шт.
- 3. Опора - 2 шт.
- 4. Колесо - 2 шт.
- 5. Хомут крепления - 4 шт.

Примечание: колесный комплект является опцией и поставляется по дополнительному заказу.

## НЕЗАМЕНИМЫЙ ПОМОЩНИК

Уникальный в своем роде электроагрегат АДП 2,2-230 ВЯ-Б будет незаменимым помощником для тех, кому необходим компактный и надежный источник электроэнергии. Это изделие сочетает в себе все преимущества дизель-генераторов: большой ресурс и высокую экономичность. Двигатели Yanmar являются одними из ведущих на мировом рынке дизельных двигателей по своей надежности и производительности. В сочетании с синхронным бесщеточным саморегулирующимся генератором SINCRO электроагрегат позволяет без перерыва обеспечивать электроэнергией потребителя при одной заправке в течение 12-15 часов, при этом поддерживая отличные показатели по качеству электроэнергии. Наличие на генераторе выходных клемм на 12 В постоянного тока делает возможным подзарядку аккумулятора.

Конструкция электроагрегата, установленного на прочной раме, позволяет защитить его со всех сторон от динамических нагрузок и повреждений. Ручной запуск двигателя облегчается наличием декомпрессора. Топливный кран с удобным доступом, установленный под топливным баком, не допускает протекания топлива при перевозке и длительном хранении. Передовые технологии, применяемые при балансировке двигателя, в сочетании с динамически сбалансированным ротором генератора обеспечивают достаточную устойчивость и минимальные вибрации при работе электроагрегата.



Электроагрегат АДП 2,2-230 ВЯ-Б

Удобный доступ к топливному крану



Демпферные опоры с улучшенным виброгашением



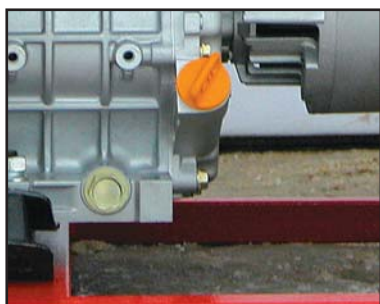
Простота и удобство замены воздушного фильтра



Простота и удобство замены масляного фильтра



Удобство проверки уровня и замены моторного масла



Защитное отключение при минимальном давлении масла





На фото: АДП 6-230 ВЛ-СК

## 2,2 – 16 кВА

### Универсальные электроагрегаты с дизельным двигателем

28 февраля 1892 года немецким ученым Рудольфом Дизелем был запатентован двигатель внутреннего сгорания, открывший новую эпоху в двигателестроении. Первоначально гонимый на своей исторической родине “инженерной общественностью” дизельный двигатель нашел радушный прием у соседей, в том числе и в России с целью применения на нефтяных месторождениях Каспия, на кораблях и первых подводных лодках. Последующее развитие он получил на Урале, работая на угольной пыли, и дальше пошло поехало - танковый дизель для Т-34, авиационный дизель для ДБ-1, которые бомбили Берлин в 1941 году. Богата история применения этого типа двигателя в нашей стране. Предлагаем к рассмотрению электроагрегаты, в качестве “сердца” которых используются дизельные двигатели мировых законодателей мод Yanmar и Lombardini, являющихся достойными преемниками традиций малого машиностроения. Электроагрегаты рекомендованы для тяжелой длительной эксплуатации в различных областях народного хозяйства.

## Универсальные электроагрегаты с дизельным двигателем

Однофазные электроагрегаты, напряжение 230 В



**АДП 2,2-230 ВЯ-Б**

**АДП 5-230 ВЯ-Б**

**АДП 6,5/3,2 - Т400/230 ВЯ-Б**

Генератор	МОДЕЛЬ	АДП 2,2-230 ВЯ-Б	АДП 3-230 ВЯ-Б	АДП 4,2-230 ВЯ-БС	АДП 5-230 ВЯ-БС	АДП 6-230 ВЛ-БС	АДП 8-230 ВЛ-БС	АДП 10-230 ВЛ-БС	АДП 12-230 ВЛ-БС	
	Максимальная мощность, кВА	2,4	3,3	4,6	5,5	6,6	8,8	11	13,2	
	Номинальная мощность, кВА	2,2	3	4,2	5,0	6,0	8,0	10	12	
	Напряжение, В	230								
	Сила тока (на фазу), А	9,6	13	7,4	22,7	26,1	34,8	43,5	52,2	
	Коэффициент мощности, cos φ	1,0								
	Частота, Гц	50								
	Тип генератора/регулятора напряжения	Бесщеточный конденсаторный								
Двигатель	Модель	Yanmar L48AE	Yanmar L70AE	Yanmar L100AE	Yanmar L100AE	Lombardini 3LD510	Lombardini 25LD330-2	Lombardini 25LD425-2	Lombardini 12LD477-2	
	Количество цилиндров, шт.	1	1	1	1	1	2	2	2	
	Рабочий объем, см <sup>3</sup>	211	296	406	406	510	654	851	954	
	Максимальная мощность, л.с.	4,7	7,0	10,0	10,0	12,2	15,2	17,7	21,5	
	Топливо	Сезонное дизельное топливо								
	Охлаждение	Воздушное								
	Емкость масляного картера, л	0,8	1,1	1,65	1,65	1,75	1,8	1,8	3,0	
	Емкость топливного бака, л	12,5								
Электроагрегат	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	1,0	1,3	1,7	1,7	2,3	2,8	3,0	3,3	
	Продолжительность автономной работы, ч	13,0	9,7	7,3	7,3	5,4	4,5	4,2	11,5	
	Пусковое устройство	Ручное		Электростартер/ручное			Электростартер			
	Габариты	длина, мм	560	686	750	750	820	960	960	1100
		ширина, мм	410	506	550	550	510	600	600	550
		высота, мм	565	553	590	590	650	720	720	1070
	Вес (сухой), кг	50	60	90	105	111	152	180	220	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	73	75	75	74	76	77	77	77		

## Трехфазные электроагрегаты, напряжение 400 / 230 В



**АДП 6,5/3,2 - Т400/230 ВЯ-Б**

**АДП 7/4 - Т400/230 ВЛ-БС**

**АДП 10 - Т400/230 ВЛ-БС**

Генератор	МОДЕЛЬ	АДП 6,5/3,2-Т400/230ВЯ-Б	АДП 6,5/3,2-Т400/230ВЯ-БС	АДП 7/4 - Т400/230ВЛ-БС	АДП 10 - Т400/230ВЛ-БС	АДП 12 - Т400/230ВЛ-БС	АДП 16 - Т400/230ВЛ-БС	
	Максимальная мощность, кВА	7,2/3,5	7,2/3,5	7,7/4,4	11,0	13,2	17,6/4,4	
	Номинальная мощность, кВА	6,5/3,2	6,5/3,2	7/4	10,0	12,0	16/4	
	Напряжение, В	400/230						
	Сила тока (на фазу), А	10,0/13,5	10,0/13,5	10,2/17,4	14,5	17,4	23,1/17,4	
	Коэффициент мощности, cos φ	0,8/1,0						
	Частота, Гц	50						
	Тип генератора/регулятора напряжения	Щеточный компаунд						
Двигатель	Модель	Yanmar L100AE	Yanmar L100AE	Lombardini 3LD510	Lombardini 25LD330-2	Lombardini 25LD425-2	Lombardini 12LD477-2	
	Количество цилиндров, шт.	1	1	1	2	2	2	
	Рабочий объем, см <sup>3</sup>	406	406	510	654	851	954	
	Максимальная мощность, л.с.	10	10	12,2	15,2	17,7	21,5	
	Топливо	Сезонное дизельное топливо						
	Охлаждение	Воздушное						
	Емкость масляного картера, л	1,65	1,65	1,75	1,8	1,8	3,0	
	Емкость топливного бака, л	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	36,0	
Электроагрегат	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	1,7	1,7	2,3	2,8	3,0	3,3	
	Продолжительность автономной работы, ч	7,3	7,3	5,4	4,5	4,2	11,5	
	Пусковое устройство	Ручное	Электростартер/ручное		Электростартер		Эл. стартер/ручное	
	Габариты	длина, мм	750	750	820	960	960	1100
		ширина, мм	550	550	510	600	600	550
		высота, мм	590	590	650	720	720	1070
	Вес (сухой), кг	95	99	115	152	180	220	
Уровень шума (10 м), ДБ(А)	74	74	76	77	77	77		

## РАБОЧИЕ ЛОШАДКИ 6, 8, 10 и 12 кВт !!!



АДП 6 - 230 ВЛ-С

АДП 10 - 230 ВЛБС  
АДП 12 - Т400/230 ВЛБС

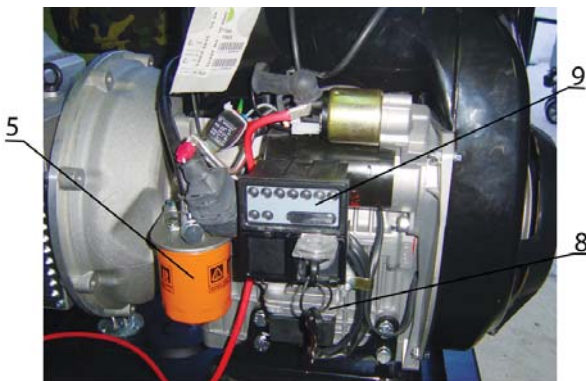
АДП 12 - 230 ВЛБС  
АДП 16 - Т400/230 ВЛБС

Мощностной ряд 6, 8, 10, 12 кВт на дизельном топливе позволяет рациональнее подходить к проблеме выбора необходимого источника электроэнергии.

Это удобные в обслуживании и эксплуатации изделия, основу конструкции которых составляет простой и неприхотливый дизельный двигатель **LOMBARDINI**. Высокая мощность при малом удельном расходе топлива, воздушное охлаждение, позволяющее использовать их в широком диапазоне температур (-35°C...+45°C), компактность, удобный подход для проведения периодических регулировок и ТО.

А также дополнительными преимуществами являются:

- возможность запуска от электростартера 12 В, либо шнуром (1) с помощью декомпрессора (2);
- наличие сменных фильтров масляного (3), воздушного (6), топливного(5);
- топливный подкачивающий насос (7);
- встроенное зарядное устройство для аккумуляторной батареи (8);
- пульт управления установленный на заводе производителе двигателя (9);
- калильные свечи для облегчения " холодного старта" (10).





На фото: АСПВ 220-6,5/3,5-Т400/230ВЛС

# 180-400 А

## Сварочные электроагрегаты

2002 год явился годом двух юбилеев: 200-летия со дня открытия явления электрической дуги и 160-летия со дня рождения изобретателя сварки Н.Н. Бернадоса. В 1802 году русский ученый В.В.Петров впервые предложил использовать электрическую дугу для плавления металлов. В 1881 году талантливый русский инженер Н.Н.Бернардос предложил электродуговую сварку как способ использования электрической дуги для "соединения и разъединения металлов".

Агрегаты сварочные со встроенным источником электроэнергии, общего назначения, двигателями внутреннего сгорания, предназначены для использования в качестве автономных источников питания для ручной дуговой сварки. Возможность работы в двух режимах - сварочного аппарата или электростанции делает эти электроагрегаты незаменимыми помощниками в народном хозяйстве в условиях отсутствия или перебоев промышленной электроэнергии.

Электродуговая сварка была и остается одним из наиболее распространенных методов соединения металлических деталей. Принцип работ электродуговой сварки очень прост. Плавкий электрод одновременно является источником и дуги, и защитного газа, появляющегося при расплавлении его флюсового покрытия.

Агрегаты подразделяются на сварочные трансформаторы и сварочные выпрямители. У трансформаторов и выпрямителей вольтамперная характеристика является "падающей" - чем больше ток на выходе, тем меньше выходное напряжение.

Сварочные трансформаторы применяются для сварки деталей из низколегированных сталей и обеспечивают сварку плавящимися (штучными) электродами на переменном токе.

При сварке сварочными выпрямителями также используются плавящиеся (штучные) электроды, но для сварки на постоянном токе. По сравнению с трансформаторами они обеспечивают более высокое качество сварного шва благодаря более стабильному горению дуги и применяются для сварки деталей как из обычных низколегированных, так и из нержавеющей сталей. Да и сварщик может обладать менее высокой квалификацией.

## Сварочные электроагрегаты



**АСПТ 180 - 5/230 ВХ**

**АСПТ 200 - 6/230 ВБ**

**АСПТ 200 - 6/230 ВЛ-С**

	МОДЕЛЬ	АСПТ180-	АСПТ180-	АСПТ180-	АСПТ180-	АСПТ200-	АСПТ200-	АСПТ200-	АСПТ200-	
		5/230ВБ	5/230ВХ	5/230ВЯ	5/230ВЯ-БС	6/230 ВБ	6/230 ВР	6/230 ВХ	6/230ВЛ-С	
Генератор	Максимальная мощность, кВА	5,5				6,6				
	Номинальная мощность, кВА	5,0				6,0				
	Напряжение, В	230								
	Сила тока (на фазу), А	22,7				26,1				
	Коэффициент мощности, cos φ	1								
	Тип генератора/ регулятора напряжения	Бесщеточный конденсаторный								
	Род сварочного тока	Переменный								
Сварочный блок	Напряжение сварки (диапазон), В	22,4÷27,2				22,4÷28,0				
	Ток сварки и продолжительность нагрузки (ПН)	Интенсивный режим 60%		125		180		180		
		Нормальный режим 35%		180		200		200		
	Максимальный диаметр электрода, мм	4				5				
Двигатель	Модель	B&S Vanguard	Honda GX340	Yanmar L100AE	Yanmar L100AE	B&S Vanguard	Robin EH41D	Honda GX390	Lombardini 3LD510	
	Количество цилиндров, шт.	1								
	Рабочий объем, см <sup>3</sup>	391	337	406	406	391	404	389	510	
	Максимальная мощность при 3000 об/мин, л.с.	13	11	10	10	13	13,5	13	12,2	
	Топливо	Автомобильный бензин АИ-92		Сезонное дизельное топливо		Автомобильный бензин АИ-92			Сезонное дизельное топливо	
	Охлаждение	Воздушное								
	Емкость масляного картера, л	1,5	1,1	1,65	1,65	1,5	1,2	1,1	1,75	
Электроагрегат	Емкость топливного бака, л	7,9	6,5	5,5	12,5	7,9	7	6,5	5,3	
	Пусковое устройство	Ручное			Эл.-старт/ ручное	Ручное			Эл.-старт/ ручное	
	Габариты	длина, мм	865	865	750	750	865	865	865	820
		ширина, мм	580	580	550	550	580	580	580	515
		высота, мм	540	540	590	590	540	540	540	650
	Вес (сухой), кг	80	80	95	105	85	85	85	115	
Уровень шума (10 м), ДБ(А)	71	71	72	72	71	71	71	72		



**АСПТ 200 - 6/230 ВХ**

**АСПВ 220 - 6,5/3,5 - T400/230 ВЛ-С**

**АСПВ 220 - 6,5/3,5 - T400/230 ВХ**

	МОДЕЛЬ	АСПВ 220-6,5/3,5 - T400/230ВБ	АСПВ 220-6,5/3,5 - T400/230 ВР	АСПВ 220-6,5/3,5-T400/230 ВХ	АСПВ220-6,5/3,5-T400/230 ВЛС	
Генератор	Максимальная мощность, кВА	7,2(3ф)/3,5(1ф)				
	Номинальная мощность, кВА	6,5(3ф)/3,2(1ф)				
	Напряжение, В	400/230				
	Сила тока (на фазу), А	10/13,5				
	Коэффициент мощности, cos φ	0,8				
	Тип генератора/регулятора напряжения	Щеточный компаунд				
	Род сварочного тока	Постоянный				
Сварочный блок	Напряжение сварки (диапазон), В	21,6÷28,8				
	Ток сварки и продолжительность нагрузки (ПН)	Интенсивный режим 60%	170			
		Нормальный режим 35%	220			
	Максимальный диаметр электрода, мм	6				
Двигатель	Модель	Briggs&Stratton Vanguard	Robin EH41D	Honda GX390	Lombardini 3LD510	
	Количество цилиндров, шт.	1				
	Рабочий объем, см³	391	404	389	510	
	Максимальная мощность при 3000 об/мин, л.с.	13	13,5	13	12,2	
	Топливо	Автомобильный бензин АИ-92			Сезонное дизтопливо	
	Охлаждение	Воздушное				
	Емкость масляного картера, л	1,5	1,2	1,1	1,75	
Электроагрегат	Емкость топливного бака, л	7,9	7	6,5	5,3	
	Пусковое устройство	Ручное			Эл. стартер/ручное	
	Габариты	длина, мм	865	865	865	820
		ширина, мм	580	580	580	515
		высота, мм	540	540	540	650
	Вес (сухой), кг	92	92	92	125	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	71	74	72	76		



**АСПВ 250 10/4 -  
Т400/230 ВЛ-БСК**

**АСПВ 300 10/4 -  
Т400/230 ВЛ-БСК**

МОДЕЛЬ	АСПВ 250-8/3,2- Т400/230ВХ-БС	АСПВ 250-8/3,2- Т400/230 ВЛ-БСК	АСПВ 300-8/3,2- Т400/230 ВЛ-БСК	АСПВ 400-10/4- Т400/230 ВД-БС	АСПВ 400-10/4- Т400/230 ВБ-БС		
Генератор	Максимальная мощность, кВА	8,8 (3ф) / 3,52 (1ф)		11 (3ф) / 4,4 (1ф)			
	Номинальная мощность, кВА	8 (3ф) / 3,2 (1ф)		10 (3ф) / 4 (1ф)			
	Напряжение, В	400/230					
	Сила тока (на фазу), А	11,7/13,9		14,6/17,4			
	Коэффициент мощности, cos φ	0,8					
	Тип генератора/ регулятора напряжения	Щеточный компаунд					
Сварочный блок	Род сварочного тока	Постоянный					
	Напряжение сварки (диапазон), В	21,6÷32,0		21,2÷36,0			
	Ток сварки и продолжитель- ность нагрузки (ПН)	Интенсивный режим 60%	250	250	300		
		Нормальный режим 35%	250	300	400		
Максимальный диаметр электрода, мм	8						
Двигатель	Модель	Honda GX 620	Lombardini 25LD425-2	Lombardini 12LD477-2	Deutz F2L 1011F	Briggs&Stratton Vanguard	
	Количество цилиндров, шт.	2					
	Рабочий объем, см³	614	851	954	1362	895	
	Максимальная мощность при 3000 об/мин, л.с.	20	17,7	21,5	29	31	
	Топливо	АИ-92	Сезонное дизтопливо			АИ-92	
	Охлаждение	Воздушное					
	Емкость масляного картера, л	1,8	1,8	3,0	6	2,3	
Электроагрегат	Емкость топливного бака, л	25	12,5	20	38	36	
	Пусковое устройство	Эл. стартер /ручное	Электростартер				
	Габариты	длина, мм	960	960	1100	1006	1006
		ширина, мм	600	600	900	540	540
		высота, мм	720	720	850	1070	1070
	Вес (сухой), кг	185	285	285	340	200	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	75	76	77	78	75		



На фото: АДА 15-230 РЯ

единый ключ для всех замков капота  
и запуска электроагрегата



# 7 – 38 кВА

## Аварийные (резервные) электроагрегаты

3000 об./мин.

Версия аварийных (резервных) электроагрегатов с диапазоном мощности от 7 до 38 кВА в открытом и шумозащитном исполнении.

Электроагрегаты спроектированы по принципу рабочего режима на частоте вращения (3000 об./мин.) и предназначены для периодической эксплуатации до 10 суток без остановки в качестве аварийного резерва электропитания. Применение многоцилиндровых дизельных двигателей с радиаторным охлаждением всемирно известных производителей ("Lombardini", "Yanmar", "Deutz" и "Lister Petter") позволяет эксплуатировать эти изделия в течение длительного периода времени с высокой безотказностью.

Многообразие выходов на 230 и 400 В, приборов контроля и управления, защитных устройств - основа для решения любых задач по надежному обеспечению электроэнергией в случае отключения основной сети электропитания.

Дополнительно предусмотрена комплектация системой автоматического ввода резерва, дистанционным управлением, устройством предварительного разогрева масла либо охлаждающей жидкости (горячий резерв) и т.д.

Высокие требования современного рынка и непрерывное устремление к качеству привели к разработке новых мощных электроагрегатов серии АДА и АДС. Использование экологически чистых, соответствующих действующим европейским нормам дизельных двигателей Yanmar, Lombardini, Deutz, Daewoo-Doosan, ListerPetter и синхронных генераторов нового поколения обеспечивают пониженный шум, большую эффективность и более долгий срок эксплуатации везде, где необходим автономный, надежный, безопасный и экономичный источник электропитания.

### Основные преимущества:

#### Надежность работы

- Бесщеточный генератор переменного тока саморегулирующегося типа разработан для устойчивой работы, как с активной нагрузкой, так и с потребителями, требующими значительных пусковых токов для старта. Конструкция генератора позволяет двигателю принимать большую нагрузку и быстрее восстанавливать номинальные параметры.

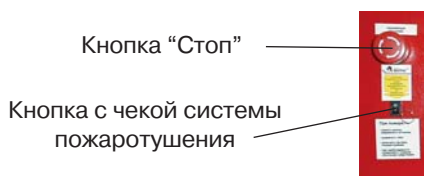
4-х полюсные генераторы свыше 20 кВА оборудованы автоматическим электронным регулятором напряжения для поддержания высокой стабильности вырабатываемого электричества. Дополнительно на таких электроагрегатах возможна установка дистанционного управления напряжением ( $\pm 5\%$ ) с панели управления.

- Мощные дизельные двигатели ведущих мировых производителей обеспечивают высокую надежность и долгий срок эксплуатации, отвечая на большинство современных требований. Уникальные системы впрыска и схемы распыла топлива, улучшенное охлаждение блоков цилиндров, системы облегчения запуска холодного двигателя при отрицательных температурах, высокоэффективная фильтрация воздуха, масла и топлива и множество других высокотехнологичных решений определили облик изделия в целом, как современного, надежного и удобного электроагрегата.

#### Повышенная безопасность

- Устройство автоматического отключения. В случае ненормального давления масла или температуры охлаждающей жидкости двигатель электроагрегата автоматически останавливается, предотвращая его возможное повреждение.

- Возможность отслеживания основных параметров в любой момент времени. Наличие развитой системы контроля и управления, объединенных в единый блок, позволяет грамотно и безопасно эксплуатировать электроагрегат пользователям без специального образования. Все выключатели и лампы размещены в центре на передней панели для обеспечения максимального доступа. При необходимости по согласованию с заказчиком панель управления может быть развернута в любую сторону либо выполнена дистанционно до 20 м.



- Кнопка аварийного останова

Предназначена для быстрого останова электроагрегата в аварийных случаях (фиксируется в положение стоп). Для возврата в исходное состояние необходимо повернуть кнопку.

- Встроенный огнетушитель (для исполнения агрегата в кожухе)

Генерирует огнетушащий аэрозоль, обеспечивая тушение и локализацию в случае возгорания оборудования в кожухе. Пуск инициируется автоматически при пожаре либо оператором со стороны пульта управления срывом предохранительной чеки и нажатием клавиши "пожаротушение".



- Защитная конструкция.

В целях обеспечения максимальной безопасности все вращающиеся части изделия защищены решетками. Кожух и рама изделия окрашены электробезопасными порошковыми покрытиями.

Главное отличие электроагрегатов "Вепрь" от зарубежных аналогов - их завершенность, что подразумевает установленные глушитель, панель управления, аккумуляторную батарею. Это позволяет использовать электроагрегаты незамедлительно.

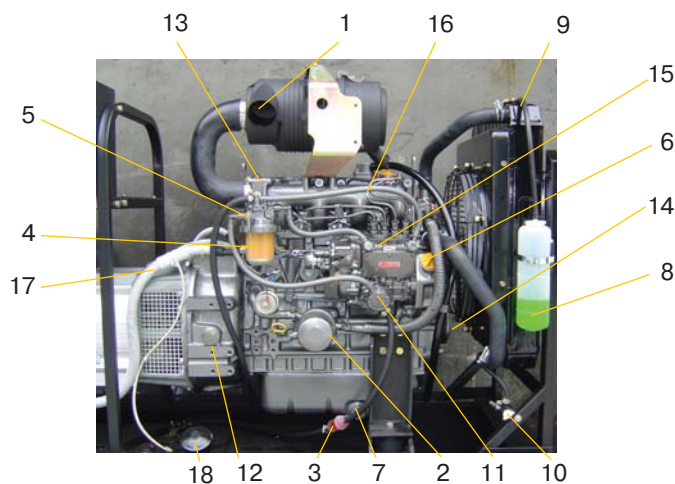
- Защитная конструкция.

В целях обеспечения максимальной безопасности все вращающиеся части изделия защищены решетками. Кожух и рама изделия окрашены электробезопасными порошковыми покрытиями.

#### Простое обслуживание

- Доступ к двигателю с одной стороны.

Для облегчения обслуживания, контроля, добавления масла, охлаждающей жидкости, замены фильтров, регулировок и мелкого ремонта двигатель Yanmar спроектирован с максимально возможным доступом **с одной стороны**, что позволяет размещать изделие в стесненных помещениях.



1. Воздушный фильтр

2. Масляный фильтр

3. Топливный фильтр грубой очистки

4. Топливный фильтр тонкой очистки

5. Топливный кран

6. Горловина заправки маслом

7. Пробка слива масла из картера

8. Расширительный бачок

9. Крышка радиатора

10. Пробка слива охлаждающей жидкости

11. Электрический подкачивающий топливный насос

12. Лючок определения В.М.Т. (для регулировок)

13. Устройство облегчения "холодного" запуска

14. Ремень вентилятора

15. Топливный насос высокого давления

16. Форсунки

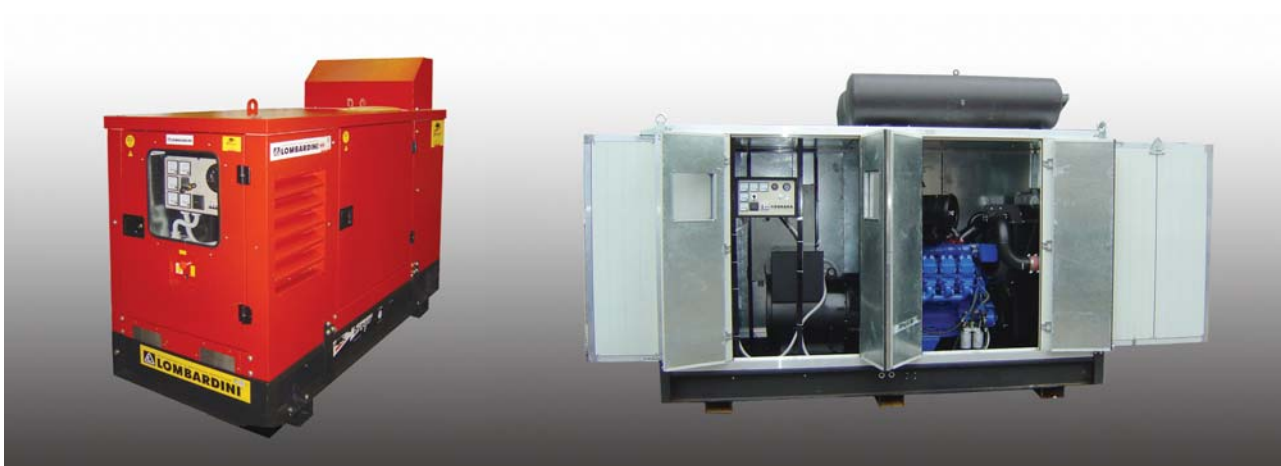
17. Коммутация бортовой сети 12В

18. Крышка топливного бака

- Автоматическое стравливание воздуха

Пузырьки воздуха, которые могут снизить мощность двигателя, удаляются из топливной линии автоматически.

- Исполнение станции в шумозащитном кожухе



Электроагрегаты всего диапазона мощности могут исполняться в шумозащитном кожухе. Высокая шумоизоляция этих изделий позволяет использовать их в местах, где нужно соблюдать высокие требования к шуму (больницы, административные и жилые помещения и т.д.).



**АДА 10-230 РЯ**

**АДА 10-Т400 РЛ**

**АДА 12-Т400 РЯ (специсполнение)**

Генератор	МОДЕЛЬ	АДА 7-230 РЯ	АДА 8,5-Т400 РЯ	АДА 8-230 РЛ	АДА 10-Т 400 РЛ	АДА 10-230 РЯ	АДА 13,5 -Т 400 РЯ
	Максимальная мощность, кВА	7,7	9,3	8,8	11	11	14,8
	Номинальная мощность, кВА	7	8,5	8	10	10	13,5
	Напряжение, В	230	400	230	400	230	400
	Сила тока (на фазу), А	30	12	34,8	14,6	43	19
	Коэффициент мощности, cos φ	1	0,8	1	0,8	1	0,8
	Частота, Гц	50					
Двигатель	Тип генератора/ регулятора напряжения	бесщеточн./ конденсатор.	бесщеточн./ конденсатор.	бесщеточн./ конденсатор.	щеточный/ трансформат.	бесщеточн./ конденсатор.	щеточный/ трансформат.
	Модель	Yanmar 2TNV 70		Lombardini LDW 702		Yanmar 3TNV 70	
	Количество цилиндров, шт.	2		2		3	
	Рабочий объем, см³	570		686		854	
	Максимальная мощность, л.с.	12,2		17		18,1	
	Топливо	дизельное сезонное					
	Охлаждение	радиаторное					
Электроагрегат	Емкость масляного картера, л	2,3		1,6		3,8	
	Емкость топливного бака, л	36				60	
	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	2,6	2,6	3,4	3,4	3,9	3,9
	Продолжительность автономной работы, ч	13	13	10	10	15	15
Пусковое устройство	электрический стартер						
исполнение на раме							
Габариты	длина, мм	1006	1006	1006	1006	1336	1336
	ширина, мм	540	540	540	540	540	540
	высота, мм	1155	1155	1060	1060	1100	1100
Вес (сухой), кг	168	174	178	184	203	207	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	78						
исполнение на раме под капотом							
Габариты	длина, мм	2170					
	ширина, мм	975					
	высота, мм	2030					
Вес (сухой), кг	510	517	520	527	541	545	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	65						



### АДА 12-230 РЯ

### АДА 20 - Т 400 РЛ

	МОДЕЛЬ	АДА 12-230 РЯ		АДА 16-Т 400 РЯ		АДА 15-230 РЛ		АДА 15-230 РА		АДА 15-230 РЯ		АДА 16-230 ВД-БС		АДА 20-Т400 РЛ	
		АДА 12-230 РЯ	АДА 16-Т 400 РЯ	АДА 15-230 РЛ	АДА 15-230 РА	АДА 15-230 РЯ	АДА 16-230 ВД-БС	АДА 20-Т400 РЛ							
Генератор	Максимальная мощность, кВА	13,2	17,6	16,5	16,5	16,5	17,6	22							
	Номинальная мощность, кВА	12	16	15	15	15	16	20							
	Напряжение, В	230	400	230				400							
	Сила тока (на фазу), А	52	23	65	65	65	69	29							
	Коэффициент мощности, cos φ	1	0,8	1				0,8							
	Частота, Гц	50													
	Тип генератора/ регулятор напряжения	бесщеточн./ конденсатор.	щеточный/ трансформат.	бесщеточн./ конденсатор.				щеточный/ трансформат.							
	Двигатель	Модель	Yanmar 3TNV76		Lombardini LDW1404	Lister Petter LPW3	Yanmar 3TNV82	Deutz F2L1011F	Lombardini LDW1404						
Количество цилиндров, шт.		3		4	3	3	2	4							
Рабочий объем, см³		1115		1372	1395	1330	1366	1372							
Максимальная мощность, л.с.		22,5		35,2	26,9	29,8	30	35,2							
Топливо		дизельное сезонное													
Охлаждение		радиаторное					воздушн.	радиаторн.							
Емкость масляного картера, л		4,4		3,3	4,2	5,5	6	3,3							
Емкость топливного бака, л		30		60			36	60							
Электроагрегат	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	4,7	4,7	6,8	6,2	5,9	6,2	6,8							
	Продолжительность автономной работы, ч	6	6	8	9	10	6	9							
	Пусковое устройство	электрический стартер													
	<b>исполнение на раме</b>														
Габариты	длина, мм	-	-	1336	1336	1506	1190	1336							
	ширина, мм	-	-	540	540	700	540	540							
	высота, мм	-	-	1060	1100	1140	1025	1060							
Вес (сухой), кг	-	-	281	311	262	348	287								
Уровень шума (10 м), Дб(А)	-	-	78	78	78	80	78								
<b>исполнение в шумозащитном кожухе</b>															
Габариты	длина, мм	1615	1615	2170		-	2170								
	ширина, мм	650	650	975		-	975								
	высота, мм	930	930	2030		-	2030								
Вес (сухой), кг	274	278	600	649	581	-	606								
Уровень шума (10 м), Дб(А)	71			65											


**АДА 20-Т400 РА \***
**АДА 20-Т400 РЛ**
**АДА 20-Т400 ВД-БС**

Генератор	МОДЕЛЬ	АДА 20-Т400 РА	АДА 20-Т400 ВД-БС	АДА 20-Т400 РЯ	АДА 20-230 РЛ	АДА 20-230 РА	АДА 20-230 РЯ	АДА 25-Т400 РЛ
	Максимальная мощность, кВА	22	22	22	22	22	22	27,5
	Номинальная мощность, кВА	20	20	20	20	20	20	25
	Напряжение, В	400			230			400
	Сила тока (на фазу), А	29	29	29	86	86	86	36
	Коэффициент мощности, cos φ	0,8			1			0,8
	Частота, Гц	50						
	Тип генератора/ регулятор напряжения	щеточный/ трансформат.			бесщеточн./ конденсатор.			щеточный/ трансформат.
Двигатель	Модель	Lister Petter LPW3	Deutz F2L1011F	Yanmar 3TNV82	Lombardini LDW1603	Lister Petter LPW4	Yanmar 3TNV88	Lombardini LDW1603
	Количество цилиндров, шт.	3	2	3	3	4	3	3
	Рабочий объем, см <sup>3</sup>	1395	1366	1330	1649	1860	1642	1649
	Максимальная мощность, л.с.	29,6	30	29,8	40,8	39,5	36,8	40,8
	Топливо	дизельное сезонное						
	Охлаждение	радиаторн.	воздушн.	радиаторн.				
	Емкость масляного картера, л	4,2	6	5,5	3,8	11,5	6,7	3,8
Электроагрегат	Емкость топливного бака, л	60	36	60				
	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	6,2	6,2	5,9	7,8	8,4	7,2	7,8
	Продолжительность автономной работы, ч	9	6	10	7,5	7	8	7,5
	Пусковое устройство	электрический стартер						
исполнение на раме								
Габариты	длина, мм	1336	1190	1506	1336	1506	1506	1336
	ширина, мм	540	540	700	540	700	700	540
	высота, мм	1100	1025	1140	1124	1100	1218	1124
Вес (сухой), кг	317	354	298	374	401	356	315	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	78		80	78				
исполнение в шумозащитном кожухе								
Габариты	длина, мм	2170	-	2170				
	ширина, мм	975	-	975				
	высота, мм	2030	-	2030				
Вес (сухой), кг	655	-	617	693	720	675	653	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	65							

\* 5 лет гарантии или 5000 часов гарантийной работы на двигателях Lister Petter. Двигатель Lister Petter может работать как на дизельном топливе, так и на авиационном керосине.



### АДА 25 - 230 РЯ-К

### АДА 38 - Т400 РД

	МОДЕЛЬ	АДА 25-Т400 РА	АДА 25-Т 400 РЯ	АДА 25-230 РЛ	АДА 25-230 РЯ	АДА 31,5-Т400 РЛ	АДА 31,5-Т400 РЯ	АДА 38-Т400 РЯ	АДА 38-Т400 РД	
	Генератор	Максимальная мощность, кВА	27,5	27,5	27,5	27,5	34,6	34,6	41,8	41,8
Номинальная мощность, кВА		25	25	25	25	31,5	31,5	38	38	
Напряжение, В		400		230		400				
Сила тока (на фазу), А		36	36	108	108	45	45	54	54	
Коэффициент мощности, cos φ		0,8		1		0,8				
Частота, Гц		50								
Тип генератора/регулятор напряжения		щеточный/трансформат.		бесщеточн./конденсатор.		щеточный/трансформат.				
Двигатель	Модель	Lister Petter LPW4	Yanmar 3TNV88	Lombardini LDW2204	Yanmar 4TNV88	Lombardini LDW2204	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV84T	Deutz F3M1011F	
	Количество цилиндров, шт.	4	3	4				3		
	Рабочий объем, см³	1860	1642	2199	2189	2199	2189	1995	2049	
	Максимальная мощность, л.с.	39,5	36,8	51,7	48,1	51,7	48,1	56	57	
	Топливо	дизельное сезонное								
	Охлаждение	радиаторное								масл.-радиатор.
	Емкость масляного картера, л	11,5	6,7	5,7	7,4	5,7	7,4	7,4	9	
Электроагрегат	Емкость топливного бака, л	60								
	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	8,4	7,2	9,3	9,0	9,3	9,0	10,2	9,7	
	Продолжительность автономной работы, ч	7	8	6	7	6,5	7	6	6	
	Пусковое устройство	электрический стартер								
<b>исполнение на раме</b>										
Габариты	длина, мм	1506	1506	1506	1506	1506	1506	1506	1506	
	ширина, мм	700	700	700	700	700	700	700	700	
	высота, мм	1100	1218	1173	1218	1173	1218	1220	1410	
Вес (сухой), кг	379	334	413	400	416	419	424	475		
Уровень шума (10 м), Дб(А)	78							79	80	80
<b>исполнение в шумозащитном кожухе</b>										
Габариты	длина, мм	2170	2170	2470			-			
	ширина, мм	975	975	975			-			
	высота, мм	2030	2030	2030			-			
Вес (сухой), кг	698	653	789	757	773	762	767	-		
Уровень шума (10 м), Дб(А)	65									



На фото: погрузка АДС 400-Т400 РД

## 8 – 600 кВА

### Стационарные электроагрегаты 1500 об./мин.

Основное предназначение стационарных электроагрегатов - длительная интенсивная эксплуатация в качестве основного источника электроэнергии.

Рабочий режим - 1500 об./мин., что в 2 раза ниже, чем у всех предшествующих моделей. При этом значительно увеличивается ресурс (примерно в 3 раза), существенно снижается уровень шума изделия и расход ГСМ.

Рекомендуемая периодичность между обслуживаниями двигателей Deutz, Daewoo-Doosan составляет 500 часов, что позволяет эксплуатировать электроагрегат 20 суток без остановки.

Все модели могут быть оборудованы двигателями с электронным регулятором оборотов, позволяющим синхронизировать работу электроагрегатов на общую нагрузку в ручном либо автоматическом режиме.

Все стационарные электроагрегаты легко интегрируются в системы бесперебойного питания в сочетании с UPS и автоматикой запуска, имеют возможность подключения топливпитания к дополнительным топливным емкостям.


**АДС 8-Т400 РЯ**
**АДС 27-Т400 РЯ**
**АДС 15-Т400 РЯ**

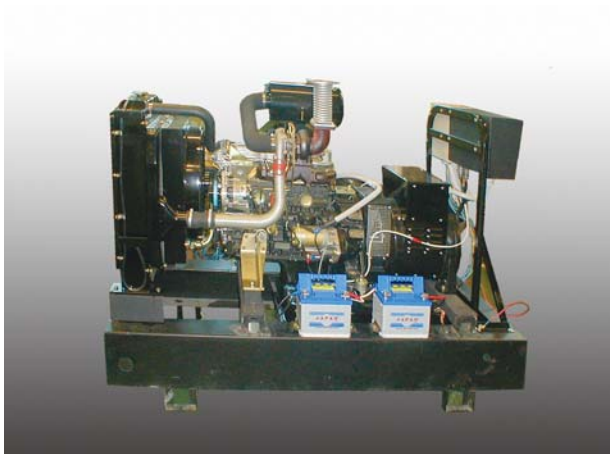
	МОДЕЛЬ	АДС	АДС	АДС	АДС	АДС	АДС	АДС	
		8-230РЯ	10-Т400РЯ	12-230РЯ	15-Т400РЯ	16-230РЯ	20-Т400РЯ	25-Т400РК	
Генератор	Максимальная мощность, кВА	8,8	11	13,2	16,5	17,6	22	27,5	
	Номинальная мощность, кВА	8	10	12	15	16	20	25	
	Напряжение, В	230	400	230	400	230	400	400	
	Сила тока (на фазу), А	34,8	14,6	52	21,6	69	29	36	
	Коэффициент мощности, cos φ	1	0,8	1	0,8	1	0,8	0,8	
	Частота, Гц	50							
	Тип генератора/ регулятора напряжения	бесщеточн./ конденсатор.	щеточный/ компаунд	бесщеточн./ конденсатор.	щеточный/ компаунд	бесщеточн./ конденсатор.	бесщеточн./ автоматический		
Двигатель	Модель	Yanmar 3TNV82		Yanmar 3TNV88		Yanmar 4TNV88		Daewoo DB33	
	Количество цилиндров, шт.	3				4			
	Рабочий объем, см <sup>3</sup>	1330		1642		2189		3260	
	Максимальная мощность, л.с.	13,5		16,7		22,3		35	
	Топливо	дизельное сезонное							
	Охлаждение	радиаторное							
Электроагрегат	Емкость масляного картера, л	5,5		6,7		7,4		8,5	
	Емкость топливного бака, л	60							
	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	2,8	2,8	3,4	3,4	4,5	4,5	5,9	
	Продолжительность автономной работы, ч	21	21	17	17	13	13	10	
Пусковое устройство	электрический стартер								
<b>Исполнение на раме</b>									
Габариты	длина, мм	1336	1336	1506	1336	1506	1506	1806	
	ширина, мм	540	540	700	540	700	700	800	
	высота, мм	1140	1140	1218	1148	1218	1218	1370	
Вес (сухой), кг	297	291	357	306	390	372	558		
Уровень шума (10 м), Дб(А)	74				75			78	
<b>Исполнение в шумозащитном кожухе</b>									
Габариты	длина, мм	2170					2470		
	ширина, мм	975					975		
	высота, мм	2030					2030		
Вес (сухой), кг	649	643	689	660	725	707	911		
Уровень шума (10 м), Дб(А)	65								



**АДС 20-Т400 РЯ**

**АДС 45-Т400 РЯ**

Генератор	МОДЕЛЬ	АДС 35-Т400РЯ	АДС 45-Т400РЯ	АДС 50-Т400РК	АДС 60-Т400РК	АДС 60-Т400РД	АДС 80-Т400РК	АДС 85-Т400РД
	Максимальная мощность, кВА	38,5	49,5	55	66	66	88	93,5
	Номинальная мощность, кВА	35	45	50	60	60	80	85
	Напряжение, В	400						
	Сила тока (на фазу), А	51,4	66,1	73,5	88,2	88,2	117,6	125
	Коэффициент мощности, cos φ	0,8						
	Частота, Гц	50						
	Тип генератора/ регулятора напряжения	Бесщеточный / автоматический регулятор напряжения						
Двигатель	Модель	Yanmar 4TNV98	Yanmar 4TNV98T	Daewoo P034Ti	Daewoo DB58	Deutz BF4M2012	Daewoo D1146	Deutz BF4M1013E
	Количество цилиндров, шт.	4	4	4	6	4	6	4
	Рабочий объем, см <sup>3</sup>	3319	3319	3260	5785	3190	8071	4760
	Максимальная мощность, л.с.	42	51,5	57	73	77	105	106
	Топливо	дизельное сезонное						
	Охлаждение	радиаторное						
	Емкость масляного картера, л	10,5	10,5	7,5	14,5	8,5	17,5	11
Электроагрегат	Емкость топливного бака, л	60						
	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	8,0	9,7	10	12,7	14,1	15,6	15,5
	Продолжительность автономной работы, ч	7,5	6	6	5	4	4	4
	Пусковое устройство	электрический стартер						
<b>Исполнение на раме</b>								
Габариты	длина, мм	1806	1806	1806	2006	1910	2100	2050
	ширина, мм	800	800	800	900	860	900	880
	высота, мм	1320	1320	1345	1410	1400	1655	1530
Вес (сухой), кг	542	578	688	850	823	1216	985	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	75				78			
<b>Исполнение в шумозащитном кожухе</b>								
Габариты	длина, мм	2470		2470	3100	2470	3100	3100
	ширина, мм	975		975	1170	975	1170	1170
	высота, мм	2030		2030	2280	2030	2280	2280
Вес (сухой), кг	908	944	1041	1329	1176	1665	1440	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	65							



**АДС 50-T400 PK**

**АДС 60-T400 PK**

	МОДЕЛЬ	АДС	АДС	АДС	АДС	АДС	АДС	АДС
		105-T400РД	120-T400PK	135-T400РД	200-T400PK	230-T400РД	270-T400PK	400-T400PK
Генератор	Максимальная мощность, кВА	115,5	132	148,5	220	253	297	440
	Номинальная мощность, кВА	105	120	135	200	230	270	400
	Напряжение, В	400						
	Сила тока (на фазу), А	154,4	176,4	198,5	294,1	338,2	397,05	588,2
	Коэффициент мощности, cos φ	0,8						
	Частота, Гц	50						
	Тип генератора/ регулятора напряжения	Бесщеточный / автоматический регулятор напряжения						
Двигатель	Модель	Deutz BF4M1013EC	Daewoo D1146T	Deutz BF6M1013E	Daewoo P086Ti	Deutz BF6M1015	Daewoo P126Ti	Daewoo P158LE
	Количество цилиндров, шт.	4	6				8	
	Рабочий объем, см³	4760	8071	7150	8071	11900	11051	14618
	Максимальная мощность, л.с.	132	145	169	240	289	328	494
	Топливо	дизельное сезонное						
	Охлаждение	радиаторное						
	Емкость масляного картера, л	11	17,5	20	17,5	34	25	24
Электроагрегат	Емкость топливного бака, л	60	125 + 175 *					
	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	17,9	20,3	22,8	36,3	39	49,6	77,2
	Продолжительность автономной работы, ч	3	14	13	8	7,5	6	3,5
	Пусковое устройство	электрический стартер						
<b>Исполнение на раме</b>								
Габариты	длина, мм	2220	3000	3000	3500	3500	3500	3670
	ширина, мм	900	1000	1000	1240	1240	1240	1640
	высота, мм	1527	1788	1712	1619	2075	1735	1940
Вес (сухой), кг	1069	1418	1404	1595	1794	1958	2295	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	79			81				
<b>Исполнение в шумозащитном кожухе</b>								
Габариты	длина, мм	3100	3500		3500		5260	
	ширина, мм	1150	1170		1240		1650	
	высота, мм	2280	2280		2615		2850	
Вес (сухой), кг	1518	1884	1870	2092	2291	3500	3800	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	65							

\* - для варианта использования станции без кожуха.



**АДС 85-Т400 РД**

**АДС 400-Т400 РД**

	МОДЕЛЬ	АДС	АДС	АДС
		400 - Т 400 РД	500 - Т 400 РК	600 - Т 400 РК
Генератор	Максимальная мощность, кВА	440	550	660
	Номинальная мощность, кВА	400	500	600
	Напряжение, В	400		
	Сила тока (на фазу), А	588,2	735,2	882,3
	Коэффициент мощности, cos φ	0.8		
	Частота, Гц	50		
	Тип генератора/ регулятора напряжения	бесщеточный с автоматическим регулятором напряжения		
	Двигатель	Модель	Deutz BF8M1015C	Daewoo P180LE
Количество цилиндров, шт.		8	10	12
Рабочий объем, см <sup>3</sup>		15900	18273	21927
Максимальная мощность, л.с.		502	602	723
Топливо		дизельное сезонное		
Охлаждение		радиаторное		
Емкость масляного картера, л		45	38	43
Электроагрегат	Емкость топливного бака, л	125 + 175 *		
	Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	69,7	96,5	115,7
	Продолжительность автономной работы, ч	4	3	2,5
	Пусковое устройство	электрический стартер		
<b>исполнение на раме</b>				
Габариты	длина, мм	3670	3670	3670
	ширина, мм	1640	1640	1640
	высота, мм	1810	1940	1940
Вес (сухой), кг	2590	2660	3410	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	81			
<b>исполнение в шумозащитном кожухе</b>				
Габариты	длина, мм	5260		
	ширина, мм	1650		
	высота, мм	2850		
Вес (сухой), кг	4100	4200	5100	
Уровень шума (10 м), Дб(А)	65			

\* - для варианта использования станции без кожуха.



*На фото: Комплект оборудования с выносными панелями управления (используется на судах)*

## Оборудование управления, контроля и автоматики электроагрегатов "Веprь"

Главным мозговым центром электроагрегата является пульт управления, позволяющий в различной степени решать задачи, поставленные перед изделием. Широкий спектр пультов управления, разработанных в соответствии с действующими ГОСТами и техническими заданиями "строгих" ведомств, дает возможность адаптировать любой из стандартных электроагрегатов в рамках от простого до суперсложного элемента системы электропитания потребителей. Ряд пультов имеет военную приемку и освидетельствование Российским Речным Регистром.

Средства управления контроля и автоматизации работы электроагрегатов марки "Веprь" имеют четыре модификации: упрощенная, расширенная, специальная, автоматическая.

## МОДИФИКАЦИЯ ПУЛЬТОВ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТОВ МАРКИ "ВЕПРЬ"

### 1. Стандартный упрощенный пульт управления для двигателя марки Lombardini

Все двигатели марки Lombardini с радиаторным охлаждением поставляются с встроенным пультом управления, который имеет в своем составе ключ зажигания и лампочки, сигнализирующие о неисправности двигателя. Электрические силовые выходы, автоматы защиты и приборы, измеряющие параметры генератора расположены на самом генераторе.



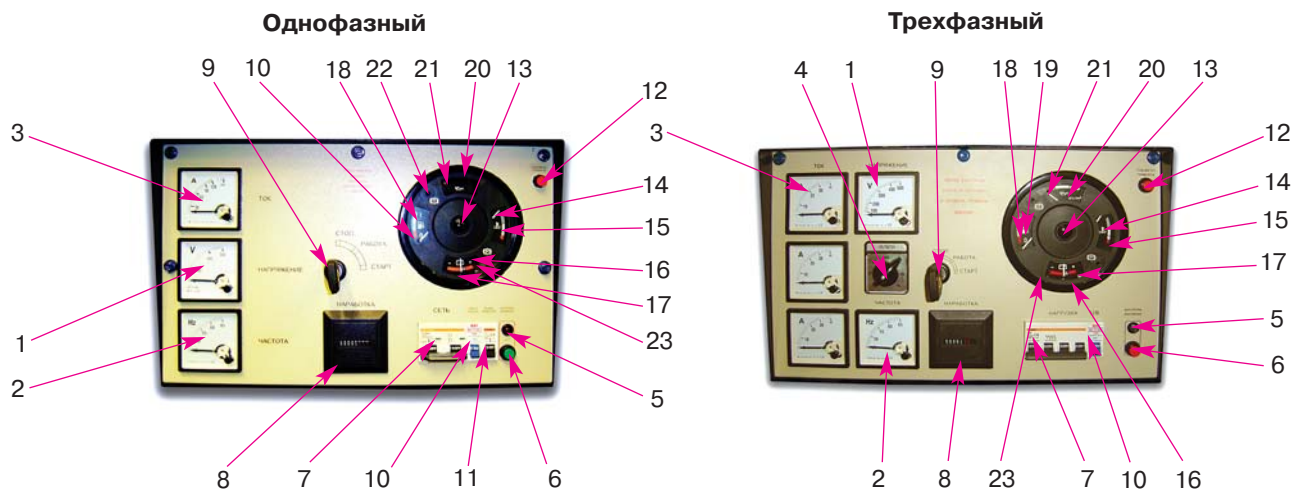
### 2. Стандартный упрощенный пульт управления для двигателя марки Yanmar

Данный пульт содержит ключ зажигания, сигнализирующие лампочки и прибор измерения уровня топлива. Пульт устанавливается преимущественно на станции мощность до 20 кВт с дизельным радиаторным двигателем. Электрические силовые выходы, автоматы защиты и приборы, измеряющие параметры генератора расположены на самом генераторе.



### 3. Стандартный расширенный пульт управления

Наиболее широко применяемый пульт управления на весь диапазон мощностей электроагрегатов для всех марок двигателей Lombardini, Yanmar, Daewoo-Doosan, Lister Petter, Deutz.



1. Вольтметр переменного тока  
Показывает величину генерируемого напряжения.
2. Частотомер  
Показывает генерируемую частоту.
3. Амперметр переменного тока  
Показывает выходную величину тока на фазе.
4. Переключатель фазы  
Переключает вольтметр на трехфазных агрегатах для измерения величины межфазного напряжения (3 положения влево) либо "ноль-фаза" (3 положения вправо). Положение "вверх" - выключено.
5. Индикатор УКИ  
Светодиод устройства контроля изоляции. Загорается в работе при нарушении допустимого сопротивления изоляции обмоток генератора.
6. Кнопка УКИ  
Проверка светодиода УКИ на исправность.
7. Прерыватель сети  
Предназначен для отключения/включения нагрузки и играет роль автоматической защиты сети. На изделиях мощностью свыше 20 кВт выполнен в отдельном электрическом корпусе.
8. Счетчик моточасов  
Указывает время наработки электроагрегата.

9. Главный выключатель  
Ключ запуска/останов электроагрегата. В промежуточном положении инициирует включение устройства облегчения "холодного" запуска.
10. Предохранитель цепи 12В (панель приборов)
11. Предохранитель цепи 12В (устройство облегчения "холодного запуска")
12. Выключатель подсветки панели приборов
13. Лампа аварийного состояния  
Дублирует поступающий сигнал от соответствующих датчиков, указывающих на отклонения в работе двигателя.
14. Стрелочный указатель температуры охлаждающей жидкости
15. Ламповый индикатор ненормальной температуры охлаждающей жидкости
16. Стрелочный указатель зарядки аккумуляторной батареи
17. Ламповый индикатор неисправности зарядного генератора 12В
18. Стрелочный указатель топливомера
19. Ламповый индикатор малого остатка топлива
20. Стрелочный указатель давления масла
21. Ламповый индикатор ненормального давления масла
22. Индикатор запыленности воздушного фильтра
23. Индикатор работы устройства холодного запуска

- Силовой шкаф

На электроагрегаты начиная с мощности 50 кВа и более устанавливается силовой шкаф в дополнение к расширенному стандартному пульту управления.

Силовой шкаф включает в себя:

- автомат защиты цепей напряжения 380 В;
- клеммную колодку для подключения потребителей к электроагрегату;
- контакторы, в случае использования электроагрегата по 2-й степени автоматизации.



#### 4. Пульт управления для агрегатов с первой степенью автоматизации. (спец. исполнение)

Данный пульт имеет ряд преимуществ, которые позволяют его эксплуатацию в жестких климатических условиях.

Условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающей среды от -40°C до +50°C;
- относительная влажность воздуха до 98% при +25°C без конденсации влаги;
- степень защиты IP20 по ГОСТ 14254-96.



#### 5. Пульт управления трехфазный (спец. исполнение)

Данный пульт управления применяется в основном нефтяной отрасли. Основное преимущество пульта установка на нем переключателя внешняя сеть - генератор. Его отличает простота подключения к электроагрегату благодаря наличию разъемов типа ШР.



#### 6. Пульт управления трехфазный (спец. исполнение)

Основной особенностью данного пульта управления является возможность подключения трехфазных потребителей напряжением 230 В (соединение обмоток треугольником) и 400 В (соединение обмоток звездой) с использованием розеток и переключателей.



#### 7. Блок контроля и автоматики для электроагрегатов с дизельным двигателем.

Блок контроля и автоматики для дизельных электроагрегатов с автоматическим резервированием сети предназначен для обеспечения резервирования сети и автоматического управления и контроля работы электроагрегатов напряжением 400 В, частотой 50Гц.



#### 8. Комплект оборудования с выносными панелями управления (используется на судах)

Комплект сертифицирован Российским Речным Регистром и предназначен для применения на электроагрегатах речного исполнения.

Комплект состоит из:

- панели управления (выносная);
- блок автоматики (на электроагрегате);
- силовой щит (на электроагрегате)

Преимущество комплекта оборудования:

- подключение нескольких панелей управления на различном удалении от самого электроагрегата;
- возможность протоколирования на компьютере работы электроагрегата с записью аварийных ситуаций;
- дублирование работы электронной панели режимом ручного управления ("go home") в случае непредвиденного отказа электроники.



## АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТОВ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ РЕЗЕРВНОГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Все электроагрегаты "Вебрь", оборудованные электростартером по техническому заданию заказчика, дополнительно укомплектовываются цифровым управляющим устройством EP 205, представляющим собой систему автоматического управления и временного контроля (2-я степень автоматизации по ГОСТ Р50783-95). При этом достигаются необходимые условия резервирования энергоснабжения, оптимизируется работа электроагрегата в целом и отображаются основные рабочие величины и параметры.

Широкие возможности программирования входных и выходных сигналов (16 параметров) позволяют автоматически осуществлять контроль напряжения в основной сети при спаде или отсутствии напряжения в одной или нескольких фазах, запускать электроагрегат в работу на резервирование потребителей.

### Расположение органов управления

На лицевой панели БКА расположены:

- контроллер - 1
- кнопка включения БКА - 2

### Условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающей среды от -10°C до +50°C;
- относительная влажность воздуха до 98% при 25°C без конденсации влаги;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров газов, разрушающих металлы и изоляцию, запыленностью воздуха не более 0,01 г/м<sup>3</sup>;
- степень защиты IP65 блоков для электроагрегатов мощностью до 40кВА; IP23 для электроагрегатов мощностью до 260кВА, допускается эксплуатация в условиях воздействия капель или брызг, инея, росы и тумана;
- категория климатического исполнения УХЛ 2 по ГОСТ 15150-69;
- группа механического исполнения М 7 по ГОСТ 17516.1-90.

### Режимы работ.

БКА обеспечивают следующие режимы работ:

- ручной;
- автоматический;
- тестирования;
- "ВЫКЛ";
- программирования.

Режимы работы задаются с лицевой панели контроллера.

БКА в ручном режиме работы обеспечивают:

- запуск и останов электроагрегата;
- контроль работы электроагрегата;
- переключение электроснабжения нагрузки с сети на электроагрегат и обратно.

БКА в автоматическом режиме работы обеспечивают:

- при отклонении напряжения сети за установленные пределы автоматический пусковой цикл электроагрегата и переключение питания нагрузки на электроагрегат за время готовности двигателя;
- контроль работы электроагрегата с обеспечением аварийно-предупредительной сигнализации и аварийной защиты с отключением контактора генератора;
- автоматическое переключение питания нагрузки на сеть при восстановлении величины напряжения сети и останов электроагрегата;
- компенсация саморазряда аккумуляторной батареи от подзарядного устройства.
- БКА в режиме тестирования обеспечивают запуск электроагрегата без подключения к нагрузке для проверки работоспособности (при выборе режима тестирования и пропадании входной сети произойдет подключение электроагрегата к нагрузке).
- БКА в режиме "ВЫКЛ" обеспечивают контроль напряжения сети и отключение контактора сети, если параметры напряжения сети выходят за заданные значения (без запуска электроагрегата). При восстановлении параметров напряжения сети контактор сети включится.

В режиме программирования имеется возможность изменения уставок на контроллере.

### Состав изделия.

В комплект поставки изделия входят:

- блок контроля и автоматики - 1 шт.;
  - руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- По дополнительному заказу поставляются:
- устройство согласования с двигателем и генератором электроагрегата;
  - кабель для подключения датчиков и исполнительных устройств двигателя;
  - подогреватель охлаждающей жидкости;
  - кабель управления между электроагрегатом и БКА;
  - силовой кабель от генератора к БКА.
  - система управления дроссельной заслонкой (применяется для обеспечения уверенного запуска бензинового двигателя);
  - система оповещения об отказе генератора по пейджинговой сети (канал DMFA) или по телефону;
  - модем GSM для передачи данных о состоянии электростанции в виде SMS сообщений. (GSM модем + мобильный телефон);
  - дополнительный модуль позволяющий программировать периодические циклы работы генератора и нахождения его в отключенном состоянии;
  - блок ограничения перегрузки электроагрегата с программируемым временем отключения нагрузки - при превышении нагрузки на электроагрегат происходит отключение потребителей на заранее определенное время, по истечении этого времени потребители будут снова подключены к электроагрегату;
  - таймер для обеспечения автоматического тестирования электроагрегата с периодичностью 1 - 30 суток;
  - электромагнит останова дизельного двигателя (стоп-устройство) с блоком управления.





Российский  
Речной Регистр



На фото: АДА 10 - 230 ТЯ в разборном капоте

## Судовые дизель-генераторы

Судовые дизель-генераторы - это автономные источники переменного тока для энергетической системы катеров, яхт и коммерческих судов различных типов. Основным отличием судовых дизель-генераторов от стандартных промышленных дизель-генераторов является организация в системе охлаждения двигателя дополнительного контура охлаждения забортной водой через теплообменник. В остальном промышленные и судовые дизель-генераторы имеют сходные конструктивные и функциональные характеристики.

Дополнительное оборудование, используемое для интеграции дизель-генератора в судно, включает в себя различные узлы, показанные на схеме на стр. 41.

Минимальное техническое обслуживание, высокая надежность, длительные ресурсы первичных двигателей и различные варианты исполнения по согласованию с заказчиком позволяют использовать дизель-генераторы "Вебрь" как взамен старых изделий, так и в новых проектах.

Все судовые дизель-генераторы имеют одобрение Российского Речного Регистра (РРР).



**АДС 45 - Т400 ТЯ**  
Станция без подрамника

**АДС 45 - Т230 ТЯ**  
На подрамнике

**АДА10 - 230 ТЯ**  
В разборном капоте

Стандартным исполнением судового дизель-генератора является его установка на подрамнике с размещенным на генераторе пультом управления по 1-й степени автоматизации. Это позволяет обеспечить следующие функции:

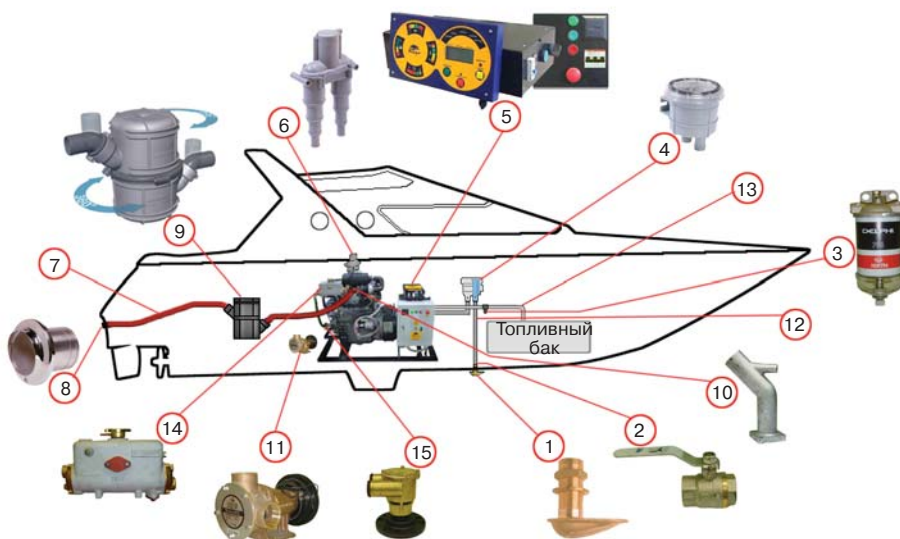
- автоматический прием нагрузки или выдачу сигнала о готовности к приему 100% нагрузки через 10 секунд с момента получения сигнала на запуск (прием нагрузки обеспечивается совместно с судовой системой электрооборудования);
- автоматическое поддержание заданной частоты вращения;
- автоматическое регулирование напряжения;
- автоматическое регулирование температурного режима дизельного двигателя;
- автоматическую подзарядку аккумуляторных батарей;
- сигнализацию и защиту от аварийного повышения частоты вращения;
- визуальный контроль рабочих параметров дизельного двигателя, а также загрузки и напряжения дизель-генератора;
- остановку дизель-генератора вручную с выносного пульта и со щитка управления, установленного на дизель-генераторе.

Кроме этого, возможна комплектация по 2-й степени автоматизации, позволяющая дополнительно обеспечить:

- автоматический запуск при получении сигналов от корабельных датчиков или при исчезновении напряжения на шинах главного распределительного щита (по сигналу реле контроля напряжения).

С целью уменьшения шума изделие может комплектоваться капотом, обеспечивающим снижение шума на 10 дБ(А), что субъективно воспринимается как его уменьшение в два раза. Для удобства монтажа и обслуживания в стесненном пространстве капот выполняется разборным со всех сторон.

#### Типовая схема установки с дополнительным оборудованием



1. Кингстон
2. Кран шаровый
3. Фильтр-сепаратор (сепаратор)
4. Фильтр забортной воды
5. Панель управления с блоком автоматики и силовым щитом
6. Антисифон
7. Шланг выхлопной
8. Патрубок транцевый для отвода выхлопных газов
9. Водяной замок
10. Смеситель воды и газа
11. Помпа пожарно-осушительная
12. Специальный шланг водопровода
13. Топливный шланг
14. Теплообменник
15. Помпа забортной воды

Ниже представлены таблицы основных параметров судовых дизель-генераторов "Вебрь". При рассмотрении параметров таблиц необходимо учитывать следующие особенности:

- Расход топлива в таблицах указан при 75% нагрузке.
- Рекомендованная продолжительная минимальная нагрузка не ниже 25%.
- Массогабаритные характеристики указаны без учета расположения расширительного бачка и могут варьироваться в зависимости от модификаций.
- Номинальная частота тока всех электроагрегатов - 50 Гц. Номинальное напряжение: трехфазных генераторов - 400 В, однофазных - 230 В. Мощностные характеристики в кВА рассчитаны для работы потребителей с коэффициентом мощности (cos φ) 0,8 для трехфазных и 1,0 для однофазных электроагрегатов. Подбор нагрузки осуществляется в соответствии с рекомендациями для промышленных электроагрегатов (см. стр. 4-5).
- Комплектация всех систем уточняется при заказе.
- Питание цепей управления с подзарядкой аккумуляторной батареи от зарядного генератора для двигателей Yanmar, Deutz и Lombardini рассчитано на 12В, Perkins Sabre - 12 В и 24 В, Daewoo-Doosan - 24 В.

### Серия АДА, 3000 об./мин., 50 Гц, однофазные 230 В с первичными двигателями Yanmar и Lombardini

МОДЕЛЬ	АДА 2	АДА3	АДА 4	АДА 7	АДА 8	АДА 10	АДА 12
Номинальная мощность, кВА	1,7	2,7	4	6,1	7,3	9,4	12
Максимальная мощность, кВА	2	3	4,4	6,7	8	10,3	13,2
Первичный двигатель производитель модель	Yanmar L48	Yanmar L70	Yanmar L100	Yanmar 2TNV70	Lombardini LDW702	Yanmar 3TNV70	Yanmar 3TNV76
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	211	296	406	570	686	854	1115
Расход топлива, л/ч	0,7	1,3	2,1	2,2	3,1	3,6	4,5
Массогабаритные характеристики							
длина, мм	560	640	780	900	850	1050	1070
ширина, мм	453	456	570	550	550	550	550
высота, мм	515	555	648	750	750	770	820
масса, кг	70	111	135	162	170	200	229

МОДЕЛЬ	АДА 15	АДА 15	АДА 20	АДА 20	АДА 25	АДА 25
Номинальная мощность, кВА	15	15	20	20	25	25
Максимальная мощность, кВА	16,5	16,5	22	22	27,5	27,5
Первичный двигатель производитель модель	Yanmar 3TNV82A	Lombardini LDW1404	Lombardini LDW1603	Yanmar 3TNV88	Lombardini LDW2204	Yanmar 4TNV88
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	1330	1372	1649	1642	2189	2189
Расход топлива, л/ч	5,4	6,5	7	6,6	8,6	8,5
Массогабаритные характеристики						
длина, мм	1170	1300	1250	1250	1447	1436
ширина, мм	550	550	550	550	550	550
высота, мм	760	850	850	900	850	850
масса, кг	246	216	230	325	275	303

### Серия АДА, 3000 об./мин., 50 Гц, трехфазные 400 В с первичными двигателями Yanmar и Lombardini

МОДЕЛЬ	АДА 8,5	АДА 10	АДА 12	АДА 16	АДА 20	АДА 20
Номинальная мощность, кВА	8,2	9,1	12,7	16	20	20
Максимальная мощность, кВА	9	10	14	17,5	22	22
Первичный двигатель производитель модель	Yanmar 2TNV70	Lombardini LDW702	Yanmar 3TNV70	Yanmar 3TNV76	Lombardini LDW1404	Yanmar 3TNV82A
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	570	686	854	1115	1372	1330
Расход топлива, л/ч	2,2	3,1	3,6	4,5	6,5	5,4
Массогабаритные характеристики						
длина, мм	920	850	1050	1070	1300	1170
ширина, мм	550	550	550	550	550	550
высота, мм	770	805	805	820	850	760
масса, кг	162	158	216	233	230	260

МОДЕЛЬ	АДА 25	АДА 27	АДА 31,5	АДА 31,5	АДА 35	АДА 38
Номинальная мощность, кВА	25	27	31,5	31,5	35	38
Максимальная мощность, кВА	27,5	29,7	34,7	34,7	38,5	41,8
Первичный двигатель производитель модель	Lombardini LDW1603	Yanmar 3TNV88	Lombardini LDW2204	Yanmar 4TNV84	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV84T
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	1649	1642	2189	1995	2189	1995
Расход топлива, л/ч	7	6,6	8,6	8,5	8,5	9,9
Массогабаритные характеристики						
длина, мм	1150	1150	1447	1436	1436	1436
ширина, мм	550	550	550	550	550	550
высота, мм	850	900	850	850	850	920
масса, кг	300	303	360	347	370	360

**Серия АДС, 1500 об./мин., 50 Гц, однофазные 230 В с первичными двигателями Yanmar**

МОДЕЛЬ	АДС 8	АДС 10	АДС 14
Номинальная мощность, кВА	8	10,2	13,5
Максимальная мощность, кВА	8,8	11,2	14,8
Первичный двигатель производитель модель	Yanmar 3TNV82A	Yanmar 3TNV88	Yanmar 4TNV88
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	1330	1642	2189
Расход топлива, л/ч	2,4	2,8	4
Массогабаритные характеристики длина, мм ширина, мм высота, мм масса, кг	1060 550 760 224	1270 550 760 320	1370 550 920 357

**Серия АДС, 1500 об./мин., 50 Гц, трехфазные 400 В с первичными двигателями Yanmar, Perkins-Sabre, Daewoo, Deutz**

МОДЕЛЬ	АДС 10	АДС 12	АДС 14	АДС 18	АДС 20	АДС 25	АДС 35
Номинальная мощность, кВА	10	12,7	13,8	13,5	20,7	25	33,3
Максимальная мощность, кВА	11	14	15,2	14,8	22,8	27	36,6
Первичный двигатель производитель модель	Yanmar 3TNV82A	Yanmar 3TNV88	Perkins Sabre 415GM	Yanmar 4TNV88	Perkins Sabre 422GM	Daewoo DB33 (AD034)	Yanmar 4TNV98
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	1330	1642	1496	2189	2216	3300	3318
Расход топлива, л/ч	3	4	3	4	4	5,9	7,2
Массогабаритные характеристики длина, мм ширина, мм высота, мм масса, кг	1060 550 760 222	1070 550 920 265	1150 550 800 350	1250 550 920 345	1294 550 825 434	1700 725 940 490	1400 650 1060 508

МОДЕЛЬ	АДС 45	АДС 45	АДС 45	АДС 55	АДС 55	АДС 80	АДС 80
Номинальная мощность, кВА	41,6	44,5	45	55	50	80	77,1
Максимальная мощность, кВА	45,8	49	50	60	60	88	85
Первичный двигатель производитель модель	Yanmar 4TNV98T	Perkins Sabre 4GM	Daewoo P034Ti (AD034Ti)	Deutz BF4M2012	Daewoo DB58	Daewoo D1146 (AD136)	Perkins Sabre 4TGM
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	3318	3990	3300	3190	5800	8100	3990
Расход топлива, л/ч	9	7,3	9,6	10,6	12,2	15	12,9
Массогабаритные характеристики длина, мм ширина, мм высота, мм масса, кг	1400 650 1060 526	1400 650 1020 725	1550 725 940 620	1570 770 1080 737	1900 750 930 760	1990 770 1136 1143	1750 700 1130 870

МОДЕЛЬ	АДС 85	АДС 105	АДС 105	АДС 120	АДС 135	АДС 135
Номинальная мощность, кВА	83	96	104	115	126	132
Максимальная мощность, кВА	92	108	114	126	139	145
Первичный двигатель производитель модель	Deutz BF4M1013E	Deutz BF4M1013EC	Perkins Sabre 6TG2AM	Daewoo D1146T (AD136T)	Deutz BF6M1013E	Daewoo AD136Ti
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	4760	4760	5990	8100	7150	8100
Расход топлива, л/ч	16,3	18,8	17	20,3	23,9	24,7
Массогабаритные характеристики длина, мм ширина, мм высота, мм масса, кг	1750 700 1130 870	1805 700 1130 910	1800 800 1025 1050	2350 900 1355 1250	1930 700 1340 1220	2317 900 1130 1305

МОДЕЛЬ	АДС 150	АДС 175	АДС 200	АДС 240	АДС 360	АДС 420	АДС 530
Номинальная мощность, кВА	145,9	175	200	240	355	420	525
Максимальная мощность, кВА	160,4	192,5	220	264	391	462	548
Первичный двигатель производитель модель	Perkins Sabre 6TWGM	Daewoo AD086Ti	Daewoo AD196Ti	Daewoo AD126Ti	Daewoo AD158Ti	Daewoo AD180Ti	Daewoo AD222Ti
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	5990	8100	11100	11100	14600	18300	21900
Расход топлива, л/ч	24,1	27,8	30,8	35,5	54,8	67,8	82,5
Массогабаритные характеристики длина, мм ширина, мм высота, мм масса, кг	1780 700 1020 1180	1977 800 1204 1385	1989 854 1187 1664	2138 854 1187 1795	2441 1222 1187 2400	2630 1222 1284 2726	3018 1222 1314 3199

## МОДИФИКАЦИИ

Мобильность электроагрегатов обеспечивается их установкой на шасси и прицепы разнообразных конструкций. При необходимости дополнительно монтируются капоты разнообразной степени шумозащищенности и климатического исполнения.



АДА 15-Т 400, серийно выпускающиеся в прицепе "Дормаш" для нужд строителей и коммунального хозяйства.



АДА 25-230 РЛ изготовлен с расширенной системой отбора мощности для связистов.



АДС 135-Т 400 РК на прицепе в шумозащитном кожухе. Изготавливается для МЧС.



Электроагрегат 10 кВт, бензин, военного исполнения



Изделие для РЖД АБП 12 - Т400 ВХБСГ



АБП 2,7-230 ВХБГ серийно устанавливается в прицеп "Тонар"



### Изделия для армии и различных ведомств



АДС 10 - 230 РЯ работает в условиях крайнего севера (полуостров Ямал) на супервездеходе "Витязь" в составе трех электроагрегатов

## ИНСТАЛЛЯЦИИ

Для специального использования по техническому заданию заказчика изготавливаются агрегаты, конструктивно отличающиеся от стандартных моделей, устанавливаемые в подвижные средства (автомобили, прицепы, железнодорожные вагоны, катера и т. д.).



Судовой электроагрегат 8 кВт + 2 главных двигателя 260 л. с. устанавливается на катерах, проект "Вишера"

Два главных двигателя плюс АДС 14 - Т230 ТЯ в машинном отделении теплохода.



Первый в России троллейбус Башкирского троллейбусного завода с возможностью автономного движения без внешней электрической сети



Установка электроагрегата АДС120Т400РД (двигатель DEUTZ + генератор SINCRO) напряжение 650 В постоянного тока на троллейбусе.



Передвижная мастерская для обслуживания сельскохозяйственной, дорожно-строительной и коммунальной техники. Электроагрегат АСПТ 200 - 6/230ВЛС.



Электроагрегат АДА 12 - Т 400 РЯ на изделиях специального исполнения.



Аварийноспасательная машина АСМ 41 с электроагрегатом 6 кВт производства НПО "Сатурн" (г. Рыбинск)



Пульт управления



Электроагрегат 12 кВт установлен под кунгом на вахтовых вездеходах для обслуживания газопроводов



10 кВт в передвижной студии РТР с панелью управления в операторской

## СЕРВИС

Все электроагрегаты “Вебрь” в процессе изготовления проходят тщательный контроль качества и тестируются на соответствие требуемым параметрам.

Своевременную замену необходимых деталей и запасных частей, а также быстрый качественный ремонт любой сложности выполняют специалисты сервисного центра, которые ежегодно проходят переподготовку с привлечением представителей предприятий изготовителей двигателей и генераторов.

Гарантийный срок эксплуатации любого изделия - 12 месяцев со дня его приобретения. Гарантийный срок хранения в заводской упаковке — 24 месяца с даты выпуска электроагрегата предприятием-изготовителем.

Обширный склад запасных частей на все случаи жизни в сочетании с мобильными автомастерскими позволяют поддерживать в работоспособном состоянии находящиеся в эксплуатации электроагрегаты круглосуточно в любой точке России и ближнего зарубежья.



Для постоянных клиентов существует гибкая система скидок, определяемая дисконтными картами на сервисное обслуживание и покупку запчастей.



## ДВИГАТЕЛИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОАГРЕГАТАХ



**HONDA**



Карбюраторные



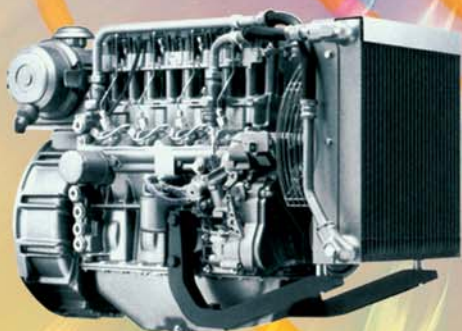
**LOMBARDINI**



**YANMAR**



**DAEWOO DOOSAN**



Дизельные

## "КИТАЙСКАЯ" СТРАНИЧКА

В настоящее время современный рынок захлестнул вал новых торговых марок электроагрегатов китайского производства. Наиболее активные из них: KIPOR, LIFANG, ZEN SHENG, LONCIN, CHANGFA, LAUTOR, KAMA и т.д. и т.п. - всего более 150 фирм и "фирмочек" производят копии двигателей и электроагрегатов известных японских компаний **HONDA** и **YANMAR**.

Китайские электроагрегаты привлекательны своим необычным дизайном, наличием множества опций и при этом безумно дешевой ценой. Китайские производители научились копировать и собирать двигатели и электроагрегаты, но абсолютно все они нелегальные изделия, что бы Вам ни говорили "по секрету" продавцы этой продукции. Основы проблемы изначально заложены в конструкции - это значительные отклонения производственных процессов от технических и технологических норм и требований, так как геометрическая копия внешнего вида не может быть точной копией технологий и материалов.

### Можно подделать - нельзя повторить!

Оригинал



Это Honda ?



Подделка



Оригинал

Подделка



Подделка



Подделка

Оригинал



Допущенные отклонения приводят к преждевременным отказам, а следовательно, к дополнительным расходам на ремонт, на ликвидацию последствий аварийных ситуаций. Как правило, ресурс таких двигателей, если их вообще удастся запустить, в 5-10 раз ниже, чем у их прототипов.

Другой проблемой эксплуатации является отсутствие взаимозаменяемости основных запасных частей и отказ в ремонте авторизованными сервисными центрами **HONDA** и **YANMAR**.

Компании Хонда и Янмар предпринимает легальные действия против продаж, импорта и демонстрации копированных продуктов. Эти компании приостанавливают сотрудничество с дистрибьюторами и дилерами, которые продают, импортируют или предлагают к поставке копированные продукты. Так продукция под брендом KAMA, которая является копией продукции HONDA, не может быть продана или использована в США, поскольку на данную продукцию был наложен запрет. В Южной Африке были запрещены двигатели KAMA. В Германии получены окончательные судебные решения против KAMA, Zhejiang, Everfine, MTZ, D&M Motorsport и предварительные решения по Lifan, ZEN SHENG, Juang, Danau, Alpha, Loncin, ...

Компании HONDA и YANMAR прилагают огромные усилия для разработки новых технологий, которые позволяют вывести продукцию на более высокий технологический уровень по сравнению с продуктами других производителей и копируемыми продуктами. **Не попадитесь на дешевую цену!!**

#### Комментарий специалиста:

Регулирование напряжения в китайских генераторах, с которыми мы знакомы, устроено таким образом, что если сгорает регулятор, то система возбуждения пускает его "вразнос" - имеется ввиду не по оборотам, а по напряжению на выходе. В этом случае, если станция нагружена на 100%, то у подключенных потребителей еще есть шанс не сгореть от страшного перенапряжения, так как при его возрастании пропорционально увеличивается потребляемая приборами мощность, двигатель с ней не справляется и снижает обороты. Если же генератор нагружен слабо, то подключенные потребители сгорают буквально, как бенгальские огни. Эти факты получены в период проведения нами ресурсных испытаний и из практики ремонта ряда электростанций.

Журнал "Потребитель" №4, 2006 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

“Вебрь” - это не только электроагрегаты и электростанции. В первую очередь - это технологии установки двигателей внутреннего сгорания на различные машины и механизмы и технические решения, воплощенные в малогабаритной машиностроительной отрасли.

“Вебрь” — партнер экспедиции “Полярное кольцо”: Якутия — Верхнеянский — Чокурдах — Певек — Берингов пролив — Аляска — Канада на вездеходах.



Патрульный вариант

Грузопассажирский вариант

масса вездехода, кг	800	1200
колесная формула	6x6	6x6
масса буксируемого прицепа, кг	400	500
вместимость, чел.	4	6
размер шины-оболочки	1300x530	1650x700
шины бескамерные		
габариты (Д x Ш x В), мм	4700x2500x1900	6100x3200x2200
максимальная скорость, км/час	90	70
расход топлива на 100 км, л	10-12	12-15

Мотопомпы “Вебрь” для выкачивания и перемещения больших объемов воды с дизельными двигателями Yanmar, Deutz.

Модель	МП 500Д	МП 800Д	МП 1000Д
Присоединительный диаметр патрубков, мм (дюйм)	50X50 (2"x2")	80X80 (3"x3")	80X80 (3"x3")
Максимальная подача, л/мин	500	800	1100
м³/час	30	48	66
Максимальный напор, м	40	28	55
Наибольшая геометрическая высота всасывания, м		8	
Вид топлива	Дизельное топливо		
Габариты (Д x Ш x В), мм	685x410x540	765x440x550	830x480x625
Сухой вес, кг	57	69	84



Мотокультиватор типа “Крот” с карбюраторным двигателем Honda.



Большие самозаполняющиеся мотопомпы с дизельными двигателями Deutz. Патрубки 100- 300 мм, подача до 1400 м³/час, диаметр твердых фракций до 90 мм.



**Робусты – портативные  
электроагрегаты**

**Профессиональные  
электроагрегаты  
с карбюраторным  
двигателем**

**Профессиональные  
электроагрегаты  
с дизельным  
двигателем**

**Сварочные  
электроагрегаты**

**Аварийные  
(резервные)  
электроагрегаты**

**Стационарные  
электроагрегаты**

**Судовые  
дизель-генераторы**

