



ЛИНЕЙКА  
POWER  
PRODUCTS

**50 Гц 60 Гц**  
9 кВА - 830 кВА  
8 кВт - 750 кВт

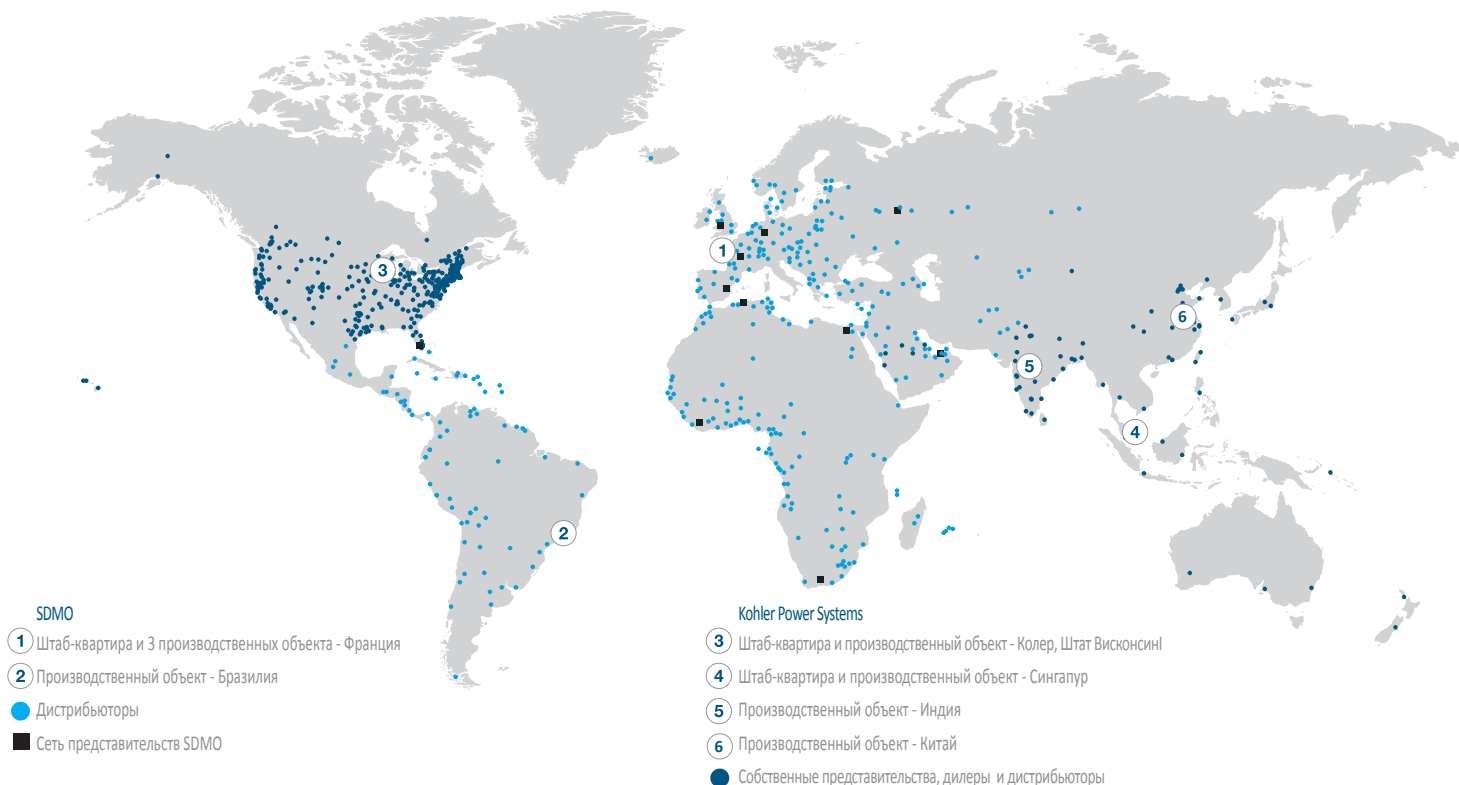
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
ОТВЕТ  
НА ВАШИ  
ПРОМЫШЛЕННЫЕ  
ПОТРЕБНОСТИ



PPR-PA-DO-RU-51



*Energy Solutions Provider*



SDMO  
INDUSTRIES

## SDMO, ЛУЧШИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОТВЕТ НА РЫНКЕ!

Надежная работа и высокие характеристики генераторных установок марки SDMO на морских буровых платформах, в экстремальных температурных условиях в пустынях, на строительных площадках, на заводах и в секторах промышленности с особыми требованиями к надежности и безотказной работы оборудования сделали её мировым лидером. Компания SDMO была основана в 1966 году со штаб-квартирой и с тремя заводами в городе Брест, еще один завод был открыт в Бразилии. Компания SDMO каждый день укрепляет свои лидирующие позиции, делая ставку на международный уровень своей деятельности.

Предприятие, которое сконцентрировало свои силы исключительно на производстве генераторных установок, сегодня предлагает самый широкий спектр услуг на рынке.

Опираясь на свою дистрибьюторскую сеть, компания SDMO предлагает электроэнергию, доступную всем, везде и в любое время.

Помимо своей промышленной роли производителя генераторных установок, компания SDMO сегодня выступает как настоящий поставщик энергии.

Energy Solutions Provider.

МЫСЛИТЬ ГЛОБАЛЬНО,  
ДЕЙСТВОВАТЬ ЛОКАЛЬНО

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОХВАТ, ПРИСУТВИЕ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ, «МЫСЛИТЬ ГЛОБАЛЬНО, ДЕЙСТВОВАТЬ ЛОКАЛЬНО».

Для обеспечения развития своей деятельности и завоевания новых рынков SDMO опирается на:

- дистрибьюторскую сеть более чем в 150 странах,
- 6 зарубежных филиалов,
- 7 собственных представительств,
- 8 отделений и 3 региональных дирекции во Франции.

Способность компании к оперативности опирается также на развитие 6 складских терминалов, которые, взаимодействуя с филиалами, составляют эффективную коммерческую сеть.

Синергетические проекты, предпринятые вместе с компанией Kohler, расширяют охват клиентуры SDMO в силу взаимодополняемости устанавливаемого оборудования.

КОМПЕТЕНТНОСТЬ  
SDMO

## КОМПЕТЕНТНОСТЬ SDMO КАК ПРЕИМУЩЕСТВО ЛИНЕЙКИ POWER PRODUCTS

Научно-исследовательская деятельность помогает компании SDMO предвосхищать требования рынка и предлагать клиентам самое инновационное и производительное оборудование для энергоснабжения.

### КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### Конструкторские бюро

Конструкторские бюро по запросу отдела маркетинга разрабатывают изделия, соответствующие тенденциям рынка. Команды конструкторских бюро постоянно обучаются новым инструментам трехмерного моделирования, расчета конструкции и механических напряжений.

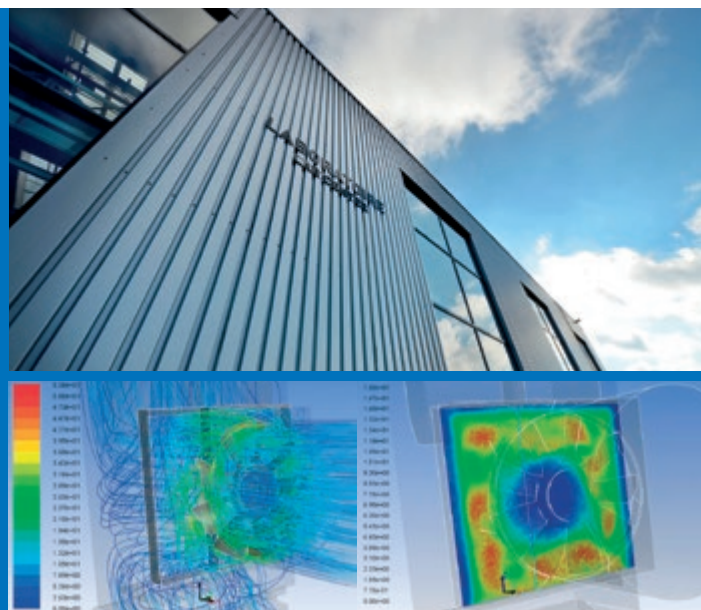


#### Лаборатория

Компания SDMO инвестирует в самые современные технологии, это помогает ей на ранних этапах оптимизировать разработку как серийной продукции, так и продукции на заказ. Наша независимая лаборатория соответствует самым современным требованиям и располагает инфраструктурой на площади 2000 м<sup>2</sup>.



Tous les produits SDMO sont certifiés par un laboratoire accrédité ISO 17025



### СРЕДСТВА ПРОИЗВОДСТВА

#### Современный завод

На площади более 38 000 м<sup>2</sup>, завод располагает совершенным производственным оборудованием.

Работающие там группы специалистов обеспечивают внимательное отслеживание сборки изделий.



## ОТВЕТ АДАПТИРОВАННЫМИ " ИЗДЕЛИЯМИ"

Компания SDMO бескомпромиссна во всем, что касается качества и соблюдения ее производственных стандартов.

Они разработаны в соответствии с критериями еще более жесткими, нежели требования, предписываемые директивными органами. Для достижения этих целей выбор комплектующих изделий тщательно осуществляется среди предложений партнеров – наиболее авторитетных и надежных на рынке производителей.

### БАЛАНС МОЩНОСТИ, ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И УРОВНЕЙ ШУМА.

Одним из ключевых положений при проектировании генераторных установок является предложение оптимальной мощности в сочетании с низким уровнем шума при работе в экстремальных климатических условиях.

Так, компания SDMO смогла найти идеальный баланс этих трех факторов благодаря глубокой конструктивной проработке, выполняемой опытными специалистами, обладающими соответствующими техническими средствами.

### Жесткие требования

Компания SDMO стремится разрабатывать совершенные генераторные установки с соблюдением высоких стандартов качества. Для этого SDMO опирается на тщательный выбор материалов и оборудования, работая в тесном сотрудничестве с поставщиками, являющимися лидерами рынка. Компания SDMO и ее партнеры ведут постоянные исследования для разработки будущих конструктивных решений.

### Уменьшение загрязняющих выбросов

Компания SDMO делает выбор в пользу применения в генераторных установках линейки Power Products двигателей внутреннего сгорания с низким уровнем загрязняющих выбросов. В целях их разграничения, компания SDMO

добавила следующие индексы:

C3 = Уровень 3A (50 Гц/европейская директива)

/Третий 3 (60 Гц/американский стандарт EPA)



## SDMO, ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБОРУДОВАНИЯ БЕЗ УЩЕРБА ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

Сервисная служба SDMO ежедневно оказывает помощь своим дистрибьюторам и клиентам марки, контролируя надежность и производительность генераторных установок и электростанций.

### ОБУЧЕНИЕ

Учебный центр SDMO в городе Брест предназначен для дистрибьюторов и их клиентов, здесь готовы предоставить необходимые знания для установки, ввода в эксплуатацию, использования и технического обслуживания генераторных установок. Предлагаемый нами перечень учебных курсов по электрической и по механической части не является исчерпывающим.



### Запасные части

Несмотря на то, что центр управления запасными частями расположен в Бресте, компания SDMO обеспечивает быстрое реагирование с помощью своей международной дистрибьюторской сети.

### Техническая поддержка

Служба послепродажного обслуживания отвечает на любой технический вопрос и трудность, встречающиеся на генераторной установке с момента ее монтажа. Она организует выезды на места и постоянно оказывает необходимую поддержку дистрибьюторам в их работе.







Открытая модификация **K16U**



Открытая модификация **K27**

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНОЙ УСТАНОВКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ 50 ГЦ - 400- 230 В					ХАРАКТЕРИСТИКИ 60 ГЦ - 480-277 В					ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Модель (1)	об/мин	кВА Cos φ 0,8		Расход топлива 3/4 л/ч	Модель (2)	об/мин	кВтэ ISO 8528*		Расход топлива 3/4 л/ч	Двигатель			Открытая модификация (5)		
		PRP (3)	ESP(4)				PRP (3)	ESP (4)		Тип двигателя	Число цилиндров	Рабочий объем (л)	Размеры ДхШхВ, м	Масса(6) (кг)	Емкость топливного бака, л
<b>K9</b>	1500	8	9	1,9	<b>K9U</b>	1800	8	9	2,3	KDW1003	3 рядный	1,0	1.22x0.70x0.92	290	50
<b>K12</b>	1500	10	12	2,53	<b>K12U</b>	1800	11	12	2,9	KDW1404	4 рядный	1,4	1.41x0.72x1.02	340	50
<b>K16</b>	1500	15	16	3,7	<b>K16U</b>	1800	15	16	4,5	KDW1603	3 рядный	1,7	1.41x0.72x1.02	410	50
<b>K16H</b>	3000	-	16	3,63	-	-	-	-	-	KDW1003-H	3 рядный	1,0	1.41x0.72x1.02	310	50
<b>K21H</b>	3000	-	21	4,9	-	-	-	-	-	KDW1404-H	4 рядный	1,4	1.41x0.72x1.02	350	50
<b>K22</b>	1500	20	22	3,5	<b>K20U</b>	1800	18	20	4,1	KDI1903M	3 рядный	1,86	1.41x0.72x1.08	490	50
<b>K27</b>	1500	24	27	4,7	<b>K25U</b>	1800	23	25	5,5	KDI2504M	4 рядный	2,48	1.41x0.72x1.08	540	50
<b>K28H</b>	3000	-	28	7,5	-	-	-	-	-	KDW1603-H	3 рядный	1,65	1.7x0.90x1.12	500	100
<b>K33</b>	1500	30	33	5,9	-	-	-	-	-	KDI2504TM-30	4 рядный	2,5	1,70x0,90x1,12	500	100
<b>K44</b>	1500	40	44	7,5	-	-	-	-	-	KDI2504TM-40	4 рядный	2,5	1,70x0,90x1,12	500	100

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ УСТАНОВОК

ХАРАКТЕРИСТИКИ 50 ГЦ - 230 В					ХАРАКТЕРИСТИКИ 60 ГЦ – 240 В					ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Модель (1)	об/мин	кВА Cos φ 0,8		Расход топлива 3/4 л/ч	модель (2)	об/мин	кВтэ ISO 8528*		Расход топлива 3/4 л/ч	Двигатель			Открытая модификация (5)		
		PRP (3)	ESP (4)				PRP (3)	ESP (4)		Тип двигателя	Число цилиндров	Рабочий объем (л)	Размеры ДхШхВ, м	Масса(6) (кг)	Емкость топливного бака, л
-	-	-	-	-	<b>K9UM</b>	1800	8	9	2,3	KDW1003	3 рядный	1,0	1.41x0.72x1.02	330	50
<b>K10M</b>	1500	9	10	2,53	<b>K12UM</b>	1800	11	12	2,9	KDW1404	4 рядный	1,4	1.41x0.72x1.02	440	50
<b>K12M</b>	1500	11	12	3,7	<b>K16UM</b>	1800	15	16	4,5	KDW1603	3 рядный	1,7	1.41x0.72x1.02	440	50
<b>K17M</b>	1500	16	17	3,5	<b>K20UM</b>	1800	18	20	4,1	KDW1903M	3 рядный	1,8	1.41x0.72x1.08	530	50

(1) Имеются также со следующими значениями напряжения: 415/240 В – 380/220 В – 220/127 В – 200/115 В.

(2) Имеются также со следующими значениями напряжения: 440/254 В – 220/127 В – 208/120 В.

(3) PRP: Основная мощность, вырабатываемая в непрерывном режиме с переменной нагрузкой ограниченное число часов в году в соответствии со стандартом ISO 8528-1.

(4) ESP: Резервная мощность, вырабатываемая для аварийного использования при переменной нагрузке в соответствии со стандартом ISO 8528-1, перегрузка не предусмотрена.

(5) Размеры и масса для агрегатов по основному тарифу, без опций.

(6) Сухая масса без топлива.

\* ISO 8528: значения мощности указываются в соответствии с действующим законодательством.

## > ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗДЕЛИЙ

### СОВМЕЩЕНИЕ КОМПАКТНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ

Характеристики дизельных двигателей KOHLER KDI обеспечивают нашим генераторам прекрасное соотношение компактности и мощности. Это значительно снижает их размер и, следовательно, стоимость транспортировки и хранения. Например: теперь SDMO может предложить дизель-генератор 27 кВА / 25 кВт в корпусе небольшого размера (M126). Благодаря оптимизации процесса сгорания, потребление топлива и уровень выбросов загрязняющих веществ являются низкими.

шумозащищенная  
модификация **K27**шумозащищенная  
модификация **K9**

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ УСТАНОВОК

Модель		Стандартные кожухи				Кожухи с рамой с двойными стенками			Уровни звукового давления 50 Гц			Уровни звукового давления 60 Гц
50 Гц	60 Гц	Кожух	Емкость топливного бака, л	Размеры ДхШхВ, м	Масса (кг)	Емкость топливного бака, л	Запас работы по топливу 50 Гц, ч	Запас работы по топливу 60 Гц (ч)	LWA	дБ(А) на расст. 1 м	дБ(А) на расст. 7 м	дБ(А) на расст. 7 м
<b>K9</b>	<b>K9U</b>	M125	50	1.48x0.76x1.03	390	-	-	-	83	67	54	64
<b>K12</b>	<b>K12U</b>	M126	50	1.75x0.78x1.23	510	93	36.8	31.7	83	67	54	64
<b>K16</b>	<b>K16U</b>	M126	50	1.75x0.78x1.23	580	93	25,1	20,7	91	74	61	69
<b>K16H</b>	-	M126	50	1.75x0.78x1.23	480	93	25.6	-	95	79	66	-
<b>K21H</b>	-	M126	50	1.75x0.78x1.23	520	93	19	-	96	80	67	-
<b>K22</b>	<b>K20U</b>	M126	50	1.75x0.78x1.23	660	93	26.6	22,5	87	71	58	67
<b>K27</b>	<b>K25U</b>	M126	50	1.75x0.78x1.23	710	93	19.8	16,7	93	77	64	68
<b>K28H</b>	-	M127	100	2.08x0.96x1.42	750	230	30.7	-	100	83	71	-
<b>K33</b>	-	M127	100	2.08x0.96x1.42	750	230	39	-	93	76	64	-
<b>K44</b>	-	M127	100	2.08x0.96x1.42	750	230	30,7	-	93	76	64	-

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ УСТАНОВОК

Модель		Стандартные кожухи				Кожухи с рамой с двойными стенками			Уровни звукового давления 50 Гц			Уровни звукового давления 60 Гц
50 Гц	60 Гц	Кожух	Емкость топливного бака, л	Размеры ДхШхВ, м	Масса (кг)	Емкость топливного бака, л	Запас работы по топливу 50 Гц, ч	Запас работы по топливу 60 Гц (ч)	LWA	дБ(А) на расст. 1 м	дБ(А) на расст. 7 м	дБ(А) на расст. 7 м
-	<b>K9UM</b>	M126	50	1.75x0.78x1.23	500	93	-	40.4	-	-	-	64
<b>K10M</b>	<b>K12UM</b>	M126	50	1.75x0.78x1.23	520	93	36.8	31.7	83	67	54	64
<b>K12M</b>	<b>K16UM</b>	M126	50	1.75x0.78x1.23	610	93	25,1	20,7	91	74	61	69
<b>K17M</b>	<b>K20UM</b>	M126	50	1.75x0.78x1.23	700	93	26.6	22,5	87	71	58	67



Открытая модификация T12K



Открытая модификация T44K

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ УСТАНОВОК

ХАРАКТЕРИСТИКИ 50 ГЦ - 400 - 230 В					ХАРАКТЕРИСТИКИ 60 ГЦ - 480-277 В					ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Модель (1)	об/мин	кВА Cos φ 0,8		Расход топлива 3/4 л/ч	МОДЕЛЬ (2)	об/мин	кВтэ ISO 8528*		Расход топлива 3/4 л/ч	Двигатель			Открытая модификация (5)		
		PRP (3)	ESP (4)				PRP (3)	ESP (4)		Тип Двигатель	Число цилиндров	Рабочий объем (л)	Размеры ДхШхВ, м	Масса(б) (кг)	Емкость топливного бака, л
T12K	1500	10	12	2,5	T11U	1800	10	11	3,2	S3L2 SD	3 рядный	1,3	1.41X0.72X1.05	387	50
T16K	1500	15	16	3,4	T16U	1800	14	16	4,2	S4L2 SD	4 рядный	1,7	1.41X0.72X1.05	406	50
T22K	1500	20	22	4,7	T20U	1800	18	20	5,6	S4Q2 SD	4 рядный	2,5	1.70X0.90X1.12	560	100
T33K	1500	30	33	6,0	T30U	1800	27	30	8,2	S4S SD	4 рядный	3,3	1.70X0.90X1.14	670	100
T44K	1500	40	44	7,3	T40U	1800	36	40	8,7	S4S DT	4 рядный	3,3	1.70X0.90X1.22	680	100
T22C3	1500	20	22	4,7	-	-	-	-	-	S4Q2 Z361SD	4 рядный	2,5	1.70X0.90X1.12	549	100
T33C3	1500	30	33	6,2	-	-	-	-	-	S4S Z361SD	4 рядный	3,3	1.70X0.90X1.14	670	100
T44C3	1500	40	44	8,1	-	-	-	-	-	S4S Z3DT61SD	4 рядный	3,3	1.70X0.90X1.22	680	100
T9HK	3000	-	9	2,6	-	-	-	-	-	L2E SDH	2 рядный	0,6	1.22X0.70X0.92	240	50
T12HK	3000	-	12	4,2	-	-	-	-	-	L3E SDH	3 рядный	1,0	1.22X0.70X0.92	260	50

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ УСТАНОВОК

ХАРАКТЕРИСТИКИ 50 ГЦ - 230 В					ХАРАКТЕРИСТИКИ 60 ГЦ - 240 В					ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Модель (1)	об/мин	кВА Cos φ 0,8		Расход топлива 3/4 л/ч	МОДЕЛЬ (2)	об/мин	кВтэ ISO 8528*		Расход топлива 3/4 л/ч	Двигатель			Открытая модификация (5)		
		PRP (3)	ESP (4)				PRP (3)	ESP (4)		Тип Двигатель	Число цилиндров	Рабочий объем (л)	Размеры ДхШхВ, м	Масса(б) (кг)	Емкость топливного бака, л
T9KM	1500	8	9	2,5	T11UM	1800	9	10	3,2	S3L2-SD	3 рядный	1,3	1.41X0.72X1.05	417	50
T12KM	1500	11	12	3,4	T16UM	1800	14	15	4,2	S4L2-SD	4 рядный	1,8	1.41X0.72X1.06	406	50
T17KM	1500	15	17	4,7	T20UM	1800	18	20	5,6	S4Q2-SD	4 рядный	2,5	1.70X0.90X1.12	590	100
T25KM	1500	23	25	6	-	-	-	-	-	S4S SD	4 рядный	3,3	1.70X0.90X1.14	710	100
-	-	-	-	-	T30UM	1800	27	30	8,2	S4S SD	4 рядный	3,3	1.70X0.90X1.14	710	100
-	-	-	-	-	T40UM	1800	36	40	8,7	S4S-DT	4 рядный	3,3	1.70X0.90X1.22	656	100
T17C3M	1500	15	17	4,7	-	-	-	-	-	S4Q2-Z361SD	4 рядный	2,5	1.70X0.90X1.12	590	100
T25C3M	1500	23	25	6,2	-	-	-	-	-	S4S-Z361SD	4 рядный	3,3	1.70X0.90X1.14	680	100
T8HKM	3000	-	8	2,6	-	-	-	-	-	L2E SDH	2 рядный	0,6	1.22X0.70X0.92	220	50
T11HKM	3000	-	11	4,2	-	-	-	-	-	L3E SDH	3 рядный	1	1.22X0.70X0.92	280	50

(1) Имеются также со следующими значениями напряжения: 415/240 В – 380/220 В – 220/127 В – 200/115 В.

(2) Имеются также со следующими значениями напряжения: 440/254 В – 220/127 В – 208/120 В.

(3) PRP: Основная мощность, вырабатываемая при переменной нагрузке неограниченное число часов в год, в соответствии со стандартом ISO 8528-1.

(4) ESP: Резервная мощность, вырабатываемая для аварийного использования при переменной нагрузке в соответствии со стандартом ISO

8528-1, перегрузка не предусмотрена.

(5) Размеры и масса для агрегатов по основному тарифу, без опций.

(6) Сухая масса без топлива.

(7) Имеются также модели с напряжением в диапазоне: 220-240 В.

\* ISO 8528: значения мощности указываются в соответствии с действующим законодательством.



## > FOCUS ОПЦИЯ

Компания SDMO предлагает Вам опцию рамы с двойными стенками, обеспечивающую запас работы по топливу. При раме с двойными стенками окружающая среда защищена от возможных утечек топлива. Эта опция также идеальна для применения в изолированных зонах.



шумозащищенная  
модификация **T9NK**



шумозащищенная  
модификация **T33K**

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ УСТАНОВОК

Модель		Стандартные кожухи				Кожухи с рамой с двойными стенками			Уровни звукового давления 50 Гц			Уровни звукового давления 60 Гц
50 Гц	60 Гц	Кожух	Емкость топливного бака, л	Размеры ДхШхВ, м	Масса (кг)	Емкость топливного бака, л	Запас работы по топливу 50 Гц, ч	Запас работы по топливу 60 Гц (ч)	LWA	дБ(А) на расст. 1 м	дБ(А) на расст. 7 м	дБ(А) на расст. 7 м
T12K	T11U	M126	50	1.75x0.78x1.23	530	93	37,2	29,1	87	71	58	63
T16K	T16U	M126	50	1.75x0.78x1.23	554	93	27,4	22,1	88	72	59	64
T22K	T20U	M127	100	2.08x0.96x1.42	780	230	48,9	41,1	87	70	58	65
T33K	T30U	M127	100	2.08x0.96x1.42	900	230	38,3	28,0	92	74	62	66
T44K	T40U	M127	100	2.08x0.96x1.42	920	230	31,5	26,4	92	74	62	69
T22C3	-	M127	100	2.08x0.96x1.42	780	230	48,9	-	87	70	58	-
T33C3	-	M127	100	2.08x0.96x1.42	900	230	37,1	-	92	74	62	-
T44C3	-	M127	100	2.08x0.96x1.42	920	230	28,4	-	91	74	62	-
T9NK	-	M125	50	1.48x0.76x1.03	360	93	35,8	-	94	79	65	-
T12NK	-	M125	50	1.48x0.76x1.03	380	93	22,1	-	95	80	66	-

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ УСТАНОВОК

Модель		Стандартные кожухи				Кожухи с рамой с двойными стенками			Уровни звукового давления 50 Гц			Уровни звукового давления 60 Гц
50 Гц	60 Гц	Кожух	Емкость топливного бака, л	Размеры ДхШхВ, м	Масса (кг)	Емкость топливного бака, л	Запас работы по топливу 50 Гц, ч	Запас работы по топливу 60 Гц (ч)	LWA	дБ(А) на расст. 1 м	дБ(А) на расст. 7 м	дБ(А) на расст. 7 м
T9KM	T11UM	M126	50	1.75x0.78x1.23	544	93	37,2	29,1	87	71	58	63
T12KM	T16UM	M126	50	1.75x0.78x1.23	630	93	27,4	22,1	88	72	59	65
T17KM	T20UM	M127	100	2.08x0.96x1.42	820	230	48,9	41,1	87	70	58	65
T25KM	-	M127	100	2.08x0.96x1.42	940	230	38,3	-	92	74	62	-
-	T30UM	M127	100	2.08x0.96x1.42	940	230	-	28	-	-	-	66
-	T40UM	M127	100	2.08x0.96x1.42	886	230	-	26,4	-	-	-	69
T17C3M	-	M127	100	2.08x0.96x1.42	820	230	48,9	-	87	70	58	-
T25C3M	-	M127	100	2.08x0.96x1.42	940	230	37,1	-	92	74	62	-
T8HKM	-	M125	50	1.48x0.76x1.03	340	93	35,8	-	94	79	65	-
T11HKM	-	M125	50	1.48x0.76x1.03	400	93	22,1	-	97	82	68	-

# ЛИНЕЙКА POWER PRODUCTS мощность от 25 кВА до 400 кВА

ДВИГАТЕЛИ KOHLER Открытая модификация



открытая модификация **GZ25**



открытая модификация **GZ200**

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ УСТАНОВОК

ХАРАКТЕРИСТИКИ 50 ГЦ 400–230 В				ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Модель (1)	кВА Cos φ 0,8		об/мин	Двигатель			Открытая модификация (2)	
	PRP (3)	ESP (4)		Тип Двигатель	Число цилиндров	Рабочий объем (л)	Размеры дхшхв (м)	Масса(5) (кг)
<b>GZ25</b>	-	25	1500	GMC430-27	4 рядный	2,9	2.20x1.04x1.172	554
<b>GZ30</b>	-	31	1500	GMC430-32	4 рядный	3,0	2.20x1.04x1.172	554
<b>GZ40</b>	-	35	1500	GMC643-36	6 V-образный	4,3	2.20x1.04x1.172	530
<b>GZ45</b>	-	41	1500	GMC643-40	6 V-образный	4,3	2.20x1.04x1.172	630
<b>GZ50</b>	-	50	1500	GMC850	8 V-образный	5,0	2.20x1.04x1.172	851
<b>GZ60</b>	-	59	1500	GMC857	8 V-образный	5,7	2.20x1.04x1.172	851
<b>GZ80</b>	-	87	1500	GMC857T-82	8 V-образный	5,7	2.80x1.12x1.38	1271
<b>GZ100</b>	-	92	1500	GMC857T-99	8 V-образный	5,7	2.80x1.12x1.38	1374
<b>GZ125</b>	-	127	1500	PSI88T-105	8 V-образный	8,7	2.80x1.12x1.38	1329
<b>GZ150</b>	-	146	1500	PSI88T-161	8 V-образный	8,7	2.80x1.12x1.38	1406
<b>GZ180</b>	160	176	1500	D111TIC-176	6 V-образный	11,0	3.58x1.35x1.91	2238
<b>GZ200</b>	196	216	1500	D111TIC-195	6 V-образный	11,0	3.58x1.35x1.92	2581
<b>GZ250</b>	250	275	1500	D146L	8 V-образный	14,6	3.50x1.75x2.15	2942
<b>GZ300</b>	300	330	1500	D173TIC-273	10 V-образный	18,3	3.47x1.71x2.46	3623
<b>GZ350</b>	318	350	1500	D183TIC-319	10 V-образный	18,3	3.47x1.71x2.47	3623
<b>GZ400</b>	364	400	1500	D219TIC	12 V-образный	21,9	3.90x1.98x2.46	3880

(1) Имеются только на напряжение 400/230

(2) Размеры и масса для установок по основному тарифу, без опций.

(3) PRP: Основная доступная мощность при непрерывной работе под нагрузкой неограниченное число часов в году в соответствии со стандартом ISO 8528-1

(4) ESP: Резервная мощность, вырабатываемая для аварийного использования при переменной нагрузке в соответствии со стандартом ISO 8528-1, перегрузка не предусмотрена.

(5) Сухая масса без топлива



## ЛИНИЯ NEVADA

Шумозащищенная  
модификация

Топливо ГАЗ

### > FOCUS

ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА С ПАНЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ DECISION-MAKER® 3000 обеспечивает совершенный контроль, систему отслеживания, а также систему диагностики при оптимизированных технических характеристиках.



шумозащищенная модификация **GZ125**



шумозащищенная модификация **GZ60**

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ УСТАНОВОК

Модель	Стандартные кожухи			Расход природного газа (м3/ч)				Уровни звукового давления 50 Гц		
	Кожух	Размеры ДхШхВ, м	Масса, кг (5)	при нагрузке 110 %	при нагрузке 100 %	при нагрузке 75 %	при нагрузке 50 %	LWA	дБ(А) на расст. 1 м	дБ(А) на расст. 7 м
<b>GZ25</b>	SSE25-60	2.59x1.08x1.51	841	8,8	8,2	6	4,3	91	73	64
<b>GZ30</b>	SSE25-60	2.59x1.08x1.51	905	10,2	9,5	8	5,6	96	76	64
<b>GZ40</b>	SSE25-60	2.59x1.08x1.51	957	13,5	12,5	10	7,5	93	73	62
<b>GZ45</b>	SSE25-60	2.59x1.08x1.51	1020	13,5	12,5	10	7,5	93	73	62
<b>GZ50</b>	SSE25-60	2.59x1.08x1.51	1100	17	16	13	10,3	92	73	62
<b>GZ60</b>	SSE25-60	2.59x1.08x1.51	1100	18,1	17,5	15	11	91	74	62
<b>GZ80</b>	SSE80-150	3.53x1.15x1.69	1436	29,7	28	23	18,5	92	75	64
<b>GZ100</b>	SSE80-150	3.53x1.15x1.69	1539	34,2	32	26	20,5	94	76	65
<b>GZ125</b>	SSE80-150	3.53x1.15x1.69	1732	35,6	33	26	20,5	95	76	65
<b>GZ150</b>	SSE80-150	3.53x1.15x1.69	1863	46,4	43	34	24,2	98	80	69
<b>GZ180</b>	SSE180-200	4.35x1.35x2.16	3064	48,3	43,6	34	23,7	99	79	68
<b>GZ200</b>	SSE180-200	4.35x1.35x2.16	3213	53,5	48,3	37	25,9	99	79	68
<b>GZ250</b>	SSE250	4.53x1.79x2.46	3711	70,4	36,8	49	34,2	95	75	64
<b>GZ300</b>	SSE300-350	6.31x2.23x2.82	5926	83,9	76,1	58	41,6	95	75	64
<b>GZ350</b>	SSE300-350	6.31x2.23x2.82	5926	88,1	79,9	60	46,8	96	75	64
<b>GZ400</b>	SSE400	7.23x2.49x2.86	6429	107,1	97	74	51,9	96	76	65

Примечание: путем простого изменения на блоке управления электроагрегаты могут быть переведены на работу на сжиженном газе.





# ЛИНЕЙКА POWER PRODUCTS МОЩНОСТЬ ОТ 22 кВА ДО 250 кВА

ДВИГАТЕЛИ JOHN DEERE **Открытая модификация**



Открытая модификация **J88K**  
с пультом TELYs в опции



Открытая модификация **J110K**  
с пультом TELYs в опции

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ УСТАНОВОК

ХАРАКТЕРИСТИКИ 50 ГЦ – 400–230 В				ХАРАКТЕРИСТИКИ 60 ГЦ – 480–277 В				ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Модель (1)	кВА Cos φ 0,8		Расход топл. 3/4 л/ч	МОДЕЛЬ (2)	кВтэ ISO 8528*		Расход топл. 3/4 л/ч	Двигатель			Открытая модификация (5)		
	PRP (3)	ESP (4)			PRP (3)	ESP (4)		Тип двигателя	Число цилиндров	Рабочий объем (л)	Размеры дхшхв (м)	Масса(б) (кг)	Емкость топливного бака, л
J22	20	22	5,0	J20U	18	20	6,5	3029DS29	3 рядный	2,9	1.70x0.90x1.22	750	100
J33	30	33	5,0	J30U	25	28	6,5	3029DS29	3 рядный	2,9	1.70x0.90x1.22	750	100
J44K	40	44	7,5	J40U	36	40	8,7	3029TF29	3 рядный	2,9	1.70x0.90x1.22	820	100
J66K	60	66	12,0	J60U	55	60	14,5	4045TF120	4 рядный	4,5	1.87x0.99x1.36	1022	180
J77K	70	77	12,0	J70U	64	70	14,5	4045TF120	4 рядный	4,5	1.87x0.99x1.36	1128	180
J88K	80	88	14	J80U	73	80	16	4045TF220	4 рядный	4,5	1.87x0.99x1.36	1088	180
J110K	100	110	16,5	J100U	91	100	19	4045HF120	4 рядный	4,5	1.95x1.08x1.33	1187	180
J130K	120	132	18,5	J120U	106	117	24	6068TF220	6 рядный	6,7	2.37x1.11x1.48	1498	340
J165K	150	165	25	J150U	137	150	29	6068HF120-153	6 рядный	6,7	2.37x1.11x1.48	1578	340
J200K	182	200	31,3	J175U	159	175	36,1	6068HF120-183	6 рядный	6,7	2.37x1.11x1.48	1730	340
-	-	-	-	J200U	173	190	36,9	6068HF475	6 рядный	6,7	2.40x1.11x1.48	1790	340
J220C2	200	220	34,0	-	-	-	-	6068HFS77	6 рядный	6,7	2.40x1.11x1.48	1790	340
J250K	1500	227	250	35,9	-	-	-	6068HFS55-228	6 рядный	6,7	2.40x1.11x1.54	1800	340

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ УСТАНОВОК

ХАРАКТЕРИСТИКИ 50 ГЦ – 230 В				ХАРАКТЕРИСТИКИ 60 ГЦ – 240 В				ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Модель	кВА Cos φ 0,8		Расход топл. 3/4 л/ч	МОДЕЛЬ	кВтэ ISO 8528*		Расход топл. 3/4 л/ч	Двигатель			Открытая модификация (5)		
	PRP (3)	ESP (4)			PRP (3)	ESP (4)		Тип двигателя	Число цилиндров	Рабочий объем (л)	Размеры дхшхв (м)	Масса(б) (кг)	Емкость топливного бака, л
-	-	-	-	J20UM	18	20	6,5	3029DF120	3 рядный	2,9	1.70x0.90x1.22	750	100
-	-	-	-	J30UM	25	28	6,5	3029DF120	3 рядный	2,9	1.70x0.90x1.22	800	100
-	-	-	-	J40UM	36	40	8,7	3029TF120	3 рядный	2,9	1.70x0.90x1.22	786	100
-	-	-	-	J60UM	55	60	14,5	4045TF120	4 рядный	4,5	1.87x0.99x1.36	1187	190

(1) Имеются также со следующими значениями напряжения: 415/240 В – 380/220 В – 220/127 В – 200/115 В.  
 (2) Имеются также со следующими значениями напряжения: 440/254 В – 220/127 В – 208/120 В.  
 (3) PRP: Основная доступная мощность при непрерывной работе под нагрузкой неограниченное число часов в году в соответствии со стандартом ISO 8528-1

(4) ESP: Резервная мощность, вырабатываемая для аварийного использования при переменной нагрузке в соответствии со стандартом ISO 8528-1, перегрузка не предусмотрена.  
 (5) Размеры и масса для агрегатов по основному тарифу, без опций.  
 (6) Сухая масса без топлива.  
 \* ISO 8528: значения мощности указываются в соответствии с действующим законодательством.

## > FOCUS ОПЦИЯ

### РАМА С ТОПЛИВНЫМ БАКОМ НА 48 Ч!

Для увеличенного запаса работы по топливу выбирайте раму с двойными стенками со встроенным топливным баком большой емкости: идеально для изолированных зон. Эта опция сочетает необходимость в запасе работы по топливу с безопасностью, обеспечиваемой возможностью сбора и удержания всех эксплуатационных жидкостей генераторной установки.



шумозащищенная  
модификация **J100U**

с опциональным топливным баком на 48 ч



шумозащищенная  
модификация **J200K**

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ УСТАНОВОК

Модель		Стандартные кожухи				Кожухи с рамой с двойными стенками			Кожух с топливным баком на 48 ч*	Уровни звукового давления 50 Гц			Уровни звукового давления 60 Гц
50 Гц	60 Гц	Кожух	Емкость топливного бака, л	Размеры (дхшхв)	Масса (кг)	Топливный бак (л)	Запас работы по топливу (ч) 50 Гц	Запас работы по топливу (ч) 60 Гц	Топливный бак (л)	LWA	дБ(А) на расст. 1 м	дБ(А) на расст. 7 м	дБ(А) на расст. 7 м
J22	J20U	M127	100	2.08X0.96X1.43	980	230	46	35,4	420	92	75	62	68
J33	J30U	M127	100	2.08X0.96X1.43	980	230	46	35,4	420	92	75	62	68
J44K	J40U	M127	100	2.08X0.96X1.43	1040	230	30,7	26,4	420	91	74	62	66
J66K	J60U	M128	180	2.30x1.06x1.68	1432	390	32,5	26,9	700	91	73	61	67
J77K	J70U	M128	180	2.30x1.06x1.68	1548	390	32,5	26,9	700	91	74	62	67
J88K	J80U	M128	180	2.30x1.06x1.68	1508	390	27,9	24,4	700	93	76	64	73
J110K	J100U	M129	190	2.55x1.15x1.68	1587	505	30,6	26,6	825	95	78	66	70
J130K	J120U	M226	340	3.51x1.20x1.82	2088	868	46,9	36,2	1630	93	75	64	69
J165K	J150U	M226	340	3.51x1.20x1.82	2168	868	34,7	29,9	1630	94	75	64	69
J200K	J175U	M226	340	3.51x1.20x1.82	2320	868	27,7	24,0	1630	95	76	65	69
-	J200U	M226	340	3.51x1.20x1.82	2390	868	-	23,5	1630	-	-	-	70
J220C2	-	M226	340	3.51x1.20x1.83	2390	868	25,5	-	1630	95	77	66	-
J250K	-	M226	340	3.51x1.20x1.83	2400	868	24,2	-	1630	101	82	71	-

\*Свяжитесь с нами для автономий 60 Гц

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ УСТАНОВОК

Модель		Стандартные кожухи				Кожухи с рамой с двойными стенками		Уровни звукового давления 60 Гц
50 Гц	60 Гц	Кожух	Топливный бак (л)	Размеры дхшхв (м)	Масса (кг)	Топливный бак (л)	Запас работы (ч) 60 Гц	дБ(А) на расст. 7 м
-	J20UM	M127	100	2.08X0.96X1.43	980	230	35,4	68
-	J30UM	M127	100	2.08X0.96X1.43	1020	230	35,4	68
-	J40UM	M127	100	2.08X0.96X1.43	1016	230	26,4	67
-	J60UM	M128	190	2.30x1.06x1.68	1602	390	26,9	69

# ЛИНЕЙКА POWER PRODUCTS МОЩНОСТЬ ОТ 275 КВА ДО 700 КВА

ДВИГАТЕЛИ  
VOLVO

Открытая модификация  
Шумозащищенная модификация



## ЛИНИЯ ATLANTIC



Открытая модификация **V400C2**



шумозащищенная модификация **V275C2**

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ УСТАНОВОК

Открытая модификация

ХАРАКТЕРИСТИКИ 50 ГЦ – 400–230 В				ХАРАКТЕРИСТИКИ 60 ГЦ – 480–277 В				ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Модель (1)	кВА Cos φ 0,8		Расход топл. 3/4 л/ч	Модель (2)	кВтэ ISO 8528*		Расход топл. 3/4 л/ч	Двигатель			Открытая модификация (5)		
	PRP (3)	ESP (4)			PRP (3)	ESP (4)		Тип двигателя	Число цилиндров	Рабочий объем (л)	Размеры д\ш\хв (м)	Масса(б) (кг)	Емкость топливного бака, л
-	-	-	-	<b>V250U</b>	227	250	45,7	TAD734GE	6 рядный	7,2	2.90X1.30X1.59	2260	390
<b>V275C2</b>	250	275	42,6	-	-	-	-	TAD734GE	6 рядный	7,2	2.90X1.30X1.59	2200	390
<b>V350C2</b>	318	350	48	<b>V300U</b>	273	300	54	TAD1341GE	6 рядный	9,4	3.16X1.34X1.76	2700	470
<b>V400C2</b>	352	387	58	<b>V350U</b>	319	350	69	TAD1342GE	6 рядный	12,8	3.16X1.34X1.80	3206	470
<b>V440C2</b>	400	440	63,3	<b>V400U</b>	364	400	72,4	TAD1344GE	6 рядный	12,8	3.16X1.34X1.80	3110	470
<b>V500C2</b>	455	500	69,2	-	-	-	-	TAD1345GE	6 рядный	12,8	3.16X1.34X1.80	3490	470
<b>V550C2</b>	500	550	75,4	<b>V500UC2</b>	455	500	88,8	TAD1641GE	6 рядный	16,1	3.47X1.50X2.05	3620	500
-	-	-	-	<b>V550UC2</b>	500	550	97,1	TAD1642GE	6 рядный	16,1	3.47X1.63X2.08	3650	610
<b>V650C2</b>	591	650	85,2	-	-	-	-	TAD1642GE	6 рядный	16,1	3.47X1.63X2.08	3780	610
<b>V700C2</b>	650	700	94,5	<b>V600UC2</b>	546	600	105,7	TWD1643GE	6 рядный	16,1	3.47X1.63X2.08	3890	610

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ УСТАНОВОК

Шумозащищенная модификация

Модель		Стандартные кожухи				Кожухи с рамой с двойными стенками			Уровни звукового давления 50 Гц			Уровни звукового давления 60 Гц
50 Гц	60 Гц	Кожухи	Топливный бак (л)	Размеры д\ш\хв (м)	Масса (кг)	Топливный бак (л)	Запас работы по топливу (ч) 50 Гц	Запас работы по топливу (ч) 60 Гц	LWA	дБ(А) на расст. 1 м	дБ(А) на расст. 7 м	дБ(А) на расст. 7 м
-	<b>V250U</b>	M227	390	4.00X1.38X2.15	3190	950	-	20,8	-	-	-	74
<b>V275C2</b>	-	M227	390	4.00X1.38X2.15	3130	950	22,3	-	96	78	68	-
<b>V350C2</b>	<b>V300U</b>	M228	470	4.48X1.41X2.43	3830	1368	28,5	25,3	97	77	67	70
<b>V400C2</b>	<b>V350U</b>	M228	470	4.48X1.41X2.43	4030	1368	23,6	19,8	97	77	67	73
<b>V440C2</b>	<b>V400U</b>	M228	470	4.48X1.41X2.43	4080	1368	21,6	18,9	98	78	68	76
<b>V500C2</b>	-	M228	470	4.48X1.41X2.43	4220	1368	19,8	-	98	79	69	-
<b>V550C2</b>	<b>V500UC2</b>	M229	500	5.03X1.56X2.44	4870	1770	23,5	19,9	97	78	68	75
-	<b>V550UC2</b>	M230	610	5.03X1.69X2.66	5170	1950	-	20,1	-	-	-	75
<b>V650C2</b>	-	M230	610	5.03X1.69X2.66	5300	1950	22,9	-	100	82	72	-
<b>V700C2</b>	<b>V600UC2</b>	M230	610	5.03X1.69X2.66	5550	1950	20,6	18,4	105	85	75	79

(1) Имеются также со следующими значениями напряжения: 415/240 В – 380/220 В – 220/127 В – 200/115 В.

(2) Имеются также со следующими значениями напряжения: 440/254 В – 220/127 В – 208/120 В

(3) PRP. Основная мощность, вырабатываемая в непрерывном режиме с переменной нагрузкой ограниченное число часов в году в соответствии со стандартом ISO 8528-1.

(4) ESP. Резервная мощность, вырабатываемая для аварийного использования при переменной нагрузке в соответствии со стандартом ISO 8528-

1, перегрузка не предусмотрена.

(5) Размеры и масса для агрегатов по основному тарифу, без опций.

(6) Сухая масса без топлива.

\* ISO 8528: значения мощности указываются в соответствии с действующим законодательством.



# ЛИНЕЙКА POWER PRODUCTS мощность от 275 кВА до 830 кВА

ДВИГАТЕЛИ  
DOOSAN

Открытая модификация  
Шумозащищенная модификация



## ЛИНЕЙКА OCEANIC



Открытая модификация **D440**



Шумозащищенная модификация **D600U**

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ УСТАНОВОК

Открытая модификация

ХАРАКТЕРИСТИКИ 50 ГЦ 400–230 В				ХАРАКТЕРИСТИКИ 60 ГЦ 480–277 В				ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Модель (1)	кВА Cos φ 0,8		Расход топл. 3/4 л/ч	Модель (2)	кВтэ ISO 8528*		Расход топл. 3/4 л/ч	Двигатель			Открытая модификация (5)		
	PRP (3)	ESP (4)			PRP (3)	ESP (4)		Тип двигателя	Число цилиндров	Рабочий объем (л)	Размеры дхшхв (м)	Масса <sup>(6)</sup> (кг)	Топливный бак (л)
<b>D275</b>	250	275	43,6	-	-	-	-	P126TI	6	11,1	2,90x1,30x1,67	2340	390
<b>D300</b>	273	300	43,6	<b>D250U</b>	227	250	52,3	P126TI	6	11,1	2,90x1,30x1,67	2410	390
<b>D330</b>	300	330	47,0	<b>D300U</b>	273	300	56	P126TI-II	6	11,1	3,16x1,34x1,59	2570	470
<b>D440</b>	400	440	65,1	<b>D400U</b>	364	400	74,7	P158LE	8	14,6	3,47x1,50x1,83	2910	500
<b>D550</b>	500	550	83,4	<b>D500U</b>	449	494	92,9	DP158LD	8	14,6	3,47x1,50x1,82	3220	500
<b>D630</b>	573	630	94,2	<b>D550U</b>	500	550	106,6	DP180LA	10	18,3	3,47x1,63x2,16/1,97	3700/3465	610
<b>D700</b>	631	694	103,8	<b>D600U</b>	545	600	112	DP180LB	10	18,3	3,47x1,63x2,16	3700	610
<b>D830</b>	750	825	119,1	<b>D750U</b>	682	750	134,4	DP222LC	12	21,9	3,47x1,63x2,18	4080	610

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ УСТАНОВОК

Шумозащищенная модификация

Модель		Стандартные кожухи				Кожухи с рамой с двойными стенками			Уровни звукового давления 50 Гц			60 Гц
50 Гц	60 Гц	Кожух	Емкость топливного бака, л	Размеры дхшхв	Масса (кг)	Емкость топливного бака, л	Продолжительность автономной работы 50 Гц (ч)	Запас работы по топливу 60 Гц, ч	LWA	дБ(А) на расст. 1 м	дБ(А) на расст. 7 м	дБ(А) на расст. 7 м
<b>D275</b>	-	M227	390	4.00x1.38x2.15	3190	950	21,8	-	102	83	73	-
<b>D300</b>	<b>D250U</b>	M227	390	4.00x1.38x2.15	3260	950	21,8	18,2	102	83	73	78
<b>D330</b>	<b>D300U</b>	M228	470	4.48x1.41x2.43	3670	1368	29,1	24,4	101	81	71	75
<b>D440</b>	<b>D400U</b>	M229	500	5.03x1.56x2.44	4090	1770	27,2	23,7	105	85	75	79
<b>D550</b>	<b>D500U</b>	M229	500	5.03x1.56x2.44	4262	1770	21,2	19	104	84	74	80
<b>D630</b>	<b>D550U</b>	M230	610	5.03x1.69x2.66	5381/ 5146	1950	20,7	18,3	108	88	78	82
<b>D700</b>	<b>D600U</b>	M230	610	5.03x1.69x2.66	5381	1950	18,8	17	108	88	78	82
<b>D830</b>	<b>D750U</b>	M230	610	5,03x1,69x2,66	5670	1950	16,4	14,5	108	88	78	78

(1) Имеются также со следующими значениями напряжения: 415/240 В – 380/220 В – 220/127 В – 200/115 В.

(2) Имеются также со следующими значениями напряжения: 440/254 В – 220/127 В – 208/120 В.

(3) PRP: Основная мощность, вырабатываемая в непрерывном режиме при переменной нагрузке неограниченное число часов в год в соответствии со стандартом ISO 8528-1.(4) ESP: Резервная мощность вырабатываемая для аварийного использования при переменной нагрузке в соответствии со стандартом ISO 8528-1, перегрузка не предусмотрена.

(5) Размеры и масса для установок по основному тарифу, без опций.

(6) Сухая масса без топлива.

\* ISO 8528: значения мощности указываются в соответствии с действующим законодательством.



## МОДИФИЦИРУЕМЫЕ ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ, АДАПТИРОВАННЫЙ ОТВЕТ

Компания SDMO предлагает для каждой своей генераторной установки обширный набор опционного оборудования, чтобы облегчить техническое обслуживание, усилить безопасность пользователей и ответить на требования специальных видов применения или работы в необычных условиях.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПЦИЙ ПО ЛИНИЯМ ПРОДУКЦИИ



	ADRIATIC	PACIFIC	NEVADA	MONTANA	ATLANTIC	OCEANIC
Защита горячих частей	CEL02	CEL02	CEL05	CEL02	CEL02	CEL02
Предварительный топливный фильтр с отстойником	FD05	FD05	X	•	•	FD05
Размыкатель цепи аккумуляторной батареи	EN16	EN16	X	EN16	EN16	EN16
Комплект автоматики	CA303/CM403	CA303/CM403	EN28	CA303/CM403	CM403/CM404	CM404
Электронное регулирование	EN01	EN01	•	EN01	•	•
Комплект автоматической дозаправки	FD08 <sup>(1)</sup>	FD08 <sup>(1)</sup>	X	FD08 <sup>(1)</sup>	FD08 <sup>(1)</sup>	FD08 <sup>(1)</sup>
Откачивающий насос	EN04	EN04	X	EN04	•	EN04
Индикация аналоговых значений	CA307/CM407	CA307/CM407	•	CA307/CM407	•	•
Большеразмерный генератор	X	A0001B <sup>(2)</sup>	X	A0001B <sup>(3)</sup>	A0001B <sup>(4)</sup>	A0001B <sup>(5)</sup>
Оболочка проема для выпуска воздуха	CN03	CN03	X	CN03	CN03	CN03
Глушитель 9 дБ(А) в открытой модификации	• <sup>(6)</sup>	• <sup>(6)</sup>	X	• <sup>(6)</sup>	• <sup>(6)</sup>	• <sup>(6)</sup>
Рама с двойными стенками и с баком с большим запасом топлива	FD02*	FD02*	X	FD02	FD02	FD02
Рама с топливным баком на 48 ч	X	X	X	FD03	X	X
Глушители 40 дБ(А)	EN09	EN09	•	EN09	EN09	EN09

\* Серийно  
CEL02: код опции  
X: Отсутствует.

\* Для всех агрегатов кроме, кожухов M125

(1) Невозможно для рамы с двойными стенками и баком на 48 ч.

(2) Опция недоступна для установок с частотой вращения 3000 об/мин и T30UM, T40U, T40UM, T44K.

(3) Опция недоступна для установок J20UM, J30UM, J40U, J44K, J70U, J80U, J88K и для модификации с кожухом установки J220C2.

(4) Опция недоступна для модификаций с кожухом установок V600UC2 и V700C2.

(5) Опция недоступна для установки D700 и для модификаций с кожухом установок D500U, D550 и D600U.

(6) Глушители 29 дБ(А) и 40 дБ(А) имеются в опции.

### Индикация аналоговых значений

#### (CA307/CM407)

Эта опция обеспечивает индикацию значений давления масла и температуры охлаждающей жидкости на экране пульта управления АРМ303 или Telys. В некоторых случаях речь идет о дополнительных дисплеях.



### Оболочка проема для выпуска воздуха

#### (EN12/EN08/EN09)

Металлический короб в виде колена, позволяющий направлять выпуск воздуха от верхней части кожуха к передней части генераторной установки.



### Отключение

#### аккумуляторной батареи (EN16)

Размыкатель цепи аккумуляторной батареи с управлением от поворотной ручки, позволяющий легко отключать аккумуляторную батарею на период хранения агрегата.



### 1 **Защита горячих частей (CEL02)**

Защитная решетка для горячих частей (выпускной коллектор) на дизельном двигателе и для вращающихся частей. Эта опция обеспечивает защиту пользователя при проведении технического обслуживания.

Опция обязательна в странах Европейского Союза (европейская директива).

1 ▶



### 2 **Большеразмерный генератор (A0001B)**

В случае электроустановки с большими электрическими нагрузками или работающей в тяжелых климатических условиях, эта опция обеспечивает более гибкую работу при более надежном обеспечении технических характеристик.

2 ▶



### 3 **Откачивающий насос (EN04-EN05)**

Речь идет о ручном насосе для откачки масла, применяемом для упрощения технического обслуживания генераторной установки.

Стандартная опция для генераторных установок с кожухом.

3 ▶



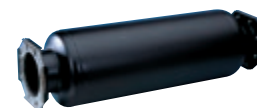
### 4 **Глушитель в открытой модификации**

Для установок в «открытой» модификации предлагается выбор трех уровней подавления шума (9 дБ(А), 29 дБ(А), 40 дБ(А)), чтобы удовлетворить техническим требованиям к установке.

### 5 **Комплект автоматики (EN20)**

Он включает нагревательный элемент для предпускового подогрева и зарядное устройство для аккумуляторной батареи. Речь идет о предпусковом подогреве двигателя с помощью электрического нагревательного элемента. Предпусковой подогрев выполнен саморегулирующимся для мощностей до 200 кВт и снабжен термостатом для больших значений мощности. Эта опция идеально подходит для установки, используемой в режиме аварийного энергоснабжения. Она позволяет поддерживать температуру охлаждающей жидкости на уровне 40 °С для облегчения запуска двигателя и позволяет экономить время для пуска в работу генераторной установки.

4 ▶



### 5 **Фильтр грубой очистки топлива с отстойником (FD05)**

Речь идет о предварительном фильтре, позволяющем отделять воду, содержащуюся в дизельном топливе, и улучшить защиту двигателя.

### 6 **Фильтр со сменным фильтрующим элементом (EN02)**

Речь идет о сухих воздушных фильтрах со съёмным взаимозаменяемым фильтрующим элементом, которые могут быть сняты и при необходимости очищены продувкой.

Эта опция требуется при эксплуатации установки в запыленной среде.

5 ▶



### 7 **Комплект автоматической дозаправки (FD08)**

Речь идет о комплекте оборудования для автоматического заполнения отдельного топливного бака с забором топлива из внешней цистерны.

Он включает:

- электроннасос с автоматическим управлением по сигналам контактного датчика уровня топлива,
- ручной аварийный насос.

Возможность длительной работы без ручной дозаправки топливного бака. Опция особенно целесообразна для применения в изолированных местах.

6 ▶



### **Электронное регулирование (EN01)**

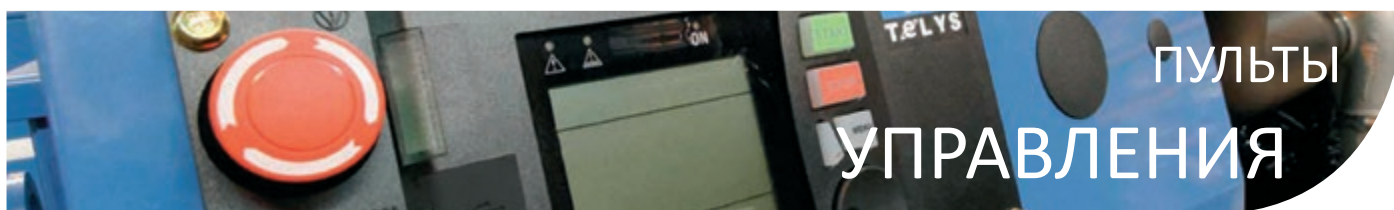
Электронный регулятор скорости с блоком управления, обеспечивающий точность регулирования скорости и, следовательно, частоты на уровне: +/-1 %. Этот регулятор устанавливается на некоторых двигателях на заводе.

Эта опция позволяет улучшить качество сигнала для нормальной работы чувствительного к частоте оборудования.

7 ▶







## DEC3000, APM303\*, TELYS, APM802\*:

## ЭКСКЛЮЗИВ ОТ SDMO

SDMO предлагает уникальную линейку специальных пультов управления:

DEC3000, APM303, TELYS и APM802. Эти пульты, адаптирующиеся ко всем потребностям, предоставляют широкое поле возможностей: от упрощенного управления до возможности управлять наиболее сложными групповыми подключениями.

ТИПЫ ПУЛЬТОВ	DEC3000	APM303	TELYS	APM802
Adriatic	X	•	0	X
Pacific	X	•	0	X
Nevada	•	X	X	X
Montana	X	•	0	X
Atlantic	X	X	•	0
Océanic	X	X	•	0

• Серийное оборудование

0 Опция

X Не имеется

## СРАВНЕНИЕ 3 ПУЛЬТОВ УПРАВЛЕНИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	APM303	TELYS	APM802
<b>ИНДИКАЦИЯ</b>			
Частота	•	•	•
Фазные напряжения	•	•	•
Линейные напряжения	•	•	•
Силы тока	0	•	•
Мощность активная/реактивная/кажущаяся	0	•	•
Коэффициент мощности	0	•	•
Напряжение аккумуляторной батареи	•	•	•
Сила тока аккумуляторной батареи	X	0	0
Временная задержка запуска двигателя	•	•	•
Уровень топлива	•	•	•
Давление масла	0	•	•
Температура охлаждающей жидкости	0	•	•
Температура масла	X	0	0
Счетчик общего числа часов работы	•	•	•
Частичный счетчик часов работы	X	•	•
Счетчик общей активной/реактивной энергии	0	•	•
Частота вращения генераторной установки	•	•	•
<b>Информация о нарушениях(неисправность или тревожное оповещение)</b>			
Миним./максим. напряжение генератора	•	•	•
Миним./максим. частота генератора	•	•	•
Миним./максим. напряжение аккумуляторной батареи	•	•	•
Перегрузка и/или короткое замыкание	0	•	•
Возврат активной/реактивной мощности	X	•	•
Давление масла	•	•	•
Температура охлаждающей жидкости	•	•	•
Превышение частоты вращения	•	•	•
Занижение частоты вращения	•	•	•
Низкий уровень топлива	•	•	•
Неисправность, требующая экстренной остановки	•	•	•
Отказ запуска двигателя	•	•	•
Неисправность зарядного генератора	•	•	•
Неисправность срабатывания дифференциального реле	0	•	•
Общий аварийный сигнал	•	•	•
Общая ошибка	•	•	•
Звуковой аварийный сигнал	0	•	•

ХАРАКТЕРИСТИКИ	APM303	TELYS	APM802
<b>УПРАВЛЕНИЕ</b>			
Подача напряжения	0	•	X
Ручной запуск генераторной установки	•	•	•
Автоматический запуск генераторной установки	•	•	•
Остановка генераторной установки	•	•	•
Экстренная остановка	•	•	•
Поиск в меню цветного тактильного экрана	X	X	•
Поиск в меню с помощью поворотной ручки	X	•	X
Поиск в меню с помощью кнопки	•	X	X
Корректировка частоты вращения	0	0	•
Регулировка напряжения	0	0	•
Двухчастотный	X	0	0
Программирование отложенного запуска	X	•	•
Многоязычие за счет пиктограмм	•	•	X
Многоязычные тексты	X	•	•
<b>ВОЗМОЖНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b>			
Порт Ethernet (Веб-сайт)	X	•	•
RS485 (протокол JBUS)	•	•	•
Шина мультиплексной сети двигателя Bus Can Moteur (J1939)	0	•	•
Порт USB (дистанционная загрузка конфигураций и программного обеспечения)	•	•	•
<b>ВЗАИМНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ</b>			
При работе	X	0	•
При остановке	X	X	•
Распределение активной и реактивной мощности в статике	X	0	•
Распределение активной и реактивной мощности в параллельной линии	X	X	•
Распределение активной и реактивной мощности посредством шины Bus Can	X	X	•
Ваттметрическое управление электростанцией	X	X	•
Временное подключение к сети Подача/Возврат	X	0	•
Подключение электростанции к сети (временное, постоянное и т.д.)	X	X	•
<b>Общее свойство</b>			
Дистанционная загрузка индивидуальной конфигурации через порт USB	•	•	•

• Серийное оборудование

X Не имеется

0 Опция

## ЛИНЕЙКА POWER PRODUCTS

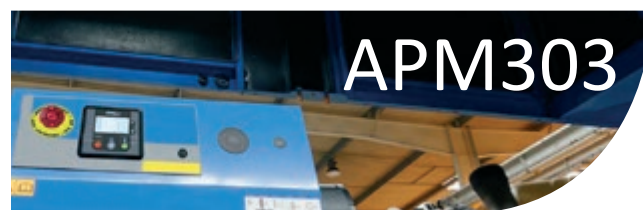
Блок управления



### ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗДЕЛИЙ

#### ОТСЛЕЖИВАНИЕ RS485

Отслеживание в режиме Modbus RTU доступно в базовой комплектации посредством линии связи RS485. Эта линия связи параметрируется для клиентской установки.



# АРМ303

## АРМ303, ОСНОВНОЕ — ЭТО ПРОСТОТА

АРМ303 — это многофункциональный блок, оснащенный сверхинтуитивным жидкокристаллическим экраном. Он обладает качественными основными функциями, обеспечивая упрощенное управление генераторной установкой. Этот блок оснащен пультом на каждой электрогенераторной НВ установке, предназначенной для промышленного применения с нормально-аварийным переключателем источника и без него.

эргономичный и универсальный жидкокристаллический экран

Световой индикатор синтеза тревожных оповещений и сигналов неисправности

Кнопки STOP/START/AUTO (СТОП/СТАРТ/АВТОМАТ) и световой индикатор автоматического режима управления



Кнопки прокрутки экранов

Световой индикатор работы электроагрегата

## ФУНКЦИИ

- Ручной и автоматический режимы управления (с автоматическим входом запуска двигателя)
- Управление и защита генераторной установки
- Электрические измерения, среди которых значения мощности (Опция)
- Измерения механических величин (Опция)
- Автоматическое обнаружение напряжения и частоты
- Безопасное параметрирование на блоке АРМ303 или на ПК

## ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- 2 конфигурируемых сигнала переноса
- Сеть Modbus RTU RS485
- Порт USB

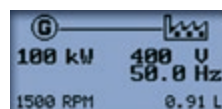
## УСЛОВИЯ РАБОТЫ

- Передняя сторона контроллера IP54
- Защита от влаги и пыли лаком для тропического исполнения

\*Advanced Power Management (Усовершенствованное управление энергопотреблением)

## ИЗМЕРЕНИЯ

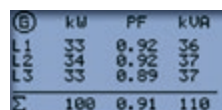
Пример индикации на жидкокристаллическом экране



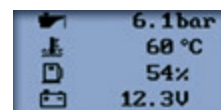
Общее отображение



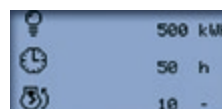
Значения силы тока и напряжения



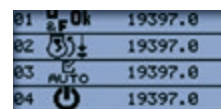
значения мощности



Значения механических величин



Счетчики



история событий и тревожных оповещений

# ЛИНЕЙКА POWER PRODUCTS

Блок управления

## ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗДЕЛИЙ

### ИННОВАЦИЯ:

TELYS отныне имеет функцию взаимного подключения генераторных установок:  
 - временное подключение к сети (1 генераторная установка + сеть),  
 - взаимное подключение генераторных установок.



TELYS

## TELYS, ЭРГОНОМИЧНЫЙ И ДРУЖЕСТВЕННЫЙ ИНТЕРФЕЙС

Он более чем когда-либо прост и отличается развитыми средствами связи (подключения USB, подключения к персональному компьютеру, программное обеспечение управления, дистанционное управление и т. п.).



## ЭКРАН

Экран с контрастностью, адаптированной ко всем видам освещения  
 Отображение на экране и дистанционное управление с возможностью отправки электронной почты, SMS или факса в случае сигнала тревоги или неисправности (в опции)

## ФУНКЦИИ

Соответствие многочисленным законодательным или нормативным актам ЕС (CE).  
 Бортовой диагностический прибор для помощи пользователю при появлении сигналов тревоги или неисправностей.  
 Встроенная система отслеживания технического обслуживания (отображение на экране планируемых операций техобслуживания)

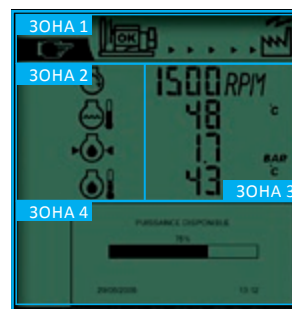
## ПОДКЛЮЧЕНИЯ

2 USB-порта под герметичной крышкой

## УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Электронная схема пульта имеет тропическое исполнение для работы в экстремальных условиях по влажности

Экран отображения состоит из 4 зон:



ЗОНА 1: Режим работы (автом./руч./выработка энергии и т. д.)

ЗОНА 2: Отображение функций пиктограммами

ЗОНА 3: Отображение значений механических и электрических величин и связанных с ними измерений

ЗОНА 4: Меню параметрирования и сообщений о работе



# ЛИНЕЙКА POWER PRODUCTS

Панели управления

## ➤ ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗДЕЛИЙ

### КОММУНИКАбельность и КОМФОРТность ИСПОльзования

Эргономичность блока АРМ802 стала результатом обследования среди пользователей, проводимого для обеспечения оптимальной комфортности в использовании. Оператор получает помощь в работе с изделием, в зависимости от уровня его допуска, для облегчения освоения модуля и уменьшения опасности ошибок.



## АРМ802\*, ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯМИ

Полностью разработанная компанией SDMO, новая система контроля и управления АРМ802 предназначена для управления и наблюдения за электростанциями для лечебных учреждений, информационных центров, банков, нефтяного и газового секторов, промышленных предприятий, независимых производителей энергии, арендных предприятий и горнодобывающей промышленности.

Система взаимодействия человек-машина, созданная в сотрудничестве со специализирующимся в дизайне интерфейсов предприятием, облегчает управление благодаря широкому полностью сенсорному экрану. Изначально сконфигурированная для применения на электростанциях, система имеет уникальную функцию индивидуализации, соответствующую международному стандарту IEC 61131-3.



Отображение параметров электроагрегата

Отображение механических параметров и параметров энергетической установки

Отображение электрических параметров электроагрегата

Отображение электрических параметров сети

Доступ пользователя:  
- быстрые переходы  
- техническое обслуживание  
- тревожные оповещения

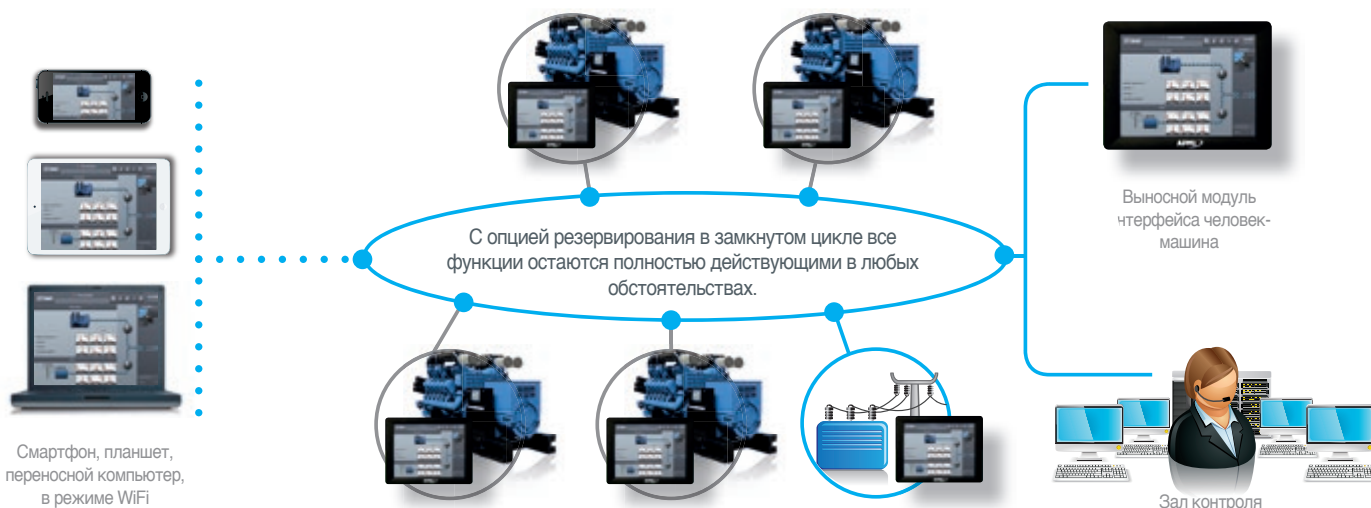
Контроль электроагрегата (режимы работы)

Контроль и положение автоматов защиты

Доступ оператора и специалиста:  
- графики  
- настройки  
- история  
- конфигурация

### Система АРМ802 для лучшей связи

Связь через АРМ802 обеспечивает высокую готовность оборудования к работе и упрощает управление модулем человек-машина, выполненным выносным исполнением для удобства пользования. Кроме того, различные связи могут быть реализованы по сети Ethernet, по оптоволоконным кабелям или по смешанным линиям. Для полного обеспечения безопасности, системные линии связи отделены от внешних линий.



Замкнутый цикл реализован несколькими сегментами сети Ethernet и охватывает связи систем автоматики и регулирования.

Система АРМ802\* может быть встроена в пульт управления, в бортовой блок, непосредственно в генераторную установку или в отдельный шкаф, чтобы адаптироваться к любым требованиям установки. Залог инновации, система АРМ802\* защищена знаками защиты авторских прав и двумя патентами.

\*Advanced Power Management (Усовершенствованное управление энергопотреблением)

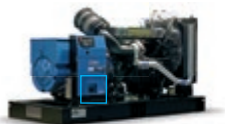
# ЛИНЕЙКА POWER PRODUCTS мощность от 9 кВА до 830 кВА

Пульт/AIPR/VERSO

## СИЛОВЫЕ модули

### ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ

Для моделей до 630А, силовые модули встроены в пульты. Сверхгибкие кабели связи между пультом и генератором установлены в кольцевых изолирующих оболочках.



### ХАРАКТЕРИСТИКИ СИЛОВЫЕ модули

ВЫВОД МОЩНОСТИ	2-полюсный	3-полюсный	4-полюсный
Модульный автомат защиты от 10 до 125 А	• (2)	Х (1)	•
Автомат защиты в литом корпусе от 160 до 630 А	Х	•	0

(1) В серийной комплектации для некоторых режимов нейтралей  
(2) Только для однофазных генераторных установок.

• Серийно  
О Опция  
Х Не имеется



### VERSO

При промышленном применении переход от основного к резервному источнику тока является основным элементом для работы генераторных установок. Модуль Verso в полной мере отвечает этому требованию: от **35 до 160А - Verso 100**, затем от **200А до 3200А - I Verso 200**

### AIPR

Для моделей свыше 630А силовые модули, называемые AIPR, отделены от части контроля и управления. Эти шкафы установлены на шасси электрогенераторов установки и соединены с генератором.



AIPR 1	
С ручным управлением на панели	
Открытый 3-полюсный автомат защиты	•
Открытый 4-полюсный автомат защиты	0
Опция с сервоприводом*	
С открытым 3-полюсным автоматом защиты	0
С открытым 4-полюсным автоматом защиты	0
Другие характеристики	
Напряжение 208 В-440 В	•
Комплект соединительных силовых шин	•
Уровень защиты	Уровень защиты IP 23
Размеры	
Размеры (д х ш х в), мм	1020 х 560 х 238

\* Сервопривод содержит: электромагнит закрывания, эмиссионную катушку и электродвигатель переменного тока  
• Серийно  
О Опция

VERSO 100	VERSO S однофазный				VERSO S трехфазный					VERSO				
Калибры (А)	63	100	125	160	35	63	100	125	160	35	63	100	125	160
Тип	Однофазный				Трехфазный					Трехфазный				
Номинальное напряжение/частота	230 в / 50-60 Гц				127/230 в/50-60 Гц _ 230 / 400 в / 50-60 Гц					127/230 в / 50-60 Гц _ 230/ 400 в / 50-60 Гц				
Индикация и настройка	Потенциометр				Потенциометр					На жидкокристаллическом дисплее				
Выдерживаемое падение напряжения	20 % номинального напряжения при 230 в				20 % номинального напряжения при 400 в					30 % номинального напряжения при 400 в				
Поддерживаемый диапазон	176 - 288V													
Защита от изменения направления вращения фаз	Х				•					•				
Защита в положении «0»	Х				Х					Быстрая автоматическая защита доступна для модификаций D				
Громоотвод	Х				Х					0				
Подтверждение возврата сети	•				•					•				
EJР	•				•					•				
Уровень защиты	IP54				IP31					IP54				
Размеры (в х д х г), мм	410 X 305 x 150				385 х 385 х 193					600 х 400 х 200				

VERSO 200	VERSO S однофазный		VERSO S трехфазный		VERSO	
Калибры (А)	200, 250, 400, 630		800, 1000, 1250, 1600 *		2000, 2500, 3200	
Тип	Трехфазный					
Номинальное напряжение/частота	127/230 в/50-60 Гц _ 230/400 в/50-60 Гц					
Конфигурация	Самоконфигурирование по напряжению/частоте/миним. и максим. пороговым значениям и возможность параметрирования					
Индикация и настройка	На жидкокристаллическом дисплее – поставляется с ключом ручного управления – запирается замком в ручном режиме.					
Выдерживаемое падение напряжения	30 % номинального напряжения при 400 в					
Защита от изменения направления вращения фаз	0					
Громоотвод	0					
Комплект EJР	•		•		•	
Подтверждение возврата сети	0					
Уровень защиты	IP20 (55 на заказ)		IP55		IP55	
Входы/выходы	3 параметрируемых входа с механическим контактом/2 релейных параметрируемых выходов					
Размеры (в х д х г), мм	800 х 600 х 485		2000 х 800 х 695 *1600А : 2000 х 1000 х 695		2000* х 1000 х 895	



≥ 800А

• Серийно      О Опция      Х Не имеется

# ЛИНЕЙКА POWER PRODUCTS мощность от 9 кВА до 830 кВА



## ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ В СТАНДАРТНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ, ИМЕЮЩИЕСЯ НА СКЛАДЕ

30 различных моделей установок на 50 Гц мощностью от 9 до 830 кВА и 26 моделей на 60 Гц мощностью от 9 до 750 кВт линейки Power Products находятся на складах по всему миру и могут быть Вам поставлены в самые короткие сроки. Эти установки могут поставляться в открытой модификации или в модификации с кожухом. Опциональное оборудование может быть заказано в рамках послепродажной поставки (глушители, устройство дифференциальной защиты, аварийный переключатель, Service First и др.).

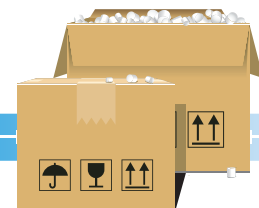
### ПЛАНИРОВАНИЕ



### ПРОИЗВОДСТВО



### ХРАНЕНИЕ



### Прямой заказ по электронной почте

Вы можете прямо передать ваш заказ по электронной почте с помощью формуляра, еженедельно прилагаемого к перечню складских запасов. Без посредников, ваш заказ будет зарегистрирован и отправлен в самые сжатые сроки.

Заказ генераторной установки, сделанный на стадии планирования или производства  
= максимально сокращенный срок поставки

Заказ генераторной установки, имеющейся на складе  
= незамедлительная поставка

## КОМПЛЕКТАЦИЯ УСТАНОВОК НА 50 ГЦ

	9–220 кВА		300–830 кВА	
	открытая	с кожухом	открытая	с кожухом
4-полюсный автомат защиты	•	•	•	•
Блок	APM303	APM303	TELYS	TELYS
Измерительная панель	•	•	•	•
Комплект автоматики	•	•	•	•
Место под установку блока автоматики	•	•	•	•
Табличка по нормативу ЕС	•	•	•	•
Глушитель	•	•	X	•

• Включено X Не имеется

## КОМПЛЕКТАЦИЯ УСТАНОВОК НА 60 ГЦ

	от 9 до 60 кВт ОДНОФАЗНЫЙ		от 11 до 250 кВт ТРЕХФАЗНЫЙ		от 250 до 750 кВА ТРЕХФАЗНЫЙ	
	открытая	с кожухом	открытая	с кожухом	открытая	с кожухом
Автомат защиты	2-полюсный	2-полюсный	3-полюсный	3-полюсный	3-полюсный	3-полюсный
Блок	APM303	APM303	APM303	APM303	TELYS	TELYS
Измерительная панель	•	•	•	•	•	•
Место под установку блока автоматики	•	•	•	•	•	•
Глушитель	•	•	•	•	•	•
Аналоговый комплект	• (1)	• (1)	• (1)	• (1)	•	•

• Включено X Не имеется (1) Кроме линейки PACIFIC