


С 1993 ГОДА МЫ УСПЕШНО  
РАБОТАЕМ ПО ВСЕЙ РОССИИ



# ДИЗЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ СЕРИИ «ТСС ПРОФ» НА БАЗЕ ДВИГАТЕЛЕЙ «BAUDOUIIN»

 **MOTEURS**  
**Baudouin**



 ДВИГАТЕЛИ BAUDOUIIN  
ФРАНЦИЯ

# СОДЕРЖАНИЕ

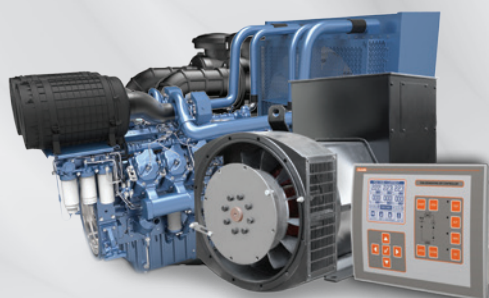
ДГУ ТСС ПРОФ С  
ДВИГАТЕЛЯМИ  
VAUDOIN

стр. 04



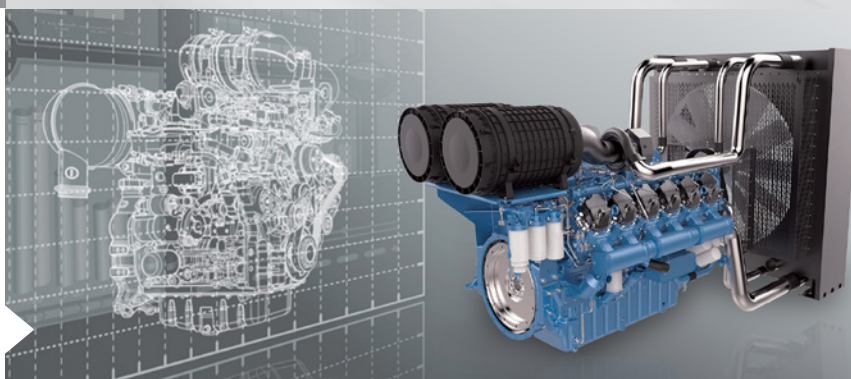
ДОСТОИНСТВА ДГУ  
С ДВИГАТЕЛЯМИ  
VAUDOIN

стр. 06



ПРЕИМУЩЕСТВА  
ДВИГАТЕЛЕЙ  
VAUDOIN

стр. 08



ГАРАНТИЯ И  
СЕРВИСНОЕ  
ОБСЛУЖИВАНИЕ

стр. 09



Группа компаний ТСС – крупнейший производитель и поставщик дизельных электростанций, бензиновых генераторов, строительного и сварочного оборудования на территории России.

21 год успешного опыта, более 7000 квадратных метров производственного комплекса и складов, сотни квалифицированных сотрудников – сильный аргумент для выбора ГК ТСС в качестве надёжного партнёра и поставщика.



Почти 100 лет, Société des Moteurs Baudouin занимается производством высококачественных двигателей для применения в сферах судоходства и энергетики. В агрессивной морской среде надежность и долговечность двигателя являются первостепенными, и Baudouin успешно поставляет двигатели на этот рынок с 1918 года. Именно во время использования двигателей в морских тяжелых условиях Baudouin получил репутацию качественного, работоспособного, технологичного и надежного двигателя. Сегодня двигатели этой марки нашли свою нишу в производстве мощных дизельных электростанций и можно ожидать широкого распространения этих моделей, в силу комплекса их превосходных характеристик и выгодной стоимости.

Новые модели двигателей Baudouin, построенные на технологиях судовых дизельных двигателей, предназначены для применения в различных отраслях промышленности, включая генерацию электроэнергии. Дизельный генератор Baudouin находит себе применение на самых ответственных участках промышленных предприятий, обеспечивая потребителей в режиме основного и резервного энергоснабжения.

В 2016 году инжиниринговое подразделение группы компаний ТСС представило модели дизельных электростанций, построенных на двигателях Baudouin. Двигатели этой марки используются при производстве передовой линейки дизельных электростанций ТСС Проф, которая отличается очень высокими характеристиками в плане экономичности и надёжности, сравнимыми с лучшими образцами британских и японских производителей, оставаясь, при этом, доступной по стоимости. Дизельные электростанции ТСС на двигателях Baudouin оборудованы современной, многофункциональной панелью управления Lovato RGK800 на русском языке, а за выработку качественной электроэнергии отвечает синхронный генератор TSS SA.



This Certifies That

**GK TSS**

Of 53/1 Building, Kantemirovskaya Street, Moscow, Russia 115477

Has been appointed as a Baudouin PowerKit OEM

Certificate No. 1001

For the Period 1 January 2017 – 31 December 2018



Fabrizio MOZZI  
 President  
 Moteurs Baudouin

Сертификат от компании Baudouin

На настоящий момент ГК ТСС предлагает своим заказчикам 12 моделей генераторных установок на базе двигателей Baudouin, которые охватывают спектр мощностей в диапазоне от 60 до 1000 кВт единичной мощности.

# Дизель-генераторные установки ТСС ПРОФ с двигателями BAUDOUIIN

MOTEURS  
**Baudouin**



**ТСС-АД-1000С-Т400-1РМ5**



**Расширенная гарантия  
3 года**



**Доступные расходные  
материалы и запчасти**



**Сертификат Таможенного  
Союза**



**Адаптация к качеству  
российского топлива**

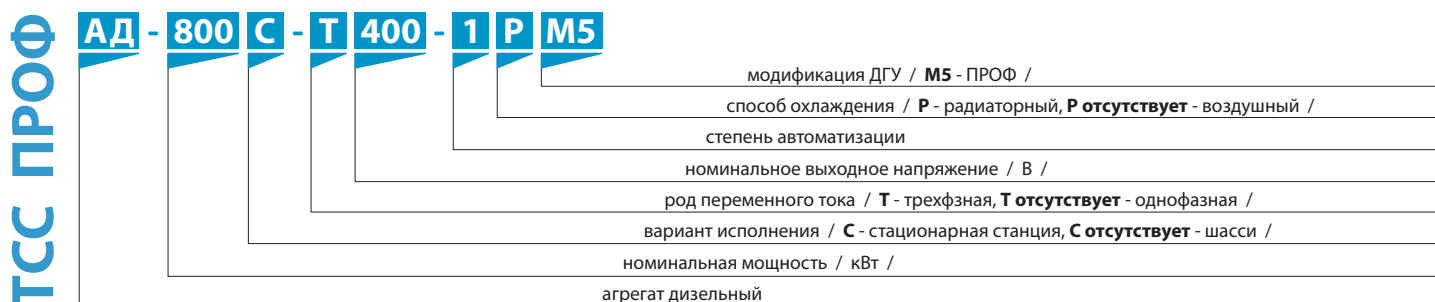
Характеристики	Модель	ТСС АД-60С-Т400-1РМ5	ТСС АД-100С-Т400-1РМ5	ТСС АД-160С-Т400-1РМ5	ТСС АД-200С-Т400-1РМ5	ТСС АД-250С-Т400-1РМ5	ТСС АД-320С-Т400-1РМ5	ТСС АД-520С-Т400-1РМ5
Артикул		016365	016368	017297	015659	015666	015667	015668
Мощность номинальная, кВт (кВа)		60 (75)	100 (125)	160 (200)	200 (250)	250 (312,5)	320 (400)	520 (650)
Мощность максимальная, кВт (кВа)		66 (82,5)	110 (137,5)	176 (220)	220 (275)	275 (343,7)	350 (440)	572 (715)
Номинальный ток, А		108	145	288	360	450	576	939
Выходная частота, Гц		50						
Выходное напряжение, В		400/230						
Объем топливного бака, л		200	250	400	590	600	600	1000
Экологический класс		Stage 2						
Габаритные размеры (длина x ширина x высота, мм)		1900 x 790 x 1400	2500 x 1140 x 1518	2600 x 1140 x 1800	3100 x 1410 x 1600	3100 x 1410 x 1600	3250 x 1600 x 1800	3635 x 1500 x 2188
Масса, кг		1100	1400	1800	2300	2400	4200	4900
<b>Двигатель</b>		<b>Baudouin 4M11G90/5e2</b>	<b>Baudouin 6M11G150/5e2</b>	<b>Baudouin 6M16G220/5e2</b>	<b>Baudouin 6M16G330/5e2</b>		<b>Baudouin 6M21G440/5e2</b>	<b>Baudouin 6M33G715/5e2</b>
Мощность двигателя, кВт (ном./макс.)		74 / 81	128 / 140	182 / 200	290 / 320		368 / 405	575 / 633
Рабочий объем, л		4,5	6,75	9,726	9,726		12,54	19,6
Количество цилиндров / расположение		4 / рядное			6 / рядное			
Диаметр цилиндра x Ход поршня, мм		105 x 130	105 x 130	126 x 130	126 x 130		127 x 165	150 x 185
Степень сжатия		18:1	18:1	17:1	17:1		16:1	15:1
Частота вращения коленвала, об/мин		1500						
Система впуска воздуха		с турбонаддувом						
Тип регулятора частоты оборотов		электронный						
Объем масляной системы, л		10	16	30	30		36	36
Тип охлаждения		жидкостное						
Объем системы охлаждения, л		30	30	90	44		80	100
Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч		13,3	23,1	31,6	34,9		64,6	111
<b>Генератор</b>		<b>TSS-SA-60 (E)</b>	<b>TSS-SA-100 (E)</b>	<b>TSS-SA-160 (E)</b>	<b>TSS-SA-200 (E)</b>	<b>TSS-SA-250 (E)</b>	<b>TSS-SA-320 (E)</b>	<b>TSS-SA-500 (E)</b>
Тип		бесщёточный, синхронный						
Число полюсов		4						
Коэффициент мощности, cos φ		0,8						
Пределы регулирования напряжения в установившемся режиме, %		± 0,5						
Класс изоляции / Степень защиты		H / IP 23						
Модель контроллера управления		Lovato RGK800						
Гарантия		3 года, либо 2000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше						

ГК ТСС постоянно совершенствует оборудование и сохраняет за собой право изменять конструкцию и характеристики



**TSS-AD-800C-T400-1PM5**

**Используемые сокращения в наименовании дизель-генераторных установок**



Характеристики	Модель	TSS AD-640C-T400-1PM5	TSS AD-720C-T400-1PM5	TSS AD-800C-T400-1PM5	TSS AD-900C-T400-1PM5	TSS AD-1000C-T400-1PM5
Артикул		010219	010221	010223	010225	010227
Мощность номинальная, кВт (кВа)		640 (800)	720 (900)	800 (1000)	900 (1125)	1000 (1250)
Мощность максимальная, кВт (кВа)		704 (880)	792 (990)	880 (1100)	990 (1237,5)	1100 (1375)
Номинальный ток, А		1152	1428	1587	1786	1984
Выходная частота, Гц		50				
Выходное напряжение, В		400/230				
Объем топливного бака, л		-	-	-	-	-
Экологический класс		Stage 2				
Габаритные размеры (длина x ширина x высота, мм)		4121 x 1992 x 2150	4121 x 1992 x 2150	4121 x 1992 x 2150	4355 x 2194 x 2461	4355 x 2194 x 2461
Масса, кг		6000	6000	6000	6700	7000
Двигатель		Baudouin 12M26G900/5e2	Baudouin 12M26G1000/5e2	Baudouin 12M26G1100/5e2	Baudouin 12M33G1250/5e2	Baudouin 12M33G1400/5e2
Мощность двигателя, кВт (ном./макс.)		720 / 792	820 / 902	880 / 968	1007 / 1108	1100 / 1210
Рабочий объем, л		31,8	31,8	31,8	39,2	39,2
Количество цилиндров / расположение		12 / V - образное				
Диаметр цилиндра x Ход поршня, мм		150 x 150	150 x 150	150 x 150	150 x 185	150 x 185
Степень сжатия		15,7:1	15,7:1	15,7:1	15:1	15:1
Частота вращения коленвала, об/мин		1500				
Система впуска воздуха		с турбонаддувом				
Тип регулятора частоты оборотов		электронный				
Объем масляной системы, л		113	113	113	146	146
Тип охлаждения		жидкостное				
Объем системы охлаждения, л		125	125	125	125	125
Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч		132,7	146,5	153,7	174,9	190,7
Генератор		TSS-SA-640 (E)	TSS-SA-720 (E)	TSS-SA-800 (E)	TSS-SA-900 (E)	TSS-SA-1000 (E)
Тип		бесщёточный, синхронный				
Число полюсов		4				
Коэффициент мощности, cos φ		0,8				
Пределы регулирования напряжения в установившемся режиме, %		± 0,5				
Класс изоляции / Степень защиты		H / IP 23				
Модель контроллера управления		Lovato RGK800				
Гарантия		3 года, либо 2000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше				

# Достоинства ДГУ с двигателями VAUDOUIIN

Дизель-генераторные установки ТСС поставляются полностью укомплектованными, заправленными техническими жидкостями в необходимом объеме и готовыми к эксплуатации.

Источником энергии дизель-генераторной установки ТСС является современный экономичный дизельный двигатель жидкостного охлаждения. Двигатель приводит во вращение ротор одноопорного безщеточного генератора.

Система управления ДГУ позволяет поддерживать стабильную частоту вращения коленчатого вала двигателя. Двигатель, радиатор охлаждения, генератор установлены на прочной жесткой стальной раме с интегрированным в нее топливным баком.

Все дизель-генераторные установки проходят проверочные испытания в течении не менее 2-х часов наработки.



Полностью укомплектованы



Заправлены техническими жидкостями



Прошли проверочные испытания

## Стандартная комплектация

1. Радиатор, рассчитанный на температуру воздуха 50°C
2. Промышленный дизельный двигатель Vaudouin жидкостного охлаждения с регулятором частоты вращения
3. Стандартный воздушный фильтр
4. Контроллер управления
5. Автомат защиты сети
6. Одноопорный генератор переменного тока TSS-SA с классом изоляции H и классом защиты IP23
7. Страповочные проушины
8. Стальная рама с антивибрационными подушками
9. Аккумуляторная батарея
10. 9 дБА глушитель
11. Руководство по эксплуатации



## НАДЕЖНОСТЬ

Двигатели разработаны во Франции



## ПРОСТОТА

Контроллер управления на русском языке



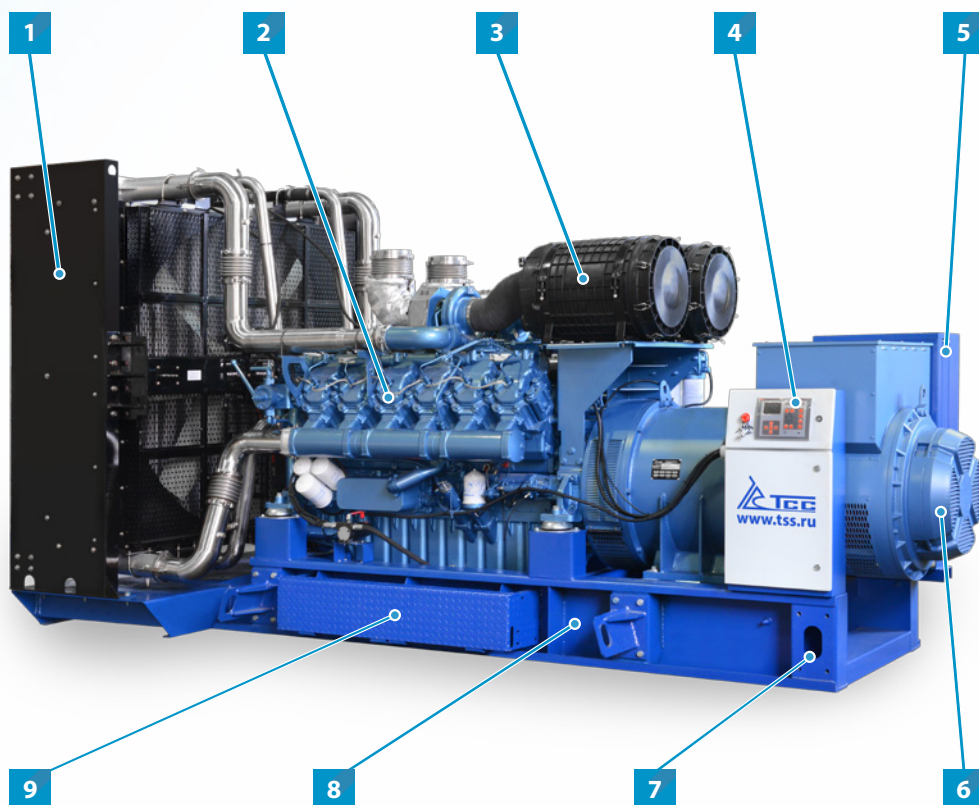
## УДОБСТВО

Страповочные проушины для транспортировки на раме



## СТОЙКОСТЬ ОКРАСКИ

Рама покрыта порошковой краской

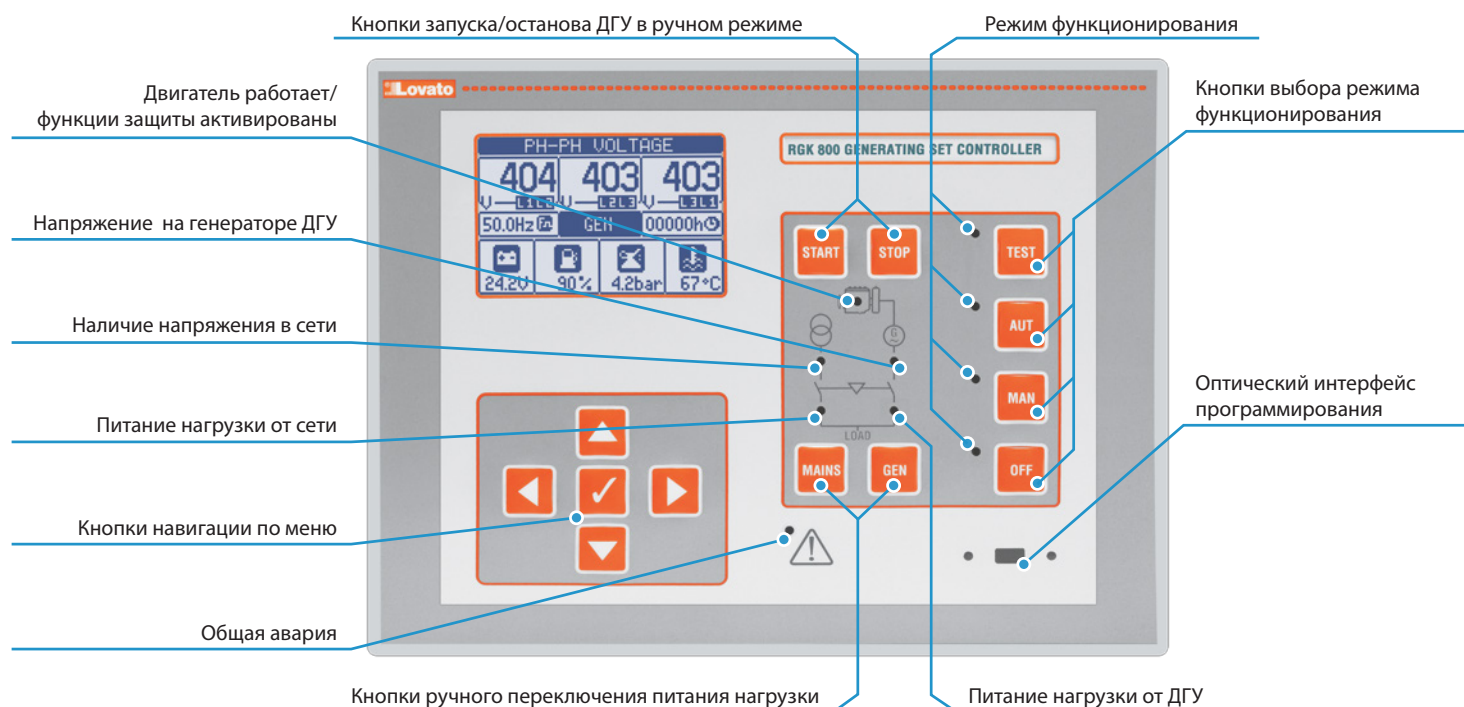


## Контроллер Lovato RGK800

Контроллер RGK800 был спроектирован с учетом всех последних достижений науки и техники с целью применения на генераторных установках с функцией контроля напряжения в сети электроснабжения. Устройство имеет компактные размеры и совмещает в себе современный дизайн с удобством монтажа, а также возможностью подключения к нему модулей расширения серии EXP, расширяющие его функциональные возможности. Графический LCD дисплей предоставляет пользователю удобный и понятный многоязычный интерфейс (включая русский язык) для управления работой ДГУ и контроля ее технических параметров.

Контроллер RGK800 построен на базе высокопроизводительного микроконтроллера, отличается повышенной надежностью и способностью выполнять высокоточное измерение значений рабочих параметров ДГУ, регулировку значений параметров, временных уставок, пороговых значений параметров и др. Контроллер обладает развитыми коммуникационными возможностями, позволяющими реализовывать различные варианты по организации системы дистанционного управления работой ДГУ. Помимо этого, в контроллере реализованы базовые функции анализатора сети, что существенно расширяет его функциональные возможности.

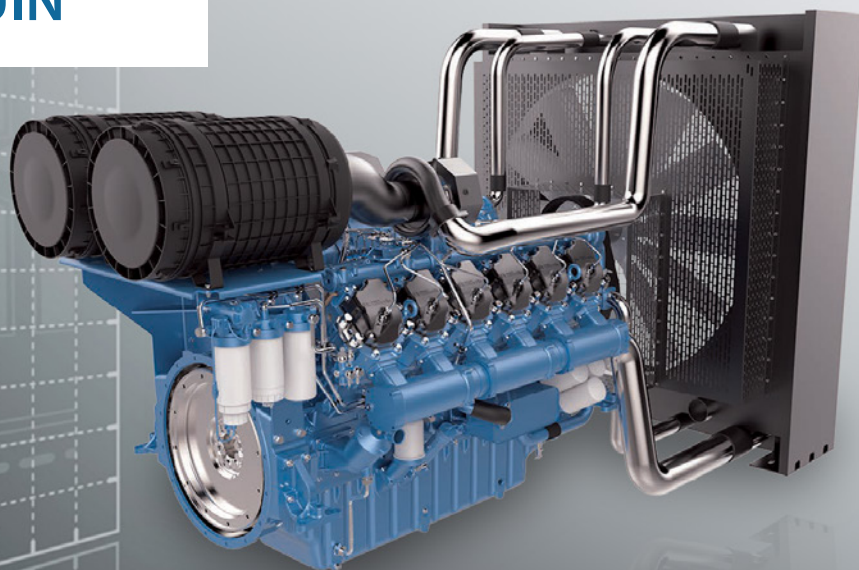
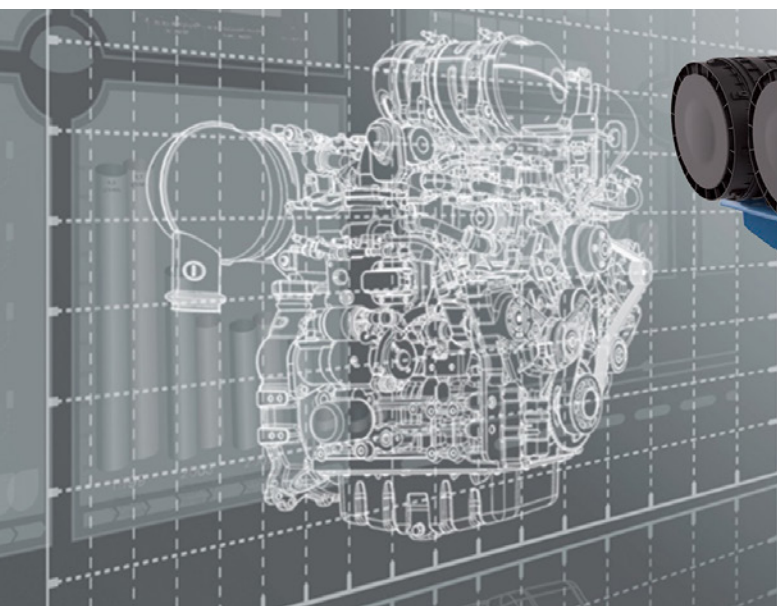
### Органы управления и индикации контроллера Lovato RGK800



### Основные Характеристики

- Управление ДГУ с функцией автоматического управления переключением СЕТЬ/ДГУ.
- Графический LCD дисплей разрешением 128x80 пикс., с подсветкой, с 4-мя уровнями серого цвета.
- Многоязычный (включая русский язык) интерфейс управления.
- Шина расширения с 3-мя разъемами для подключения модулей расширения серии EXP:
  - интерфейс связи RS232, RS485, USB, Ethernet, Profibus, GSM/GPRS;
  - дополнительные дискретные входы/выходы, статические или релейные выходы;
  - аналоговые входы/выходы для датчика температуры PT100, тока, напряжения.
- Расширенные программируемые функции для входов/выходов.
- Управление 4-мя альтернативными настройками, выбор которых осуществляется с помощью переключателя.
- Встроенная в ПЛК (Программируемый Логический Контроллер) логика с пороговыми значениями, счетчиками, аварийной сигнализацией и тех. состояниями.
- Аварийная сигнализация полностью настраиваемая пользователем.
- Высокая точность измерений TRMS.
- Вход измерения напряжения сети «3 фазы + нейтраль».
- Вход измерения напряжения генератора ДГУ «3 фазы + нейтраль».
- Вход измерения токов нагрузки «3 фазы + нейтраль или земля».
- Электропитание от аккумуляторной батареи 12-24 В пост. тока.
- Внешний оптический вход для программирования: гальванически развязанный, высокоскоростной, IP65, совместимый с USB и WiFi.
- 4 аналоговых входа для подключения резистивных датчиков.
- 9 дискретных входов.
- 10 дискретных выходов.
- Вход risk-up и W для считывания частоты вращения двигателя.
- Интерфейс CAN (J.1939) для двигателей с ЭБУ.
- Часы реального времени с энергосберегающим режимом.
- Память на 250 событий.
- Поддержка внешних аварийных сигналов и внешних устройств.

# Преимущества двигателей BAUDOUIIN



## Преимущества двигателей Vaudouin:

- Ресурс до капитального ремонта 35000 моточасов.
- Надёжность и долговечность, обеспеченные применением современных материалов и роботизированной сборкой.
- Низкий уровень вредных выбросов за счет особой конструкции катализатора (рис. 1).
- Конструкция двигателей обеспечивает легкий монтаж и плавную работу.
- Одиночные крышки на каждый цилиндр обеспечивают легкость обслуживания и ремонта.
- Наличие турбокомпрессора, который обеспечивает эффективную работу двигателя при увеличенном крутящем моменте (рис. 2).
- Благодаря значительному запасу прочности двигателя работают в тяжёлых условиях при полной нагрузке.
- Высокая ремонтпригодность за счёт унификации и взаимозаменяемости деталей.
- Низкий уровень шума и вибраций за счет применения специальных технологий (рис. 3).
- Низкая стоимость расходных материалов.
- Относительно низкие требования к качеству дизельного топлива.
- Боковые отверстия по бокам обеспечивают удобство в обслуживании.
- Система впрыска топлива с новейшими топливными форсунками высокого давления снижают потребление топлива и загрязняющих выбросов.
- В рекомендованный перечень производителей моторного масла входит ряд таких отечественных производителей, как «Лукойл», «Обнинскоргсинтез» и «Газпромнефть».
- Рекомендуемая охлаждающая жидкость соответствует ГОСТ 28084-89.
- Двигатели электростанций при поставке заправлены ОЖ Тосол Север 40М.

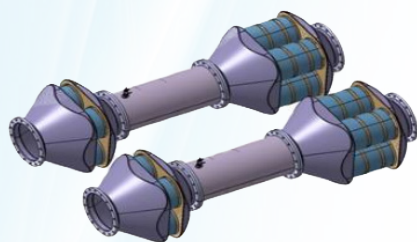


Рис. 1  
Особая конструкция катализатора



Рис. 2  
Уникальная система турбонаддува



Рис. 3  
Технология контроля шума и вибрации



# Гарантия и сервисное обслуживание



## ВСЕГДА В НАЛИЧИИ

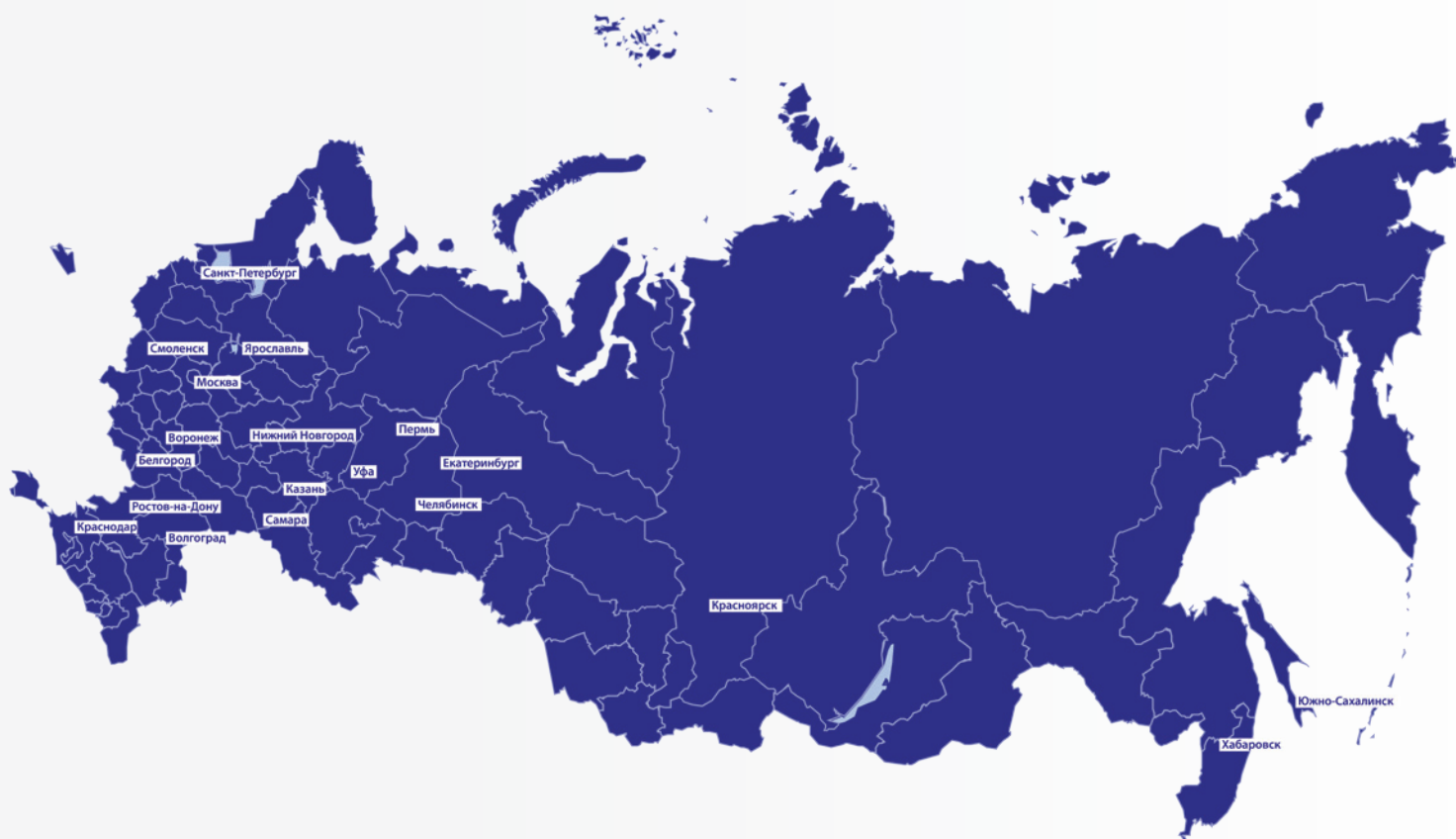
запасные части и расходные материалы

На ДГУ серии TSS Vaudouin установлен гарантийный срок эксплуатации сроком 3 года с даты поставки, либо наработка 2000 моточасов, в зависимости от того, какое событие наступит раньше.

С целью организации сервисного обслуживания и ремонта ДГУ, ГК ТСС предлагает своим партнерам и конечным покупателям широчайший ассортимент запасных частей и расходных материалов, а наличие обширной сети партнерских сервисных центров, представленной в различных регионах России, позволят быстро и своевременно выполнить сервисное обслуживание оборудования ДГУ любой сложности.



## Центры сервисной поддержки



Полный перечень сервисных центров можно найти на сайте [www.tss.ru](http://www.tss.ru) в разделе «Сервисные центры»