

С 1993 ГОДА МЫ УСПЕШНО  
РАБОТАЕМ ПО ВСЕЙ РОССИИ



# ДИЗЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ СЕРИИ «TSS DOOSAN»

The DOOSAN logo, with the word 'DOOSAN' in white capital letters on a background of three overlapping squares: blue, light blue, and green.

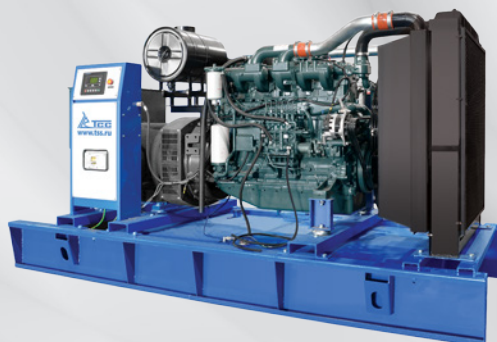


ДВИГАТЕЛИ DOOSAN  
СДЕЛАНЫ В ЮЖНОЙ КОРЕЕ

[www.tss.ru](http://www.tss.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

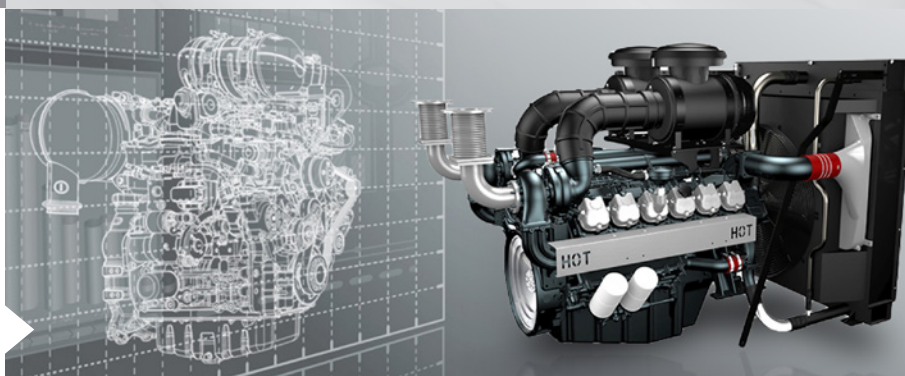
ДИЗЕЛЬ-  
ГЕНЕРАТОРНЫЕ  
УСТАНОВКИ  
TSS DOOSAN  
стр. 04



ДОСТОИНСТВА  
ДГУ СЕРИИ  
TSS DOOSAN  
стр. 06



ПРЕИМУЩЕСТВА  
ДВИГАТЕЛЕЙ  
DOOSAN  
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.



Серия генераторных установок TSS Doosan является одной из самых востребованных в продуктовой программе ГК ТСС. С момента своего появления, конструкция этих генераторных установок претерпела значительные изменения, которые были призваны повысить технические и эксплуатационные характеристики этих агрегатов.

Генераторные установки серии TSS Doosan выполнены на базе дизельных двигателей производства южнокорейской компании Doosan Infracore (бывшая Daewoo Heavy Industries), входящей в Doosan Group.



Doosan Group является одной из крупнейших финансово-промышленных групп в Южной Корее. Сегодня Doosan Group является крупной международной корпорацией, специализирующейся на производстве широкого спектра продукции, включая дорожно-строительную технику, промышленное оборудование, различных потребительских товаров. Помимо этого, компания специализируется в сфере ретейла, IT и медиа услуг, финансовых услугах, консалтинга и др.

Компания Doosan Infracore специализируется на разработке и производстве дорожно-строительной техники, а также разработке и производстве дизельных двигателей для применения в дорожно-строительной технике, грузовых автотранспортных средствах, автобусах, коммерческом транспорте, а также промышленных двигателей для применения на генераторных установках. Промышленные двигатели широко используются производителями генераторных установок по всему миру, включая самых именитых. Разработкой и производством дизельных двигателей компания занимается с 1958 года, взяв за основу наработки компаний MAN (Германия) и ISUZU (Япония).

Отличительной особенностью дизельных двигателей Doosan является то обстоятельство, что в них используется минимальное количество электроники в части управления работой двигателя, что позволяет осуществлять их ремонт и обслуживание без привлечения специально обученных специалистов. К достоинствам этих двигателей можно отнести их высокую надежность, неприхотливость в работе, относительно низкие требования к качеству дизельного топлива, доступные по цене расходные материалы, а также простота и легкость при проведении тех. обслуживания этих двигателей.

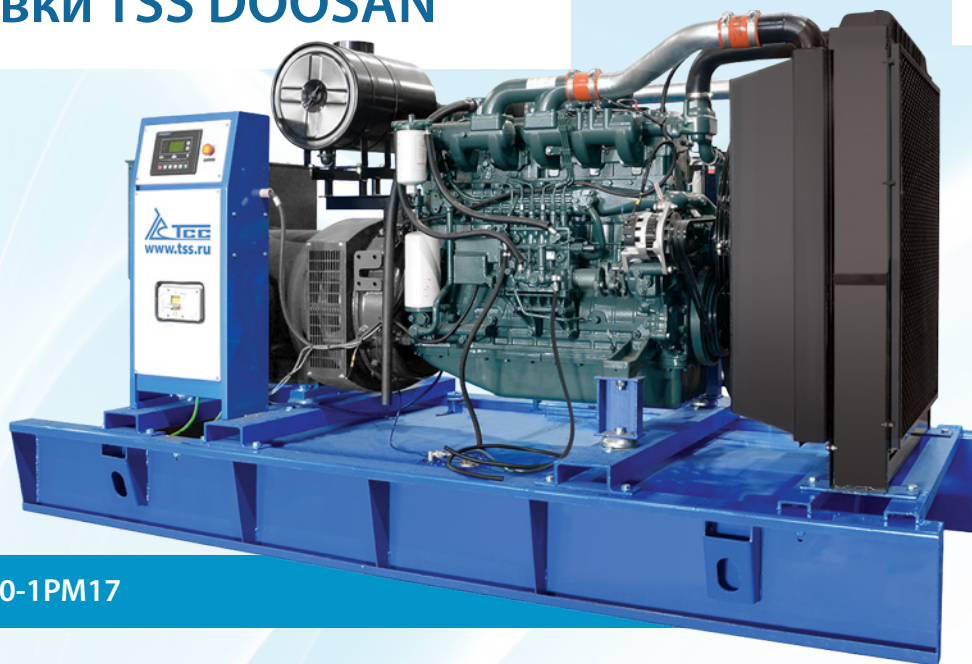
Генераторные установки серии TSS Doosan оснащены генераторами переменного тока марки TSS-SA нового поколения, которые имеют более высокие технические и эксплуатационные характеристики по сравнению с генераторами TSS-SA предыдущего поколения. Так, показатель значения отклонения значения напряжения на выходе генератора в установившемся режиме составляет  $\pm 5\%$ , что ставит их на один уровень с продукцией более известных производителей генераторного оборудования. По желанию заказчика, вместо генераторов марки TSS-SA могут устанавливаться генераторы производства компаний Месс Alte (Италия) или Leroy Somer (Франция), считающимися одними из лучших в мире.

Для организации функций контроля и управления работой ДГУ, в составе оборудования ДГУ этой серии применяются уже хорошо известные российскому потребителю и отлично себя зарекомендовавшие контроллеры управления ДГУ модели RGK600, производства LOVATO Electric, или HGM 6120 производства компании SmartGen, которые обеспечивают выполнение всего спектра задач по управлению работой ДГУ. Вместе с этим, заказчик оборудования предлагается возможность замены стандартно устанавливаемого контроллера ДГУ на более современную модель контроллера - HGM 9320MPU, а также на контроллеры производства компании ComAp.



На настоящий момент ГК ТСС предлагает своим заказчикам 15 моделей генераторных установок в этой серии, которые охватывают спектр мощностей в диапазоне от 60 до 600 кВт единичной мощности.

# Дизель-генераторные установки TSS DOOSAN



TSS-АД-250С-Т400-1РМ17



Расширенная гарантия  
3 года



Доступные расходные  
материалы и запчасти



Сертификат Таможенного  
Союза



Адаптация к качеству  
российского топлива

Характеристики	Модель	АД-60С-Т400-1РМ17	АД-100С-Т400-1РМ17	АД-160С-Т400-1РМ17	АД-200С-Т400-1РМ17	АД-250С-Т400-1РМ17	АД-300С-Т400-1РМ17	АД-320С-Т400-1РМ17
Артикул		005491	156007	156009	156011	156013	005485	005486
Мощность номинальная, кВт (кВа)		60 (75)	100 (125)	160 (200)	200 (250)	250 (312)	300 (375)	320 (400)
Мощность максимальная, кВт (кВа)		66 (82)	110 (137,5)	176 (220)	220 (275)	275 (344)	330 (412)	352 (440)
Номинальный ток, А		108	180	288	360	450	542	578
Выходная частота, Гц		50						
Выходное напряжение, В		400/230						
Объем топливного бака, л		260	260	395	450	600	675	675
Экологический класс		Tier 1	Tier 1	Tier 2	Tier 2	Tier 1	Tier 1	Tier 1
Габаритные размеры (длина x ширина x высота, мм)		2400 x 1050 x 1520	2400 x 1050 x 1520	2750 x 1135 x 1860	3100 x 1400 x 1700	3150 x 1400 x 1675	3150 x 1400 x 1675	3150 x 1550 x 1910
Масса, кг		1218	1437	1704	1919	1985	2349	2428
<b>Двигатель</b>		<b>Doosan D1146</b>	<b>Doosan D1146T</b>	<b>Doosan P086TI</b>	<b>Doosan P126TI</b>	<b>Doosan P126TI-II</b>	<b>Doosan P158LE-I</b>	<b>Doosan P158LE</b>
Мощность двигателя, кВт (ном./макс.)		77 / 85	107 / 118	177 / 199	241 / 272	265 / 294	327 / 362	363 / 414
Рабочий объем, л		8,071	8,071	8,071	11,051	11,051	14,618	14,618
Количество цилиндров / расположение		6 / рядное	6 / рядное	6 / рядное	6 / рядное	6 / рядное	8 / V-образное	8 / V-образное
Диаметр цилиндра x ход поршня, мм		111 x 139	111 x 139	111 x 139	123 x 155	123 x 155	128 x 142	128 x 142
Степень сжатия		17,5:1	16,8:1	16,4:1	17,1:1	17,1:1	15:1	15:1
Частота вращения коленвала, об/мин		1 500						
Система впуска воздуха		атмосферный	с турбонаддувом	с турбонаддувом и промежуточным охлаждением воздуха				
Тип регулятора частоты оборотов		механический	механический	электронный				
Объем масляной системы, л		15,5	15,5	15,5	23	23	21	21
Тип охлаждения		жидкостное						
Объем системы охлаждения, л		34	34	44	51	51	80	80
Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч		15,9	19,5	31,7	43,6	47	58,4	65,1
<b>Генератор</b>		<b>TSS-SA-60</b>	<b>TSS-SA-100</b>	<b>TSS-SA-160</b>	<b>TSS-SA-200</b>	<b>TSS-SA-250</b>	<b>TSS-SA-300</b>	<b>TSS-SA-320</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 (21)						
Модель контроллера управления		SMARTGEN HGM-6120						
Интервалы тех. обслуживания		200 моточасов					250 моточасов	
Гарантия		3 года, либо 2000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше						

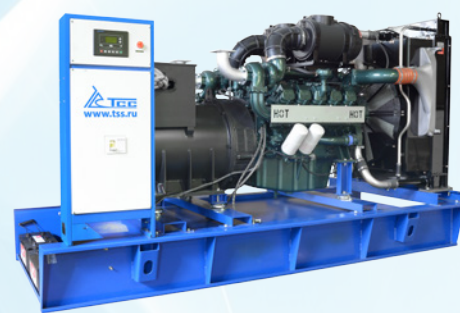
ГК ТСС постоянно совершенствует оборудование и сохраняет за собой право изменять конструкцию и характеристики



TSS-AD-320C-T400-1PM17



TSS-AD-400C-T400-1PM17



TSS-AD-450C-T400-1PM17

## Используемые сокращения в наименовании дизель-генераторных установок

TSS DOOSAN

**АД - 200 С - Т 400 - 1 Р М17**

агрегат дизельный  
 номинальная мощность / кВт /  
 вариант исполнения / С - стационарная станция, С отсутствует - шасси /  
 род переменного тока / Т - трехфазная, Т отсутствует - однофазная /  
 номинальное выходное напряжение / В /  
 степень автоматизации  
 способ охлаждения / Р - радиаторный, Р отсутствует - воздушный /  
 модификация ДГУ / М17 - Doosan /

Характеристики	Модель	АД-360С-Т400-1РМ17	АД-400С-Т400-1РМ17	АД-450С-Т400-1РМ17	АД-500С-Т400-1РМ17	АД-500С-Т400-1РМ17	АД-520С-Т400-1РМ17	АД-550С-Т400-1РМ17	АД-600С-Т400-1РМ17
Артикул		001683	156017	002726	002724	013217	002725	004253	004257
Мощность номинальная, кВт (кВа)		360 (454)	400 (500)	450 (560)	500 (625)	500 (625)	520 (650)	550 (688)	600 (750)
Мощность максимальная, кВт (кВа)		400 (500)	440 (550)	490 (612)	550 (687,5)	550 (687,5)	572 (715)	605 (756)	660 (825)
Номинальный ток, А		648	720	810	900	900	936	990	1080
Выходная частота, Гц		50							
Выходное напряжение, В		400/230							
Объем топливного бака, л		675	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Экологический класс		-	-	-	-	Tier 2	Tier 2	-	-
Габаритные размеры (длина x ширина x высота, мм)		3550 x 1480 x 1955	3550 x 1485 x 1955	3550 x 1485 x 2030	3550 x 1485 x 2030	3550 x 1485 x 2172	3550 x 1485 x 2172	3550 x 1485 x 2040	3550 x 1485 x 2040
Масса, кг		2723	2829	3054	3115	3515	3600	3394	3464
<b>Двигатель</b>		<b>Doosan DP158LC</b>	<b>Doosan DP158LD</b>	<b>Doosan DP180LA</b>	<b>Doosan DP180LB</b>	<b>Doosan P222FE</b>	<b>Doosan P222FE</b>	<b>Doosan DP222LB</b>	<b>Doosan DP222LC</b>
Мощность двигателя, кВт (ном./макс.)		408 / 449	464 / 510	502 / 552	556 / 612	569 / 612	569 / 612	604 / 664	657 / 723
Рабочий объем, л		14,618	14,618	18,273	18,273	21,927	21,927	21,927	21,927
Количество цилиндров / расположение		8 / V-образное	8 / V-образное	10 / V-образное	10 / V-образное	12 / V-образное	12 / V-образное	12 / V-образное	12 / V-образное
Диаметр цилиндра x Ход поршня, мм		128 x 142	128 x 142	128 x 142	128 x 142	128 x 142	128 x 142	128 x 142	128 x 142
Степень сжатия		15:1	15:1	15:1	15:1	14,2:1	14,2:1	15:1	15:1
Частота вращения коленвала, об/мин		1 500							
Система впуска воздуха		с турбонаддувом и промежуточным охлаждением воздуха							
Тип регулятора частоты оборотов		электронный							
Объем масляной системы, л		22	22	34	34	40	40	40	40
Тип охлаждения		жидкостное							
Объем системы охлаждения, л		79	79	91	91	88	88	114	114
Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч		72,9	83,4	94,2	103,8	109,8	109,8	109,2	119,1
<b>Генератор</b>		<b>TSS-SA-360</b>	<b>TSS-SA-400</b>	<b>TSS-SA-450</b>	<b>TSS-SA-500</b>	<b>TSS-SA-500</b>	<b>TSS-SA-540</b>	<b>TSS-SA-550</b>	<b>TSS-SA-600</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 (21)							
Модель контроллера управления		SMARTGEN HGM-6120							
Интервалы тех. обслуживания		250 моточасов							
Гарантия		3 года, либо 2000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше							

# Достоинства ДГУ серии TSS DOOSAN

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. Одноопорный генератор переменного тока TSS-SA с классом изоляции H и классом защиты IP23 (21)
2. Автомат защиты сети
3. Контроллер управления
4. Промышленный дизельный двигатель Doosan жидкостного охлаждения с регулятором частоты вращения
5. Стандартный воздушный фильтр
6. Радиатор, рассчитанный на температуру воздуха 50°C
7. Стальная рама с антивибрационными подушками
8. Расходный топливный бак
9. Страповочные проушины
10. Аккумуляторная батарея
11. Узлы для погрузчика
12. 9 дБА глушитель
13. Руководство по эксплуатации

## НАДЕЖНОСТЬ

Двигатели произведены в Южной Корее

## ПРОСТОТА

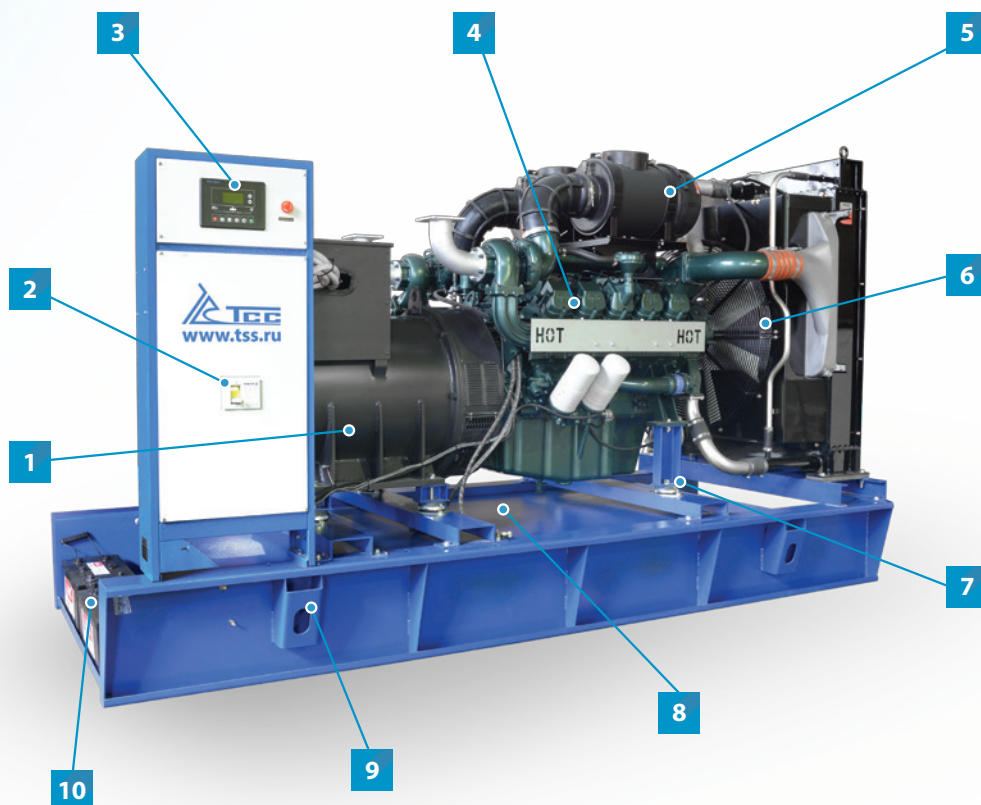
Контроллер управления на русском языке

## УДОБСТВО

На раме узлы для погрузчика и страховочные проушины

## СТОЙКОСТЬ ОКРАСКИ

Рама покрыта порошковой краской

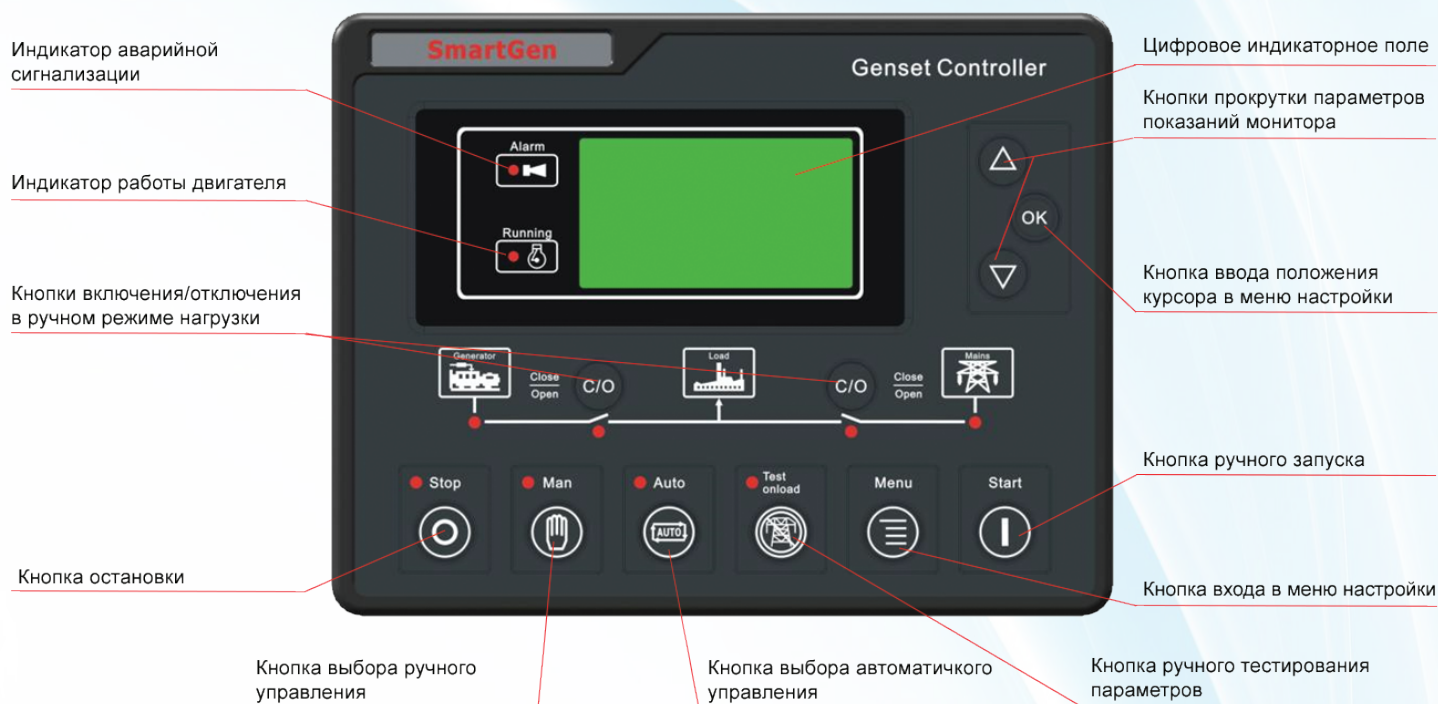


## Контроллер HGM 6120 UC

Контроллер обладает широким набором программируемых функций и предназначен для мониторинга и индикации ключевых параметров работы узлов двигателя, генератора и топливной системы. Контроллер полностью русифицирован и способен выводить на цифровой дисплей информацию на русском, английском и других языках. Параметры значений работы контроллера могут быть настроены с передней панели изделия, а также посредством компьютера, подключенного через интерфейс USB. Контроллер HGM6120UC оснащен портом RS485.

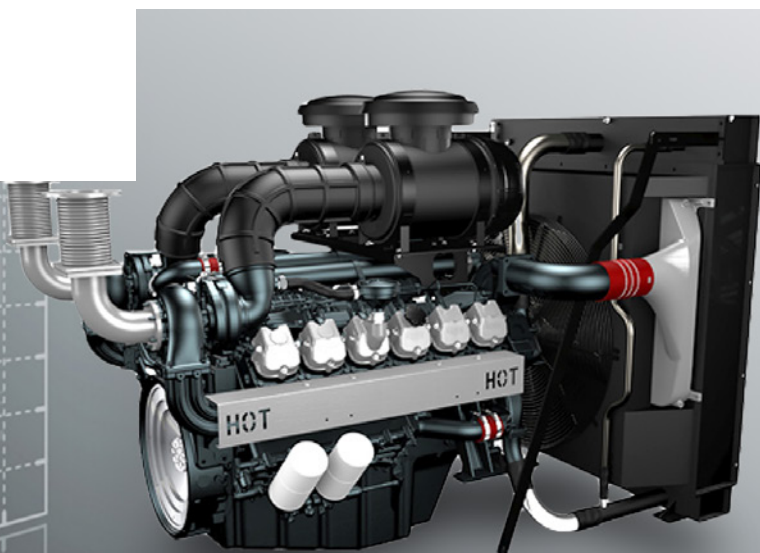
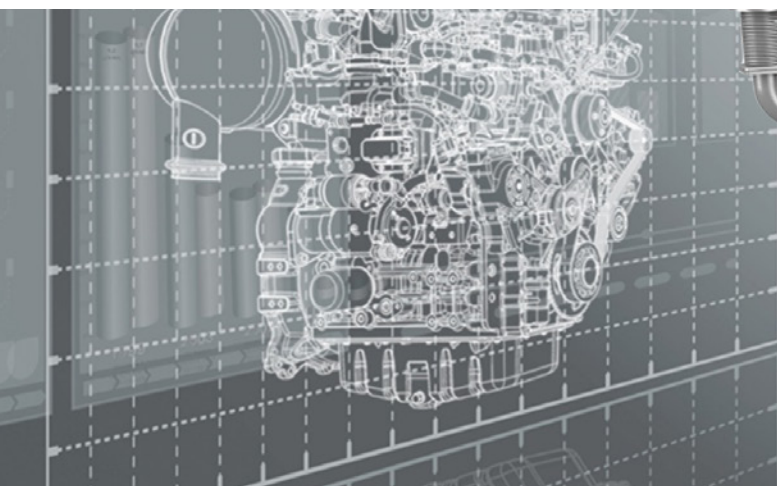
В контроллере используется микропроцессорная технология, способная обеспечивать точные измерения, постоянную корректировку значений параметров, задавать временные и пороговые значения и многие другие параметры. Все параметры могут настраиваться с передней панели или с ПК, используя стандартный интерфейс LINK (ПО для установки на ПК – прилагается) или интерфейс RS485. Контроллер может использоваться для решения широкого круга задач управления ДГУ, обладает компактным дизайном, улучшенной схемотехникой, простым подключением и высокой надежностью.

Контроллер HGM 6120 UC



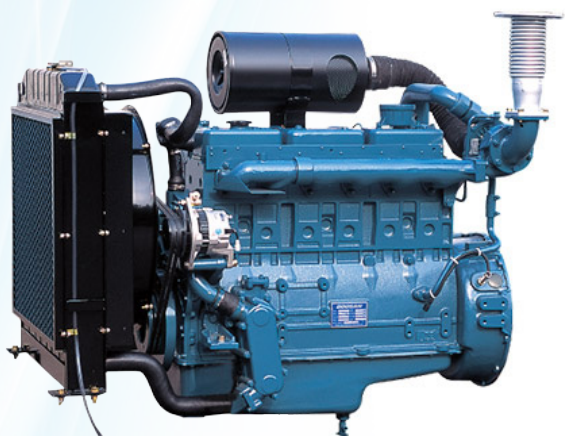
Характеристики	Модель	HGM 6120 UC
Основные функции		Автозапуск и модуль AMF с графическим ЖКД дисплеем
Дисплей		LCD (132 x 64)
Панель управления		Силиконовая резина
Язык		Русский, английский и другие
Дискретный вход		5
Релейный вход		6
Аналоговый вход		3
AMF		•
Система перем. тока		1P2W / 2P3W / 3P3W / 3P4W
Напряжение генератора, В		(15-360) Uф-н
Частота генератора, Гц		50 / 60
кВт/А измерение и отображение		•
Интерфейс для мониторинга		RS-485
Интерфейс программирования		LINK/RS-485
С модулями расширения		-
Шина CAN (J.1939)		-
Часы реального времени и журнал событий		-
Запуск ДГУ по расписанию		-
Тех. обслуживание		•
ULP		-
SMS		-
Напряжение питания пост. тока, В		8-35
Габаритные размеры (длина x ширина x высота, мм)		197 x 152 x 47
Вырез в пульте управления		186 x 141
Рабочая температура, °C		-25...+70

# Преимущества двигателей DOOSAN

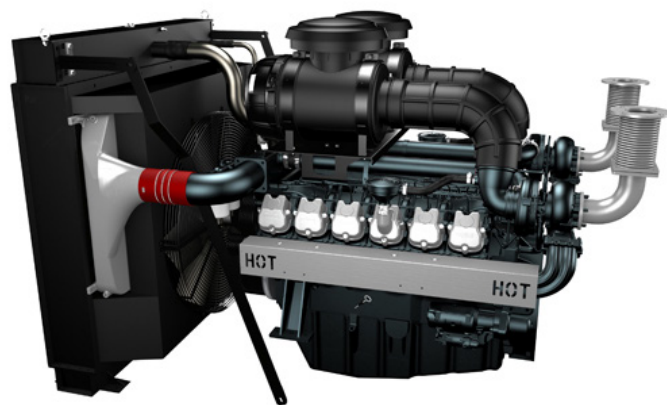


## Преимущества двигателей Doosan:

- Надежность и простота конструкции.
- Конструкция двигателей обеспечивает легкий монтаж и плавную работу.
- Гарантированная выходная мощность +3%, что неприемлемо для двигателей европейского и американского производства.
- Эксплуатационная долговечность и низкий уровень шума.
- Пригодность для тяжелых условий эксплуатации.
- Высокая степень ремонтпригодности.
- Комплектующие от лучших мировых производителей: блок цилиндров V-серии производится на заводе Mercedes (ЮАР), цилиндро-поршневая группа – на заводе Male (Германия), топливные насосы от компаний Bosch (Германия) и Zexel, турбокомпрессор от компании Garrett (Великобритания).
- Оптимизированный процесс сгорания топливной смеси, низкий расход топлива, минимальные потери, обеспеченные высокотехнологичной системой впрыска топлива и нагнетания воздуха.
- Температура в цилиндрах и камере сгорания контролируется с помощью охлаждения поршня.
- Гильзы цилиндров, седла клапанов и направляющие втулки клапанов заменяемы.
- Низкая стоимость расходных материалов.
- Относительно низкие требования к качеству дизельного топлива.
- Наличие в продуктовой программе компании-производителя широкого спектра дизельных двигателей промышленного назначения, которые могут применяться на ДГУ независимо от режима её эксплуатации (основной или резервный источник).



Двигатель  
DOOSAN D1146T



Двигатель  
DOOSAN DP222LC



# Гарантия и сервисное обслуживание



## ВСЕГДА В НАЛИЧИИ

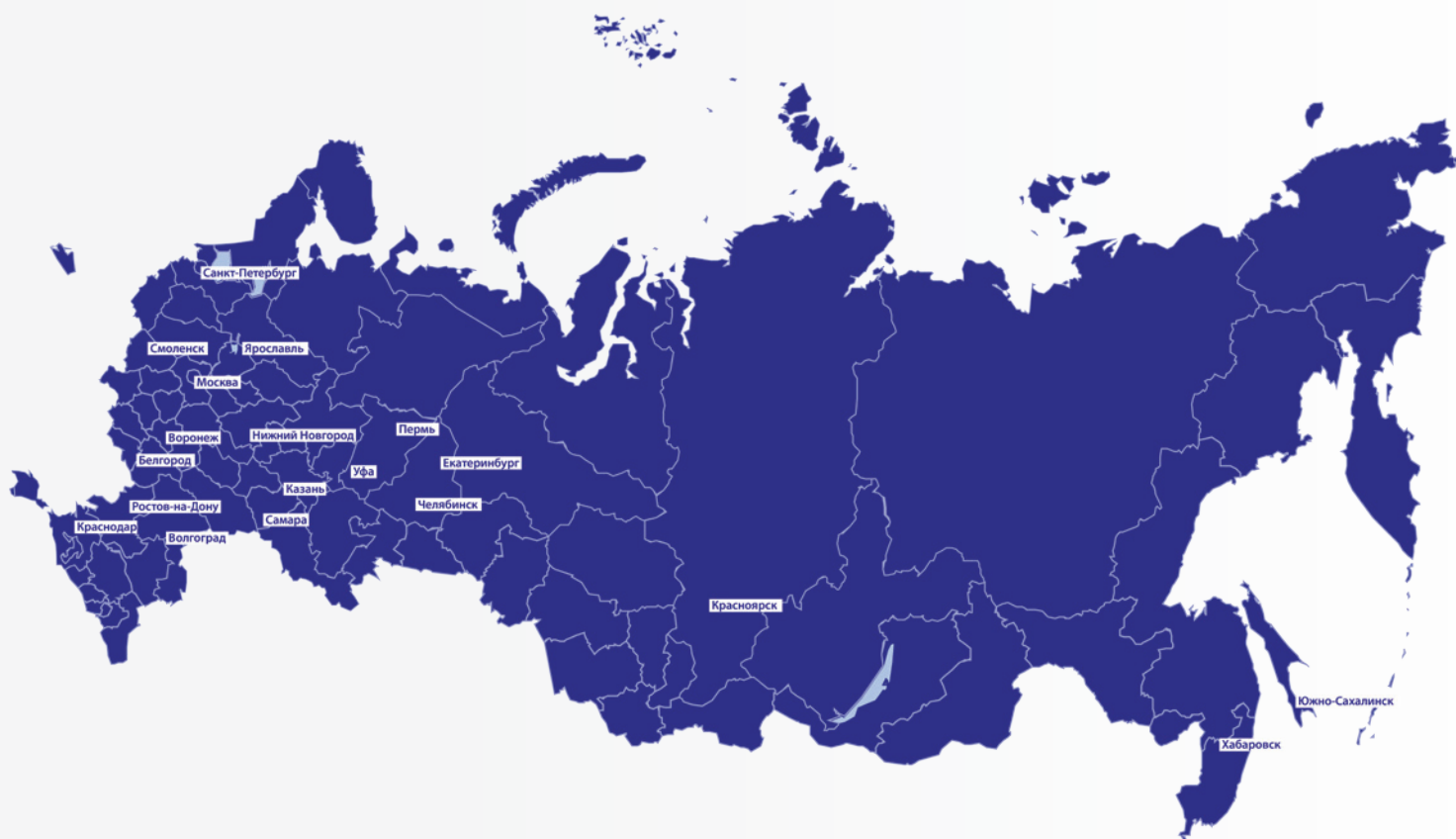
запасные части и расходные материалы



На ДГУ серии TSS Doosan 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»

## ГРУППА КОМПАНИЙ ТСС

### НАШ АДРЕС В МОСКВЕ:

**129626, Г. МОСКВА, КУЛАКОВ ПЕРЕУЛОК, Д.6, СТР.1**

### ТЕЛЕФОНЫ:

**8 (800) 250-41-44** (БЕСПЛАТНО ИЗ ЛЮБОГО РЕГИОНА РФ)

**+7 (495) 258-00-20** (МНОГОКАНАЛЬНЫЙ)

### НАШ АДРЕС В САМАРЕ:

**443079, Г. САМАРА, УЛИЦА РЕВОЛЮЦИОННАЯ, Д.101**

### ТЕЛЕФОНЫ:

**8 (800) 250-41-44** (БЕСПЛАТНО ИЗ ЛЮБОГО РЕГИОНА РФ)

**+7 (846) 300-22-23**

E-MAIL: [INFO@TSS.RU](mailto:INFO@TSS.RU)

САЙТ: [WWW.TSS.RU](http://WWW.TSS.RU)

QR код «QR - Quick Response - Быстрый Отклик». Это двухмерный штрихкод (бар-код), предоставляющий информацию для быстрого ее распознавания с помощью камеры на мобильном телефоне.

