

Дизель-генераторная установка *АД- 40С- Т400**



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервного источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :

Номинальная мощность, кВт/кВА,	40/50
Максимальная мощность, кВт/кВА,	44/55
Номинальный ток, А	72,2
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	212/6,8/8.1
Вместимость топливного бака, л	160
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :

Исполнение:	Д x Ш x В (см)	Масса (кг)
Открытое	181x76 x132	890
В кожухе	210x100x135	1110
Под капотом	220x110x160	930
На шасси	330x190x245	1170
Контейнер	300x230x250	2550

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	160
5.Топливный фильтр	проточный
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр	проточный
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	
13.Аккумуляторная батарея, А·ч	2 штуки
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	
16.Глушитель шума, уровень шума	60 Дб
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	
18.Турбокомпрессор	центробежный
19.Система управления электроагрегатом	микропроцессорная
20.Прибор контроля изоляции	для работы в сетях с «изолированной» нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

	ДГУ ТСС	□	-	□	-	□	-	□
агрегат	А							
передвижное исполнение	Э							
приводной дизельный двигатель	Д							
газовый двигатель	Г							
номинальная мощность кВт	XXX							
стационарное исполнение	С							
лыжи	Л							
шасси	без буквы							
трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)	Т							
напряжение сети	230 / 400 / 6300 / 10500							
степень автоматизации	1 / 2 / 3							
жидкостное охлаждение	Р							
воздушное охлаждение	без буквы							
шумозащитный кожух	К							
капотное исполнение	П							
контейнер	Н							
модификация (см. перечень вариантов модификаций)	МХХ							
подогреватель жидкостной дизельный	ПЖД							

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, высокую надежность и длительный срок службы: более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

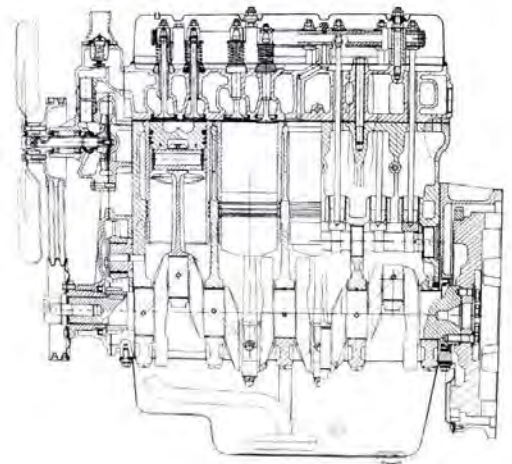
Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 56 4LT
Мощность ном./макс., кВт	50/56
Рабочий объем, л	4,33
Тип	Дизельный, 4 тактный, 4 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	8,1
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	13
Система охлаждения (л)	24
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В	28
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Механический
Регулятор	105/125
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	17,5:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-40
Мощность, кВА	50.0
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	Электронный
Регулировка напряжения, %	1
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс Н
Степень защиты	IP 23/21
Система охлаждения	IRA4 (IC 01)

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

1. замок
2. автоматический выключатель
3. контроллер
4. выключатель питания контроллера
5. кнопка аварийного останова
6. звуковой сигнализатор.



Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера Harsen серии GU641.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

Автоматическое управление запуском/остановом

Режим принудительного запуска в ручном режиме (удерживая кнопку запуска в ручном режиме) – когда условия запуска выходят за установленные границы)

Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей

Автоматический модуль отказа сети (AMF)

Порт для подключения ПК или дистанционного дисплея.(RS485,RS232, USB)

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети

Наработка генератора

Частота тока в сети

Температура охл.жидкости

Напряжение генератора

Давление масла

Ток генератора

Напряжение аккумулятора

Частота генератора

Установка параметров с передней панели

Число оборотов

Установка параметров с ПК

Активная мощность генератора, кВт

Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)

Реактивная мощность, кВар

Коэффициент мощности, $\cos\phi$

Предупреждающие сигналы

- Высокая температура двигателя

- перегрузка генератора

- низкое давление масла

- отказ автомата защиты генератора

- превышение числа оборотов

- отказ автомата защиты сети

- падение оборотов

- предупреждение для

-превышение силы тока генератора

дополнительных входов

- превышение напряжения

- отказ зарядки аккумулятора

генератора

- недостаточное напряжение аккумулятора

- падение напряжения генератора

- превышение напряжения зарядки

Сигналы аварийной остановки

- общая аварийная

- превышение частоты генератора

остановка(блокирует повторный запуск)

- превышение напряжения генератора

-высокая температура двигателя

- перегрузка генератора

- низкое давление масла

- падение напряжения генератора

- датчик низкого давления масла

- отказ запуска

неисправен (LowOilPressureOpen)

-отказ останова двигателя

- превышение скорости вращения

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 3»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	3000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	1660
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию ТУ 3177-002-56748265-2007 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас 60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Стеновые панели, толщина	
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

- Технический паспорт	
-Инструкции по эксплуатации и монтажу	
Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
-Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	1200
Полная масса полуприцепа, кг	200
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	3114(±50)
-ширина, мм	1927(±20)
-высота, мм	877(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

Сертификаты:

C-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «TSS», «Славянка», «ТСС» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:
 Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов:
 ТУ 3177-002-56748265-2007
 Серийный выпуск.

Дизель-генераторная установка

АД-40С-Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервного источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Все комплектующие проходят входной контроль качества, затем обеспечивается полный контроль процесса производства и конечный контроль качества продукции в соответствии с международной системы качества ISO, а так же с EPA, CE и другими национальными стандартами, естественно, и российскими.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :	
Номинальная мощность, кВт/кВА,	40/50
Максимальная мощность, кВт/кВА,	44/55
Номинальный ток, А	72,2
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (л/ч)	251/8.1
Вместимость топливного бака, л	110
Климатическое исполнение	УХЛ1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :		
Исполнение:	Д x Ш x В (см)	Масса (кг)
Открытое	1800x820 x1230	820
В кожухе	2280x940x1280	1100
Под капотом	2200x1100x1600	1026
На шасси	3300x1900x2450	1226
Контейнер	3000x2300x2500	2500

Базовая комплектация:



1) Двигатель в сборе с системами обеспечения, блоком радиатора, зарядным генератором, электростартером, компенсатором выхлопной системы и глушителем;

2) Одноопорный генератор- бесщеточный, синхронный, четырехполюсный с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения (AVR);

3) Рама с встроенным топливным баком, оснащенным сливным краном с визуальным указателем уровня топлива. Рама позволяет производить такелажные работы на ДГУ при помощи вилчатого погрузчика и крана;

4) Аккумуляторные батареи;

5) Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (в зависимости от степени автоматизации);

Примечания :

Установленный цифровой контроллер позволяет осуществлять удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с помощью кабельного соединения по протоколу RS485 расстоянием до 1200 м;
- с помощью кабельного соединения по протоколу RS232 расстоянием до 20 м;
- с помощью USB соединения расстоянием до 16 м;

Соединительные кабели контроллера в базовый комплект поставки не включены.

1. Двигатель	TSS Diesel
2. Генератор	TSS SA
3. Рама	с виброамортизаторами
4. Встроенный топливный бак	110
5. Показометр уровня топлива	
6. Топливный фильтр	полнопроточный
7. Масляный фильтр	полнопроточный
8. Воздушный фильтр	
9. Блок радиатора в защитном кожухе	комплект
10. Аккумулятор	
11. Гибкий компенсатор выхлопной системы	60 Дб
12. Глушитель	на базе цифрового контроллера
13. Система управления ДГУ	на русском языке
14. Комплект эксплуатационной документации	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

ДГУ ТСС



агрегат
передвижное исполнение
приводной дизельный двигатель
газовый двигатель

А
Э
Д
Г

номинальная мощность кВт
стационарное исполнение
лыжи
шасси

XXX
С
Л
без буквы

трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)
напряжение сети

Т
230 / 400 / 6300 / 10500

степень автоматизации
жидкостное охлаждение
воздушное охлаждение
шумозащитный кожух
капотное исполнение
контейнер
модификация (см. перечень вариантов модификаций)
подогреватель жидкостной дизельный

1 / 2 / 3
Р
без буквы
К
П
Н
МХХ
ПЖД

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, высокую надежность и длительный срок службы: более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

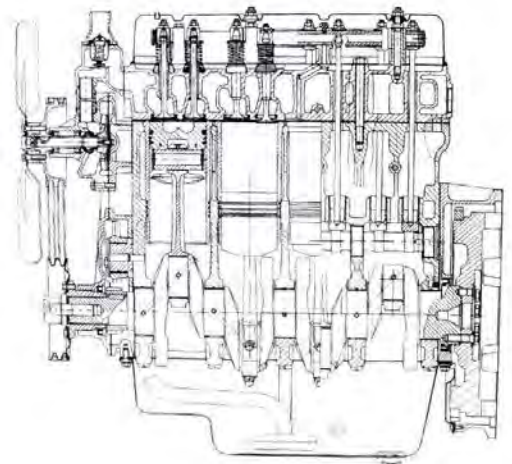
Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 56 4LT
Мощность ном., кВт	56
Рабочий объем, л	4,33
Тип	Дизельный, 4 тактный, 4 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 100 % нагрузки, л	8,1
Удельный расход масла, г/кВт*ч	2,72
Емкость картера(л)	13
Система охлаждения (л)	24
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1000
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Механический
Регулятор	105/125
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	17,5:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1,5
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-40
Мощность, кВА	50.0
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	Электронный
Регулировка напряжения, %	0,5
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс Н
Степень защиты	IP 23
Система охлаждения	IRA4 (IC 01)

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

- 1)рычаг автоматического выключателя;
- 2)индикатор готовности ДГУ;
- 3)аварийная сигнализация;
- 4)программируемый контроллер;
- 5)защита от несанкционированного доступа;
- 6) кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП.



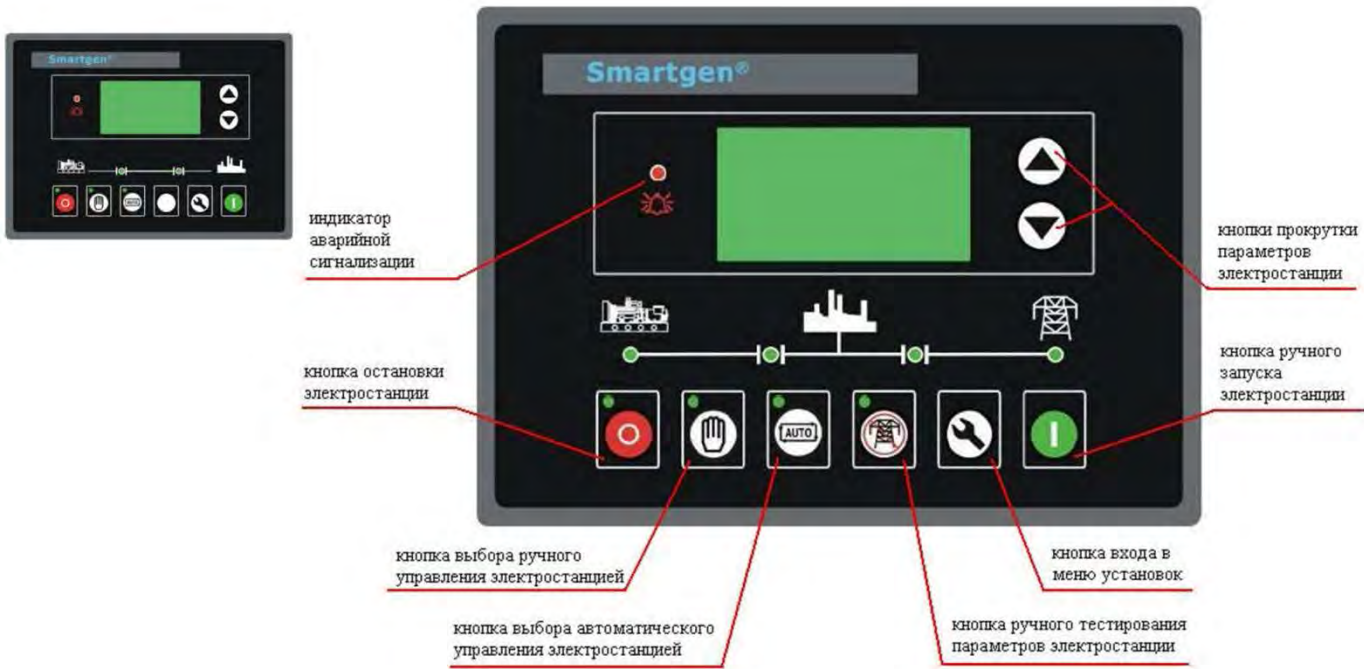
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии НВМ6100.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

Автоматический пуск/останов (автоматическое управление циклом пуска/останова)
Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей
Установка лимитов при программировании
Счетчик наработки

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети(2я ст.)	
Ток в сети(2я ст.)	Коэффициент мощности, cosφ
Частота тока в сети(2я ст.)	Количество запусков
Напряжение генератора	Наработка генератора
Ток генератора	Счетчик электроэнергии, кВт.ч
Частота генератора	Температура охл.жидкости
Число оборотов	Давление масла
Активная мощность генератора, кВт	Уровень топлива
Реактивная мощность, кВар	Напряжение аккумулятора
Фиксируемая мощность. кВА	Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)

Предупреждающие сигналы

- высокая температура двигателя	- высокое напряжение аккумулятора
- датчик температуры неисправен	- предупреждение для дополнительных входов
- низкое давление масла	- отказ зарядки аккумулятора (генератор)
- нет контроля числа оборотов	- общая аварийная остановка (блокирует повторный запуск)
- превышение частоты генератора	
- отказ останова двигателя	

Сигналы аварийной остановки

- высокая температура двигателя	- падение частоты генератора
- низкое давление масла	- превышение напряжения генератора
- превышение скорости вращения	- падение напряжения генератора
- падение скорости вращения	- отказ запуска
- двигатель вышел из под контроля	- отказ дополнительных входов
- превышение частоты генератора	

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 3»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	3000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	1660
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию ТУ 3177-002-56748265-2007 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас 60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Стеновые панели, толщина	
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

- Технический паспорт	
-Инструкции по эксплуатации и монтажу	
Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
-Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	1200
Полная масса полуприцепа, кг	200
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	3114(±50)
-ширина, мм	1927(±20)
-высота, мм	877(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

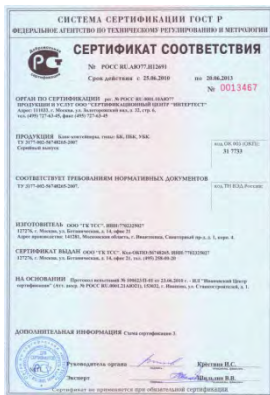
Сертификаты:

С-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «ТСС», «Славянка», «ТСС» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:

Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов: ТУ 3177-002-56748265-2007
Серийный выпуск.

Дизель-генераторная установка АД- 50С- Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервного источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :

Номинальная мощность, кВт/кВА,	50/62,5
Максимальная мощность, кВт/кВА,	55/68,8
Номинальный ток, А	90,3
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	224/8,5/10,1
Вместимость топливного бака, л	168
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :

Исполнение:	Д x Ш x В (см)	Масса (кг)
Открытое	196x76 x132	960
В кожухе	246x103x135	1145
Под капотом	220x110x160	1100
На шасси	425x194x245	1340
Контейнер	300x230x250	2620

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	168
5.Топливный фильтр	проточный
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Маслянный фильтр	проточный
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	2 штуки
13.Аккумуляторная батарея, А·ч	
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	60 Дб
16.Глушитель шума, уровень шума	
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	центробежный
18.Турбокомпрессор	микропроцессорная
19.Система управления электроагрегатом	для работы в сетях с «изолированной»
20.Прибор контроля изоляции	нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

ДГУ ТСС

□ - □ - □ - □

агрегат
передвижное исполнение
приводной дизельный двигатель
газовый двигатель

А
Э
Д
Г

номинальная мощность кВт
стационарное исполнение
лыжи
шасси

XXX
С
Л
без буквы

трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)
напряжение сети

Т
230 / 400 / 6300 / 10500

степень автоматизации
жидкостное охлаждение
воздушное охлаждение
шумозащитный кожух
капотное исполнение
контейнер
модификация (см. перечень вариантов модификаций)
подогреватель жидкостной дизельный

1 / 2 / 3
Р
без буквы
К
П
Н
МХХ
ПЖД

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, высокую надежность и длительный срок службы: более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

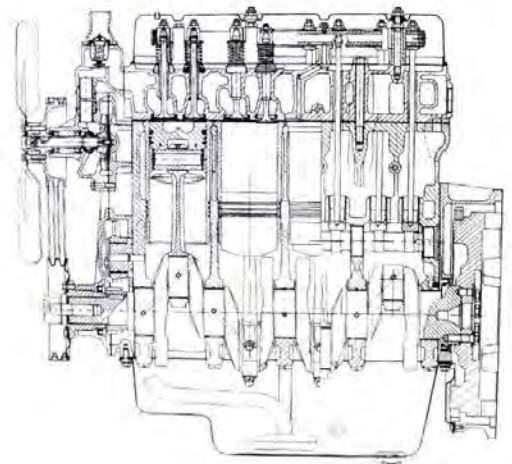
Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 66 4LT
Мощность ном., кВт	66
Рабочий объем, л	4,33
Тип	Дизельный, 4 тактный, 4 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	10,1
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	13
Система охлаждения (л)	24
Напряжение системы, В	24
Производительность генератора, В	28
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Механический
Регулятор	105/125
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	17,5:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-50
Мощность, кВА	62
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	Электронный
Регулировка напряжения, %	1
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс H
Степень защиты	IP 23/21
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

1. замок
2. автоматический выключатель
3. контроллер
4. выключатель питания контроллера
5. кнопка аварийного останова
6. звуковой сигнализатор.



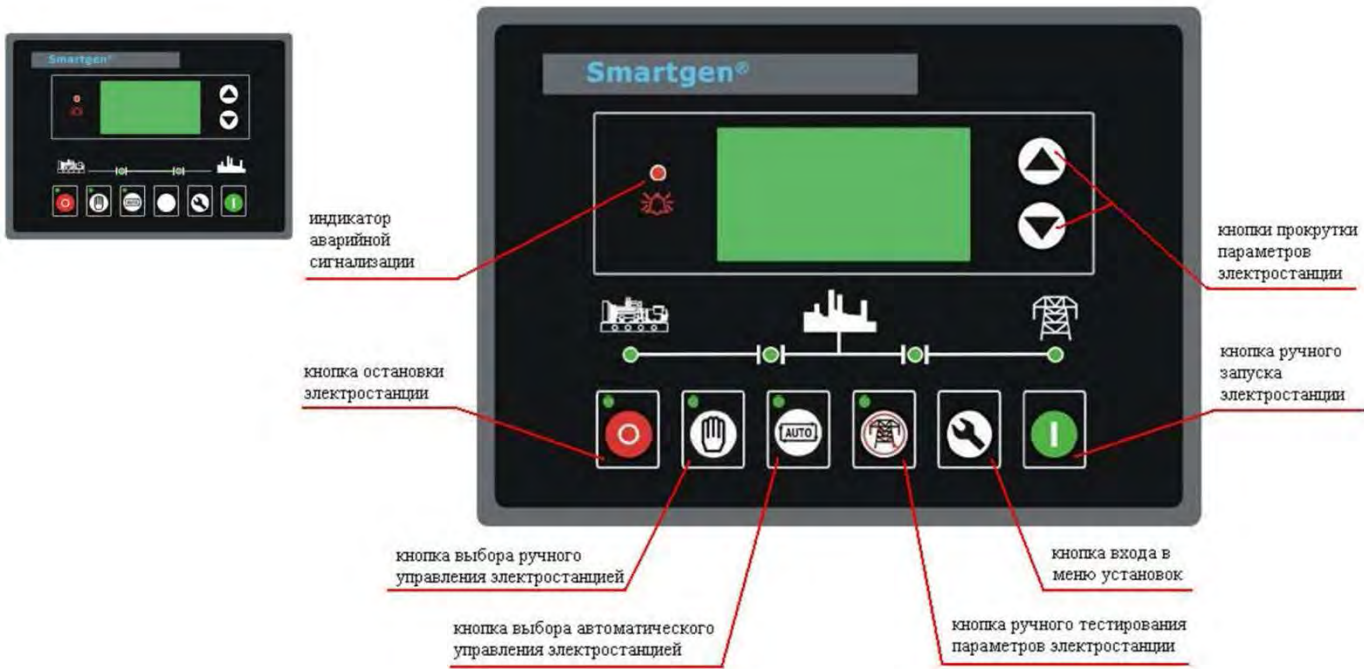
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии НВМ6100.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

Автоматический пуск/останов (автоматическое управление циклом пуска/останова)
Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей
Установка лимитов при программировании
Счетчик наработки

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети(2я ст.)	
Ток в сети(2я ст.)	Коэффициент мощности, cosφ
Частота тока в сети(2я ст.)	Количество запусков
Напряжение генератора	Наработка генератора
Ток генератора	Счетчик электроэнергии, кВт.ч
Частота генератора	Температура охл.жидкости
Число оборотов	Давление масла
Активная мощность генератора, кВт	Уровень топлива
Реактивная мощность, кВар	Напряжение аккумулятора
Фиксируемая мощность. кВА	Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)

Предупреждающие сигналы

- высокая температура двигателя	- высокое напряжение аккумулятора
- датчик температуры неисправен	- предупреждение для дополнительных входов
- низкое давление масла	- отказ зарядки аккумулятора (генератор)
- нет контроля числа оборотов	- общая аварийная остановка (блокирует повторный запуск)
- превышение частоты генератора	
- отказ останова двигателя	

Сигналы аварийной остановки

- высокая температура двигателя	- падение частоты генератора
- низкое давление масла	- превышение напряжения генератора
- превышение скорости вращения	- падение напряжения генератора
- падение скорости вращения	- отказ запуска
- двигатель вышел из под контроля	- отказ дополнительных входов
- превышение частоты генератора	

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 3»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	3000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	1660
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию ТУ 3177-002-56748265-2007 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас 60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Стеновые панели, толщина	
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

- Технический паспорт	
-Инструкции по эксплуатации и монтажу	
Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
- Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	1200
Полная масса полуприцепа, кг	200
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	3114(±50)
-ширина, мм	1927(±20)
-высота, мм	877(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

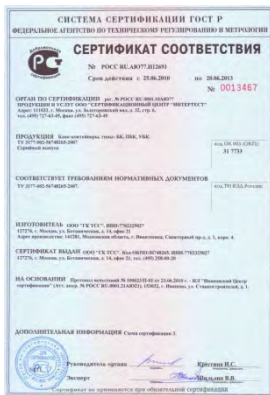
Сертификаты:

С-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «ТСС», «Славянка», «ТСС» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:

Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов: ТУ 3177-002-56748265-2007
Серийный выпуск.

Дизель-генераторная установка АД- 50С- Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервных источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :	
Номинальная мощность, кВт/кВА,	50/62,5
Максимальная мощность, кВт/кВА,	55/68,8
Номинальный ток, А	90,3
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	227/8.5/10,1
Вместимость топливного бака, л	125
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :

Исполнение:	Д x Ш x В (см)	Масса (кг)
Открытое	190x82x123	1000
В кожухе	235x100x135	1200
Под капотом	220x110x160	1206
На шасси	425x194x245	1406
Контейнер	300x230x250	2610

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	125
5.Топливный фильтр	проточный
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр (длина/диаметр, мм)	проточный
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	
13.Аккумуляторная батарея, А·ч	2 штуки,60
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	
16.Глушитель шума, уровень шума	60 Дб
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	
18.Турбокомпрессор	центробежный
19.Система управления электроагрегатом	микропроцессорная
20.Прибор контроля изоляции	для работы в сетях с «изолированной» нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

	ДГУ ТСС	□	-	□	-	□	-	□
агрегат	А							
передвижное исполнение	Э							
приводной дизельный двигатель	Д							
газовый двигатель	Г							
номинальная мощность кВт	XXX							
стационарное исполнение	С							
лыжи	Л							
шасси	без буквы							
трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)	Т							
напряжение сети	230 / 400 / 6300 / 10500							
степень автоматизации	1 / 2 / 3							
жидкостное охлаждение	Р							
воздушное охлаждение	без буквы							
шумозащитный кожух	К							
капотное исполнение	П							
контейнер	Н							
модификация (см. перечень вариантов модификаций)	МХХ							
подогреватель жидкостной дизельный	ПЖД							

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, высокую надежность и длительный срок службы: более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 66 4LT
Мощность ном., кВт	66
Рабочий объем, л	4,33
Тип	Дизельный, 4 тактный, 4 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	10,1
Удельный расход масла, г/кВт*ч	2,72
Емкость картера(л)	13
Система охлаждения (л)	24
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1000
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Механический
Регулятор	105/125
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	17,5:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1,5
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-50
Мощность, кВА	62
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	электронный
Регулировка напряжения, %	0,5
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс Н
Степень защиты	IP 23/21
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

- 1)рычаг автоматического выключателя;
- 2)лампа нагрузки НОРМ;
- 3)лампа нагрузки АВАРИЯ;
- 4)цифровой контроллер;
- 5)ключ включения контролера;
- 6)кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП;



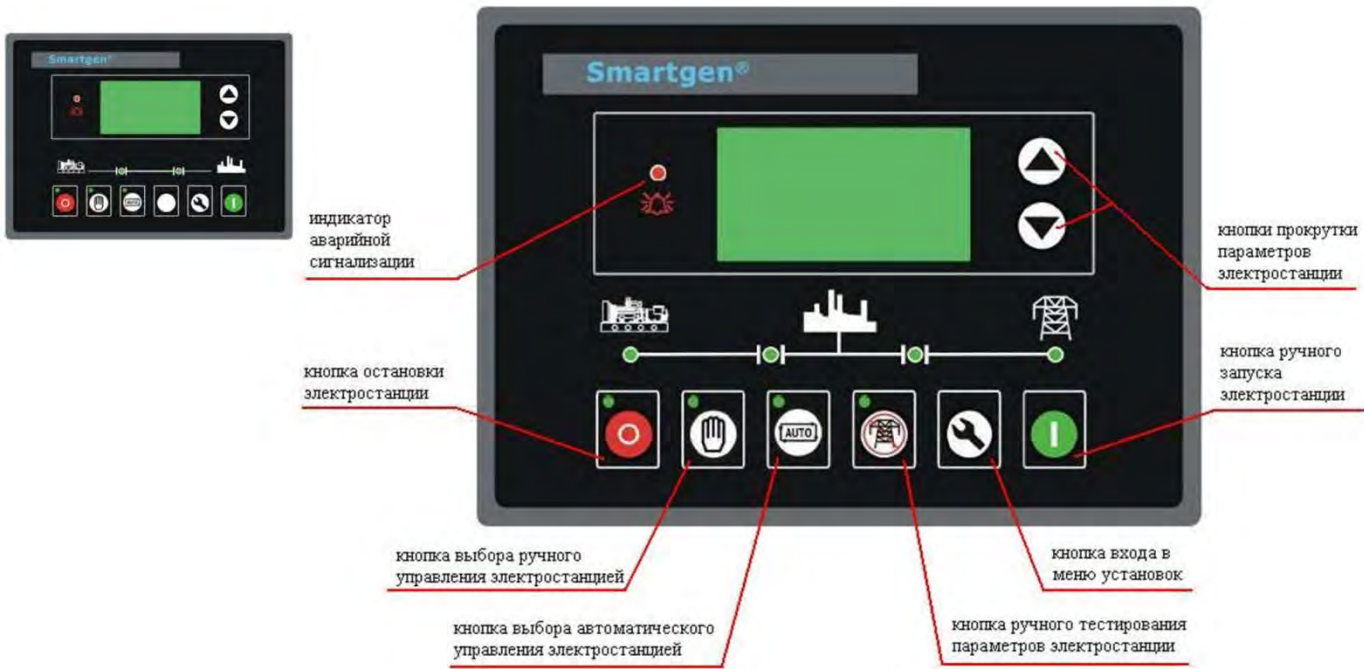
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии НВМ6100.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

Автоматический пуск/останов (автоматическое управление циклом пуска/останова)
Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей
Установка лимитов при программировании
Счетчик наработки

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети(2я ст.)	Коэффициент мощности, cosφ
Ток в сети(2я ст.)	Количество запусков
Частота тока в сети(2я ст.)	Наработка генератора
Напряжение генератора	Счетчик электроэнергии, кВт.ч
Ток генератора	Температура охл.жидкости
Частота генератора	Давление масла
Число оборотов	Уровень топлива
Активная мощность генератора, кВт	Напряжение аккумулятора
Реактивная мощность, кВар	Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)
Фиксируемая мощность. кВА	

Предупреждающие сигналы

- высокая температура двигателя	- высокое напряжение аккумулятора
- датчик температуры неисправен	- предупреждение для дополнительных входов
- низкое давление масла	- отказ зарядки аккумулятора (генератор)
- нет контроля числа оборотов	- общая аварийная остановка (блокирует повторный запуск)
- превышение частоты генератора	
- отказ останова двигателя	

Сигналы аварийной остановки

- высокая температура двигателя	- падение частоты генератора
- низкое давление масла	- превышение напряжения генератора
- превышение скорости вращения	- падение напряжения генератора
- падение скорости вращения	- отказ запуска
- двигатель вышел из под контроля	- отказ дополнительных входов
- превышение частоты генератора	

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, упрощает процесс перемещения станции благодаря наличию верхних силовых дуг, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.

Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 3»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	3000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	1660
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию ТУ 3177-002-56748265-2007 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас 60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Стеновые панели, толщина	
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

- Технический паспорт	
-Инструкции по эксплуатации и монтажу	
Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
-Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	1200
Полная масса полуприцепа, кг	200
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	3114(±50)
-ширина, мм	1927(±20)
-высота, мм	877(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

Сертификаты:

С-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «TSS», «Славянка», «ТСС» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:
 Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов:
 ТУ 3177-002-56748265-2007
 Серийный выпуск.

Дизель-генераторная установка АД- 60С- Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервного источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :

Номинальная мощность, кВт/кВА,	60/75
Максимальная мощность, кВт/кВА,	66/82.5
Номинальный ток, А	108
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	224/10,2/12,1
Вместимость топливного бака, л	195
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :

Исполнение:	Д x Ш x В (см)	Масса (кг)
Открытое	216x80 x145	1200
В кожухе	280x110x150	1400
Под капотом	230x110x160	1461
На шасси	425x194x245	1811
Контейнер	300x230x250	2860

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	195
5.Топливный фильтр	проточный
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр	проточный
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	2 штуки
13.Аккумуляторная батарея, А·ч	
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	60 Дб
16.Глушитель шума, уровень шума	
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	центробежный
18.Турбокомпрессор	микропроцессорная
19.Система управления электроагрегатом	для работы в сетях с «изолированной»
20.Прибор контроля изоляции	нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

ДГУ ТСС

□ - □ - □ - □

агрегат
передвижное исполнение
приводной дизельный двигатель
газовый двигатель

А
Э
Д
Г

номинальная мощность кВт
стационарное исполнение
лыжи
шасси

XXX
С
Л
без буквы

трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)
напряжение сети

Т
230 / 400 / 6300 / 10500

степень автоматизации
жидкостное охлаждение
воздушное охлаждение
шумозащитный кожух
капотное исполнение
контейнер
модификация (см. перечень вариантов модификаций)
подогреватель жидкостной дизельный

1 / 2 / 3
Р
без буквы
К
П
Н
МХХ
ПЖД

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, высокую надежность и длительный срок службы: более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

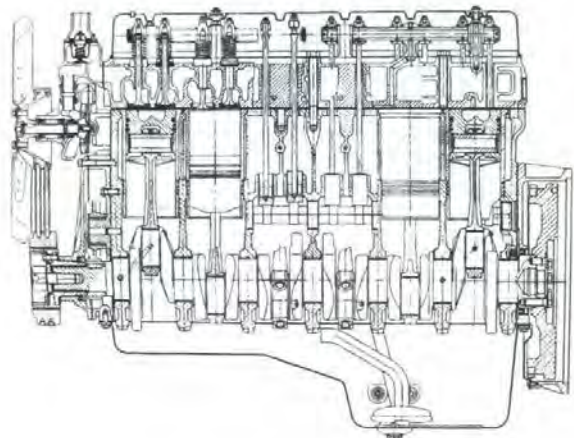
Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 84 6LT
Мощность ном., кВт	84
Рабочий объем, л	6,49
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	12,1
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	17
Система охлаждения (л)	24,5
Напряжение системы, В	24
Производительность генератора, В	28
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Механический
Регулятор	105/125
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	17.5:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-60
Мощность, кВА	75
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	Электронный
Регулировка напряжения, %	1
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс H
Степень защиты	IP 23/21
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

1. замок
2. автоматический выключатель
3. контроллер
4. выключатель питания контроллера
5. кнопка аварийного останова
6. звуковой сигнализатор.



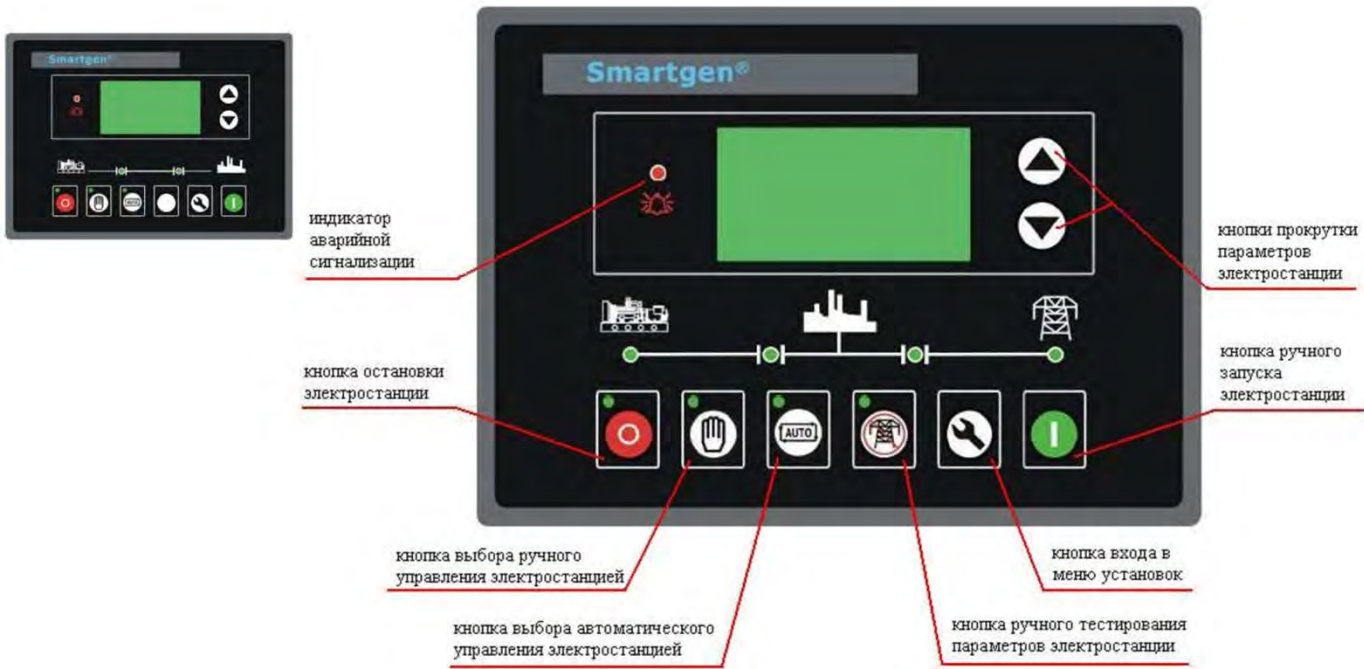
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии НВМ6100.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

- Автоматический пуск/останов (автоматическое управление циклом пуска/останова)
- Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей
- Установка лимитов при программировании
- Счетчик наработки

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети(2я ст.)	
Ток в сети(2я ст.)	Коэффициент мощности, cosφ
Частота тока в сети(2я ст.)	Количество запусков
Напряжение генератора	Наработка генератора
Ток генератора	Счетчик электроэнергии, кВт.ч
Частота генератора	Температура охл.жидкости
Число оборотов	Давление масла
Активная мощность генератора, кВт	Уровень топлива
Реактивная мощность, кВар	Напряжение аккумулятора
Фиксируемая мощность. кВА	Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)

Предупреждающие сигналы

- высокая температура двигателя
- датчик температуры неисправен
- низкое давление масла
- нет контроля числа оборотов
- превышение частоты генератора
- отказ останова двигателя
- высокое напряжение аккумулятора
- предупреждение для дополнительных входов
- отказ зарядки аккумулятора (генератор)
- общая аварийная остановка (блокирует повторный запуск)

Сигналы аварийной остановки

- высокая температура двигателя
- низкое давление масла
- превышение скорости вращения
- падение скорости вращения
- двигатель вышел из под контроля
- превышение частоты генератора
- падение частоты генератора
- превышение напряжения генератора
- падение напряжения генератора
- отказ запуска
- отказ дополнительных входов

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 3»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	3000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	1660
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию ТУ 3177-002-56748265-2007 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас 60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Стеновые панели, толщина	
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

- Технический паспорт	
-Инструкции по эксплуатации и монтажу	
Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
- Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	1200
Полная масса полуприцепа, кг	200
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	3114(±50)
-ширина, мм	1927(±20)
-высота, мм	877(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

Сертификаты:

С-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «ТСС», «Славянка», «ТСС» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:
 Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов:
 ТУ 3177-002-56748265-2007
 Серийный выпуск.

Дизель-генераторная установка АД- 70С- Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервного источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :

Номинальная мощность, кВт/кВА,	70/87,5
Максимальная мощность, кВт/кВА,	77/96,2
Номинальный ток, А	126
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	231/12/14,2
Вместимость топливного бака, л	320
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :

Исполнение:	Д x Ш x В (см)	Масса (кг)
Открытое	220x74x150	1200
В кожухе	280x104x140	1450
Под капотом	280x120x190	1480
На шасси	500x190x250	1900
Контейнер	300x230x250	2860

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	280
5.Топливный фильтр	проточный
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр	проточный
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	
13.Аккумуляторная батарея, А·ч	2 штуки
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	
16.Глушитель шума, уровень шума	60 Дб
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	
18.Турбокомпрессор	центробежный
19.Система управления электроагрегатом	микропроцессорная
20.Прибор контроля изоляции	для работы в сетях с «изолированной» нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

ДГУ ТСС

□ - □ - □ - □

агрегат
передвижное исполнение
приводной дизельный двигатель
газовый двигатель

А
Э
Д
Г

номинальная мощность кВт
стационарное исполнение
лыжи
шасси

XXX
С
Л
без буквы

трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)
напряжение сети

Т
230 / 400 / 6300 / 10500

степень автоматизации
жидкостное охлаждение
воздушное охлаждение
шумозащитный кожух
капотное исполнение
контейнер
модификация (см. перечень вариантов модификаций)
подогреватель жидкостной дизельный

1 / 2 / 3
Р
без буквы
К
П
Н
МХХ
ПЖД

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, высокую надежность и длительный срок службы: более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

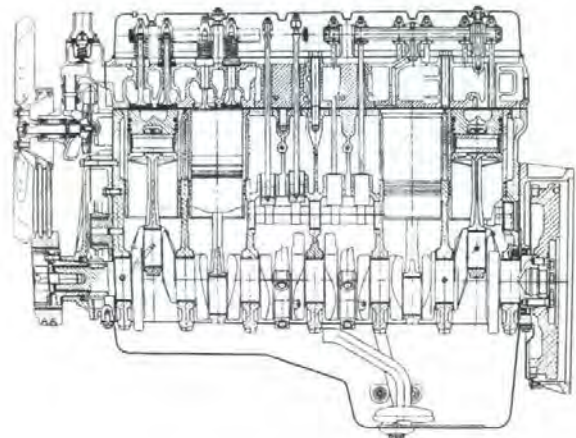
Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 84 6LT
Мощность ном., кВт	84
Рабочий объем, л	6,49
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	14,2
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	17
Система охлаждения (л)	24,5
Напряжение системы, В	24
Производительность генератора, В	28
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Механический
Регулятор	105/125
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	17,5:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-70
Мощность, кВА	88
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	Электронный
Регулировка напряжения, %	1
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс Н
Степень защиты	IP 23/21
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

1. замок
2. автоматический выключатель
3. контроллер
4. выключатель питания контроллера
5. кнопка аварийного останова
6. звуковой сигнализатор.



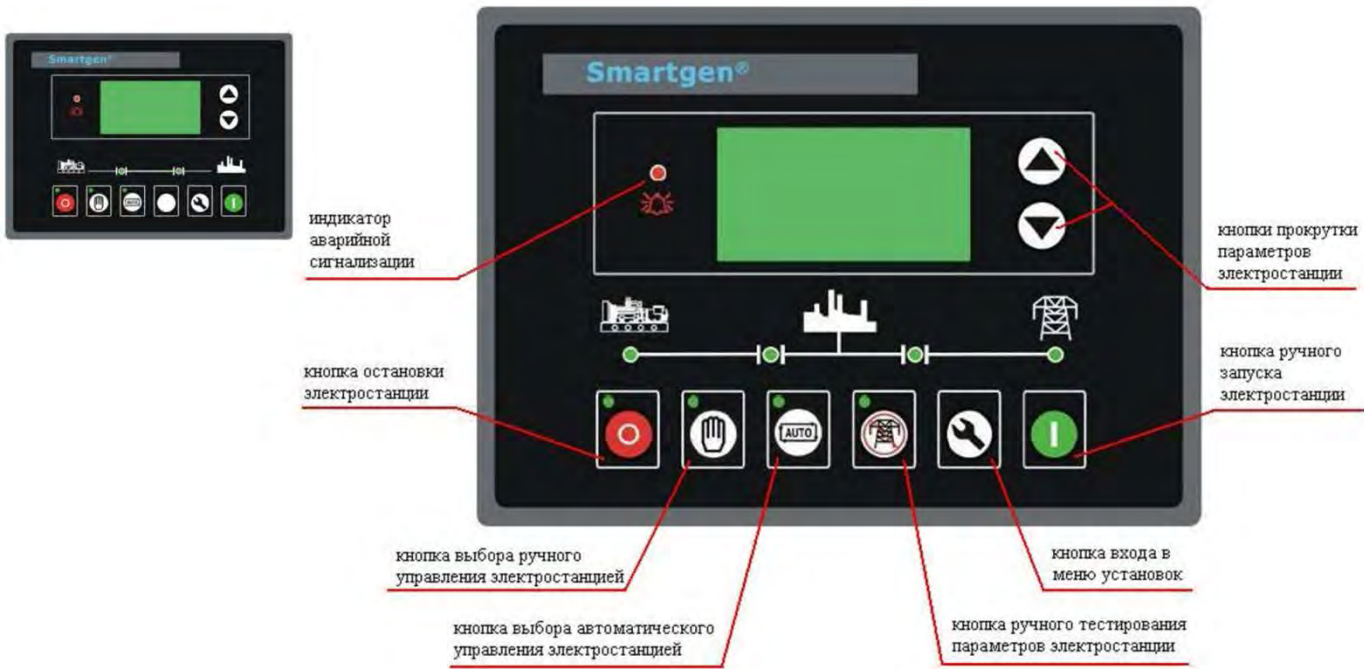
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии НВМ6100.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

Автоматический пуск/останов (автоматическое управление циклом пуска/останова)
Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей
Установка лимитов при программировании
Счетчик наработки

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети(2я ст.)	Коэффициент мощности, cosφ
Ток в сети(2я ст.)	Количество запусков
Частота тока в сети(2я ст.)	Наработка генератора
Напряжение генератора	Счетчик электроэнергии, кВт.ч
Ток генератора	Температура охл.жидкости
Частота генератора	Давление масла
Число оборотов	Уровень топлива
Активная мощность генератора, кВт	Напряжение аккумулятора
Реактивная мощность, кВар	Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)
Фиксируемая мощность. кВА	

Предупреждающие сигналы

- высокая температура двигателя	- высокое напряжение аккумулятора
- датчик температуры неисправен	- предупреждение для дополнительных входов
- низкое давление масла	- отказ зарядки аккумулятора (генератор)
- нет контроля числа оборотов	- общая аварийная остановка (блокирует повторный запуск)
- превышение частоты генератора	
- отказ останова двигателя	

Сигналы аварийной остановки

- высокая температура двигателя	- падение частоты генератора
- низкое давление масла	- превышение напряжения генератора
- превышение скорости вращения	- падение напряжения генератора
- падение скорости вращения	- отказ запуска
- двигатель вышел из под контроля	- отказ дополнительных входов
- превышение частоты генератора	

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 3»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	3000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	1660
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию ТУ 3177-002-56748265-2007 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас 60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Стеновые панели, толщина	
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

- Технический паспорт	
-Инструкции по эксплуатации и монтажу	
Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
-Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	1200
Полная масса полуприцепа, кг	200
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	3114(±50)
-ширина, мм	1927(±20)
-высота, мм	877(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

Сертификаты:

С-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «ТСС», «Славянка», «ТСС» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:

Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов: ТУ 3177-002-56748265-2007
Серийный выпуск.

Дизель-генераторная установка АД- 80С- Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервного источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :

Номинальная мощность, кВт/кВА,	80/100
Максимальная мощность, кВт/кВА,	84/110
Номинальный ток, А	144
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	230/13,7/16,2
Вместимость топливного бака, л	280
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :

Исполнение:	Д x Ш x В (см)	Масса (кг)
Открытое	226x84x150	1250
В кожухе	286x110x155	1500
Под капотом	280x120x190	1530
На шасси	500x190x250	1950
Контейнер	450x230x250	3350

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	280
5.Топливный фильтр	проточный
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр	проточный
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	2 штуки
13.Аккумуляторная батарея, А·ч	
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	60 Дб
16.Глушитель шума, уровень шума	
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	центробежный
18.Турбокомпрессор	микропроцессорная
19.Система управления электроагрегатом	для работы в сетях с «изолированной»
20.Прибор контроля изоляции	нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

ДГУ ТСС

□ - □ - □ - □

агрегат
передвижное исполнение
приводной дизельный двигатель
газовый двигатель

А
Э
Д
Г

номинальная мощность кВт
стационарное исполнение
лыжи
шасси

XXX
С
Л
без буквы

трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)
напряжение сети

Т
230 / 400 / 6300 / 10500

степень автоматизации
жидкостное охлаждение
воздушное охлаждение
шумозащитный кожух
капотное исполнение
контейнер
модификация (см. перечень вариантов модификаций)
подогреватель жидкостной дизельный

1 / 2 / 3
Р
без буквы
К
П
Н
МХХ
ПЖД

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, высокую надежность и длительный срок службы: более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

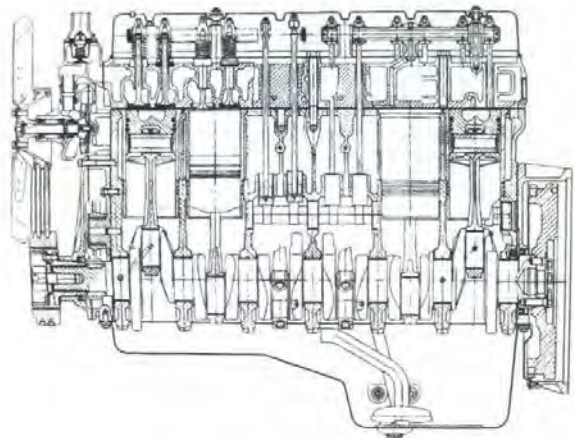
Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 100 6LT
Мощность ном./макс., кВт	100
Рабочий объем, л	6,75
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	16,2
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	17
Система охлаждения (л)	32
Напряжение системы, В	24
Производительность генератора, В	28
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Механический
Регулятор	105/125
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	17.5:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-80
Мощность, кВА	94
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	Электронный
Регулировка напряжения, %	1
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс Н
Степень защиты	IP 23/21
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

1. замок
2. автоматический выключатель
3. контроллер
4. выключатель питания контроллера
5. кнопка аварийного останова
6. звуковой сигнализатор.



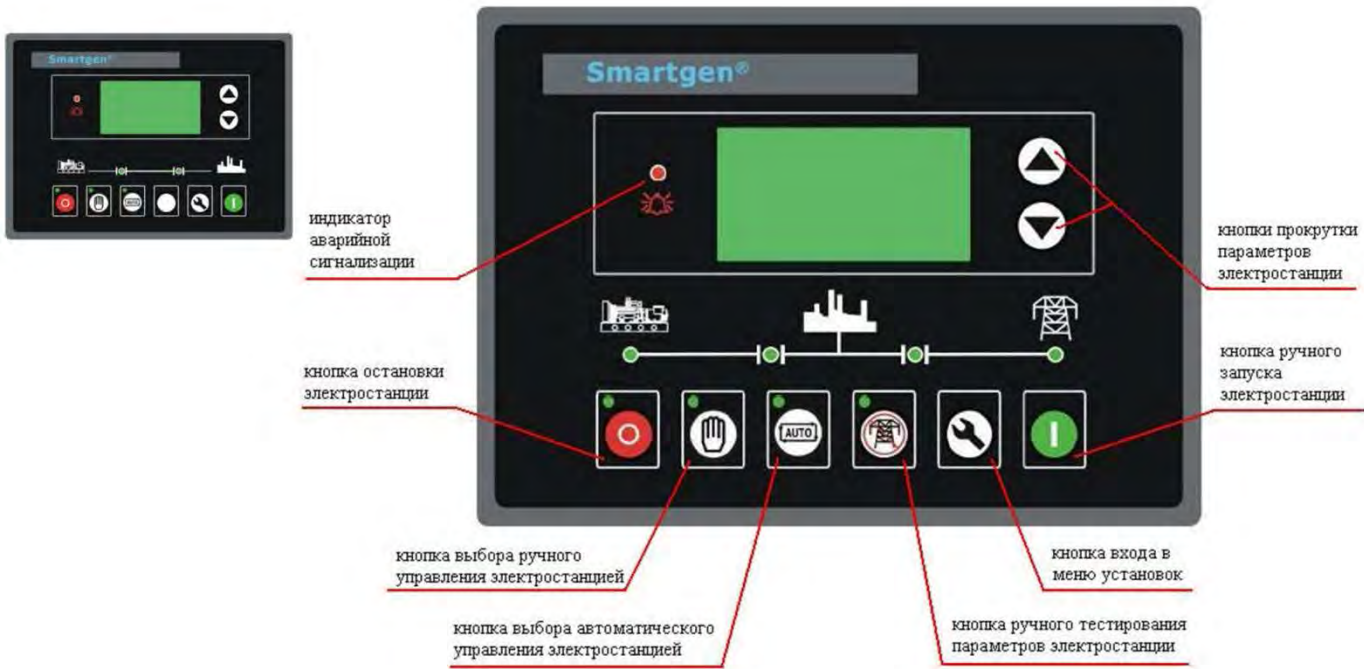
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии НВМ6100.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

Автоматический пуск/останов (автоматическое управление циклом пуска/останова)
Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей
Установка лимитов при программировании
Счетчик наработки

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети(2я ст.)	
Ток в сети(2я ст.)	Коэффициент мощности, cosφ
Частота тока в сети(2я ст.)	Количество запусков
Напряжение генератора	Наработка генератора
Ток генератора	Счетчик электроэнергии, кВт.ч
Частота генератора	Температура охл.жидкости
Число оборотов	Давление масла
Активная мощность генератора, кВт	Уровень топлива
Реактивная мощность, кВар	Напряжение аккумулятора
Фиксируемая мощность. кВА	Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)

Предупреждающие сигналы

- высокая температура двигателя	- высокое напряжение аккумулятора
- датчик температуры неисправен	- предупреждение для дополнительных входов
- низкое давление масла	- отказ зарядки аккумулятора (генератор)
- нет контроля числа оборотов	- общая аварийная остановка (блокирует повторный запуск)
- превышение частоты генератора	
- отказ останова двигателя	

Сигналы аварийной остановки

- высокая температура двигателя	- падение частоты генератора
- низкое давление масла	- превышение напряжения генератора
- превышение скорости вращения	- падение напряжения генератора
- падение скорости вращения	- отказ запуска
- двигатель вышел из под контроля	- отказ дополнительных входов
- превышение частоты генератора	

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 4.5»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	4500
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2100
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию по ГОСТ 20259 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас
-Стеновые панели, толщина	60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет
---------------------------------------	--------

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
-Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	2750
Полная масса полуприцепа, кг	350
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	4450(±50)
-ширина, мм	1830(±20)
-высота, мм	890(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

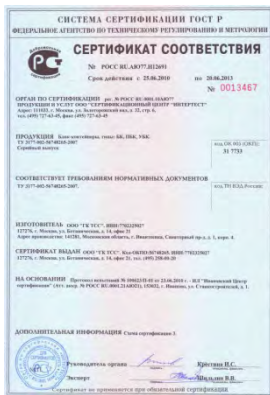
Сертификаты:

С-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «ТСС», «Славянка», «ТСС» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:

Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов: ТУ 3177-002-56748265-2007
Серийный выпуск.

Дизель-генераторная установка АД- 90С- Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервных источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :

Номинальная мощность, кВт/кВА,	90/112.5
Максимальная мощность, кВт/кВА,	99/123.7
Номинальный ток, А	162
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	218/15.4/18.2
Вместимость топливного бака, л	260
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :

Исполнение:	Д x Ш x В (см)	Масса (кг)
Открытое	225 x 82 x 142	1270
В кожухе	288x110x155	1550
Контейнер	450x230x250	3370

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	260
5.Топливный фильтр	проточный
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр	проточный
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	
13.Аккумуляторная батарея, А·ч, А	2 штуки, 60
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	
16.Глушитель шума, уровень шума	60 Дб
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	
18.Турбокомпрессор	центробежный
19.Система управления электроагрегатом	микропроцессорная
20.Прибор контроля изоляции	для работы в сетях с «изолированной» нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	Плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

ДГУ ТСС

□ - □ - □ - □

агрегат
передвижное исполнение
приводной дизельный двигатель
газовый двигатель

А
Э
Д
Г

номинальная мощность кВт
стационарное исполнение
лыжи
шасси

XXX
С
Л
без буквы

трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)
напряжение сети

Т
230 / 400 / 6300 / 10500

степень автоматизации
жидкостное охлаждение
воздушное охлаждение
шумозащитный кожух
капотное исполнение
контейнер
модификация (см. перечень вариантов модификаций)
подогреватель жидкостной дизельный

1 / 2 / 3
Р
без буквы
К
П
Н
МХХ
ПЖД

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, **высокую надежность и длительный срок службы**: более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 100 6LT
Мощность ном., кВт	100
Рабочий объем, л	6,75
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	18,2
Удельный расход масла, г/кВт*ч	2,72
Емкость картера(л)	17
Система охлаждения (л)	32
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В	28
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор с охладителем
Подача воздуха	Механический
Регулятор	
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	105/125
Степень сжатия	17:1
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Наклон регуляторной характеристики, %	1,5
Диск крепления	SAE 3# / 11,5"

Характеристики генератора:

Модель	SA-90
Мощность, кВА	112,5
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	электронный
Регулировка напряжения, %	0,5
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс Н
Степень защиты	IP 21/23
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

- 1)рычаг автоматического выключателя;
- 2)лампа нагрузки НОРМ;
- 3)лампа нагрузки АВАРИЯ;
- 4)цифровой контроллер;
- 5)ключ включения контролера;
- 6)кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП;



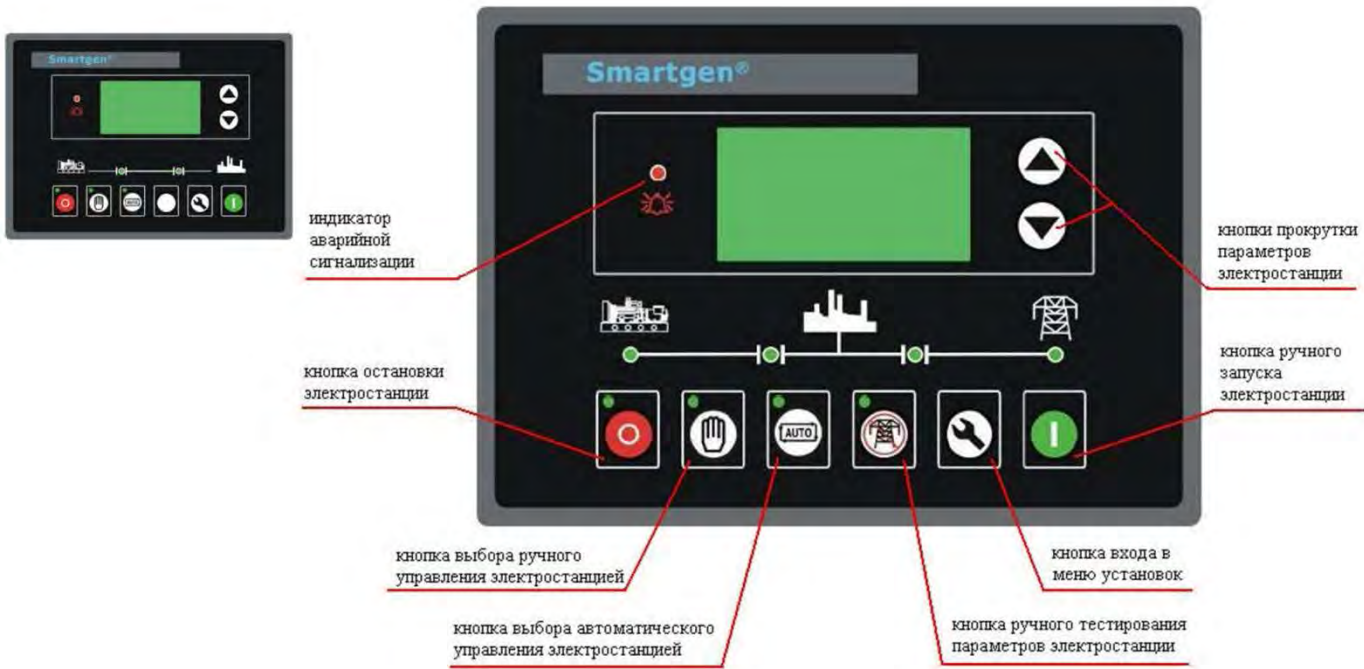
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии НВМ6100.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

Автоматический пуск/останов (автоматическое управление циклом пуска/останова)
Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей
Установка лимитов при программировании
Счетчик наработки

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети(2я ст.)	Коэффициент мощности, cosφ
Ток в сети(2я ст.)	Количество запусков
Частота тока в сети(2я ст.)	Наработка генератора
Напряжение генератора	Счетчик электроэнергии, кВт.ч
Ток генератора	Температура охл.жидкости
Частота генератора	Давление масла
Число оборотов	Уровень топлива
Активная мощность генератора, кВт	Напряжение аккумулятора
Реактивная мощность, кВар	Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)
Фиксируемая мощность. кВА	

Предупреждающие сигналы

- высокая температура двигателя	- высокое напряжение аккумулятора
- датчик температуры неисправен	- предупреждение для дополнительных входов
- низкое давление масла	- отказ зарядки аккумулятора (генератор)
- нет контроля числа оборотов	- общая аварийная остановка (блокирует повторный запуск)
- превышение частоты генератора	
- отказ останова двигателя	

Сигналы аварийной остановки

- высокая температура двигателя	- падение частоты генератора
- низкое давление масла	- превышение напряжения генератора
- превышение скорости вращения	- падение напряжения генератора
- падение скорости вращения	- отказ запуска
- двигатель вышел из под контроля	- отказ дополнительных входов
- превышение частоты генератора	

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 4.5»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	4500
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2100
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию по ГОСТ 20259 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас
-Стеновые панели, толщина	60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет
---------------------------------------	--------

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
-Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	2750
Полная масса полуприцепа, кг	350
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	4450(±50)
-ширина, мм	1830(±20)
-высота, мм	890(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

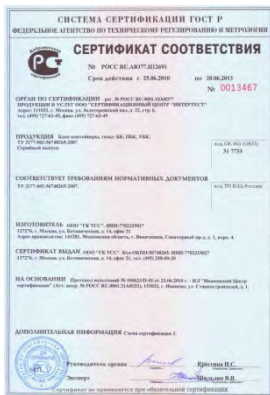
Сертификаты:

С-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «ТСС», «Славянка», «ТСС» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:
 Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов:
 ТУ 3177-002-56748265-2007
 Серийный выпуск.

Дизель-генераторная установка АД-100С-Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервного источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :	
Номинальная мощность, кВт/кВА,	100/125
Максимальная мощность, кВт/кВА,	110/137,5
Номинальный ток, А	180
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	223/16,5/19,5
Вместимость топливного бака, л	290
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :		
Исполнение:	Д x Ш x В (см)	Масса (кг)
Открытое	225x80x150	1300
В кожухе	286x110x160	1600
Под капотом	280x120x190	1580
На шасси	500x190x260	2000
Контейнер	450x230x250	3400

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	290
5.Топливный фильтр	проточный
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Маслянный фильтр	проточный
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	2 штуки
13.Аккумуляторная батарея, А·ч	
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	60 Дб
16.Глушитель шума, уровень шума	
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	центробежный
18.Турбокомпрессор	микропроцессорная
19.Система управления электроагрегатом	для работы в сетях с «изолированной»
20.Прибор контроля изоляции	нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

ДГУ ТСС

□ - □ - □ - □

агрегат
передвижное исполнение
приводной дизельный двигатель
газовый двигатель

А
Э
Д
Г

номинальная мощность кВт
стационарное исполнение
лыжи
шасси

XXX
С
Л
без буквы

трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)
напряжение сети

Т
230 / 400 / 6300 / 10500

степень автоматизации
жидкостное охлаждение
воздушное охлаждение
шумозащитный кожух
капотное исполнение
контейнер
модификация (см. перечень вариантов модификаций)
подогреватель жидкостной дизельный

1 / 2 / 3
Р
без буквы
К
П
Н
МХХ
ПЖД

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, высокую надежность и длительный срок службы: более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

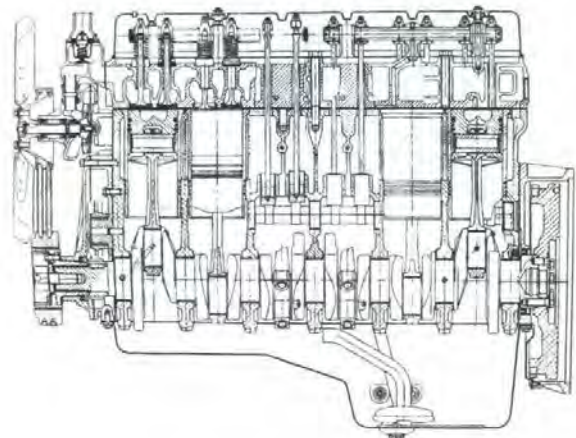
Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 132 6LT
Мощность ном., кВт	132
Рабочий объем, л	7,01
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	19,5
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	17
Система охлаждения (л)	36
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1000
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Механический
Регулятор	105/135
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	16:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-100
Мощность, кВА	125
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	Электронный
Регулировка напряжения, %	1
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс Н
Степень защиты	IP 23/21
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

1. замок
2. автоматический выключатель
3. контроллер
4. выключатель питания контроллера
5. кнопка аварийного останова
6. звуковой сигнализатор.



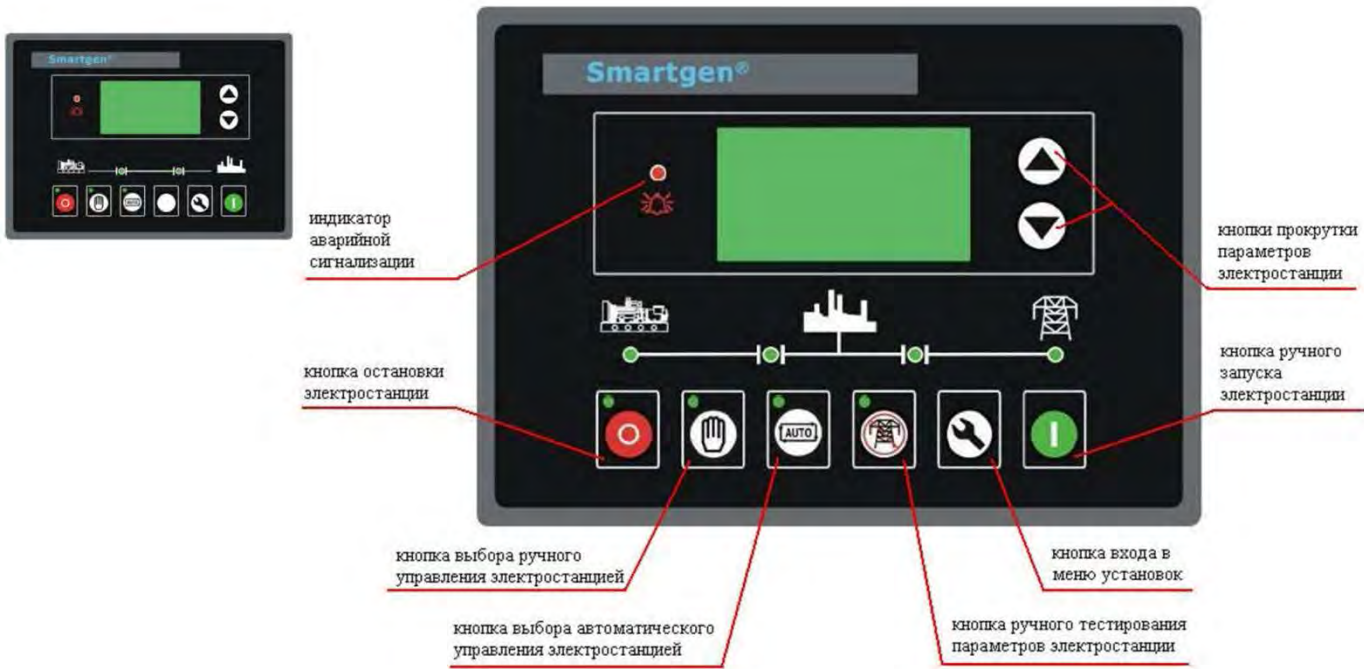
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии НВМ6100.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

- Автоматический пуск/останов (автоматическое управление циклом пуска/останова)
- Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей
- Установка лимитов при программировании
- Счетчик наработки

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети(2я ст.)	
Ток в сети(2я ст.)	Коэффициент мощности, cosφ
Частота тока в сети(2я ст.)	Количество запусков
Напряжение генератора	Наработка генератора
Ток генератора	Счетчик электроэнергии, кВт.ч
Частота генератора	Температура охл.жидкости
Число оборотов	Давление масла
Активная мощность генератора, кВт	Уровень топлива
Реактивная мощность, кВар	Напряжение аккумулятора
Фиксируемая мощность. кВА	Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)

Предупреждающие сигналы

- высокая температура двигателя
- датчик температуры неисправен
- низкое давление масла
- нет контроля числа оборотов
- превышение частоты генератора
- отказ останова двигателя
- высокое напряжение аккумулятора
- предупреждение для дополнительных входов
- отказ зарядки аккумулятора (генератор)
- общая аварийная остановка (блокирует повторный запуск)

Сигналы аварийной остановки

- высокая температура двигателя
- низкое давление масла
- превышение скорости вращения
- падение скорости вращения
- двигатель вышел из под контроля
- превышение частоты генератора
- падение частоты генератора
- превышение напряжения генератора
- падение напряжения генератора
- отказ запуска
- отказ дополнительных входов

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 4.5»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	4500
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2100
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию по ГОСТ 20259 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас
-Стеновые панели, толщина	60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет
---------------------------------------	--------

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
-Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	2750
Полная масса полуприцепа, кг	350
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	4450(±50)
-ширина, мм	1830(±20)
-высота, мм	890(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

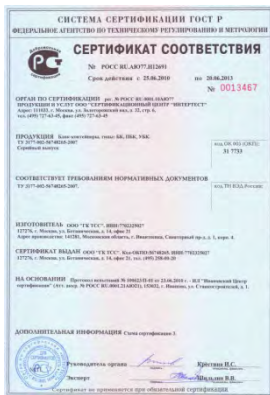
Сертификаты:

C-RU.AГ75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «TSS», «Славянка», «ТСС» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:
 Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов: ТУ 3177-002-56748265-2007
 Серийный выпуск.

Дизель-генераторная установка АД-100С-Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервных источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :	
Номинальная мощность, кВт/кВА,	100/125
Максимальная мощность, кВт/кВА,	110/137,5
Номинальный ток, А	180
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	218/16,9/20
Вместимость топливного бака, л	260
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :		
Исполнение:	Д x Ш x В (мм)	Масса (кг)
Открытое	2255x900x1435	1300
В кожухе	2800x1100x1630	1610
Контейнер	4500x2300x2500	3450

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	260
5.Топливный фильтр	проточный
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Маслянный фильтр	проточный
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	
13.Аккумуляторная батарея, А·ч, А	2 штуки, 60
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	
16.Глушитель шума, уровень шума	60 Дб
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	
18.Турбокомпрессор	центробежный
19.Система управления электроагрегатом	микропроцессорная
20.Прибор контроля изоляции	для работы в сетях с «изолированной» нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	Плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

ДГУ ТСС

□ - □ - □ - □

агрегат	А
передвижное исполнение	Э
приводной дизельный двигатель	Д
газовый двигатель	Г
номинальная мощность кВт	XXX
стационарное исполнение	С
лыжи	Л
шасси	без буквы
трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)	Т
напряжение сети	230 / 400 / 6300 / 10500
степень автоматизации	1 / 2 / 3
жидкостное охлаждение	Р
воздушное охлаждение	без буквы
шумозащитный кожух	К
капотное исполнение	П
контейнер	Н
модификация (см. перечень вариантов модификаций)	МХХ
подогреватель жидкостной дизельный	ПЖД

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, **высокую надежность и длительный срок службы:** более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 110 6LT
Мощность ном./макс., кВт	110
Рабочий объем, л	6,75
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	20
Удельный расход масла, г/кВт*ч	2,72
Емкость картера(л)	17
Система охлаждения (л)	36
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В	28
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор с охладителем
Подача воздуха	Механический
Регулятор	105/130
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	17:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1,5
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-100
Мощность, кВА	125
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	электронный
Регулировка напряжения, %	0,5
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс Н
Степень защиты	IP 21/23
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

- 1)рычаг автоматического выключателя;
- 2)лампа нагрузки НОРМ;
- 3)лампа нагрузки АВАРИЯ;
- 4)цифровой контроллер;
- 5)ключ включения контролера;
- 6)кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП;



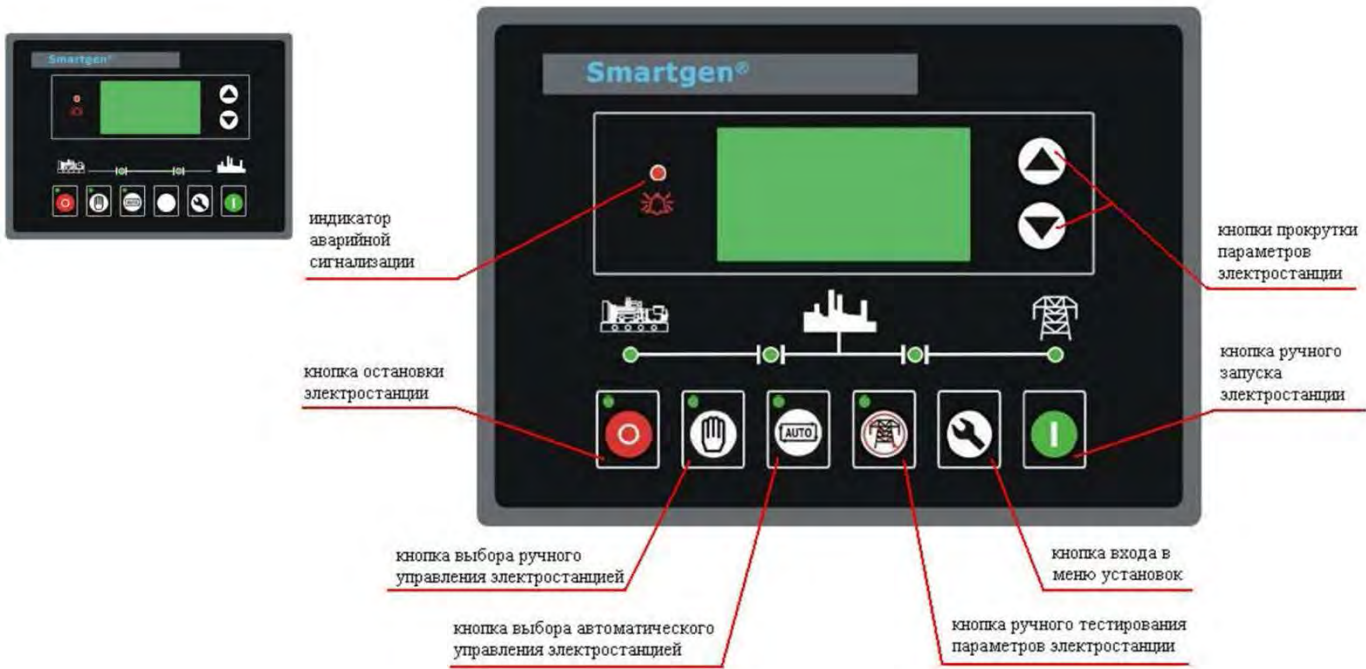
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии НВМ6100.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

Коэффициент мощности, $\cos\phi$
Количество запусков
Наработка генератора
Счетчик электроэнергии, кВт.ч
Температура охл.жидкости
Давление масла
Уровень топлива
Напряжение аккумулятора
Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)

Предупреждающие сигналы

- высокая температура двигателя
- датчик температуры неисправен
- низкое давление масла
- нет контроля числа оборотов
- превышение частоты генератора
- отказ останова двигателя

- высокая температура двигателя
- низкое давление масла
- превышение скорости вращения
- падение скорости вращения
- дроссель (дросель) из под контроля
- автоматическая частота генератора

включение таймера
предпусковых
подогревателей

- падение частоты генератора
- превышение напряжения генератора
- падение напряжения генератора
- отказ запуска
- отказ дополнительных входов

-
высок
напряж
аккумуля
-
предупре
для
дополнит

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 4.5»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	4500
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2100
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию по ГОСТ 20259 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас
-Стеновые панели, толщина	60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет
---------------------------------------	--------

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
-Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	2750
Полная масса полуприцепа, кг	350
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	4450(±50)
-ширина, мм	1830(±20)
-высота, мм	890(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

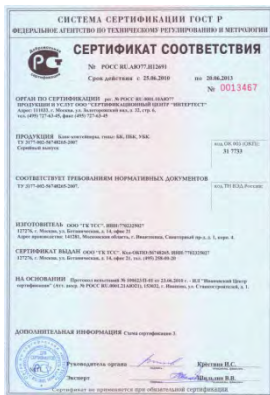
Сертификаты:

С-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «ТСС», «Славянка», «ТСС» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:
 Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов:
 ТУ 3177-002-56748265-2007
 Серийный выпуск.

Дизель-генераторная установка

АД-120С-Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервного источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :

Номинальная мощность, кВт/кВА,	120/150
Максимальная мощность, кВт/кВА,	132/165
Номинальный ток, А	216
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	226/21.1/25
Вместимость топливного бака, л	310
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :

Исполнение:	Д x Ш x В (см)	Масса (кг)
Открытое	241x86x155	1350
В кожухе	306x120x160	2000
Под капотом	280x120x190	1630
На шасси	500x190x260	2050
Контейнер	450x230x250	3450

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	310
5.Топливный фильтр	проточный
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Маслянный фильтр	проточный
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	2 штуки
13.Аккумуляторная батарея, А·ч	
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	60 Дб
16.Глушитель шума, уровень шума	
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	центробежный
18.Турбокомпрессор	микропроцессорная
19.Система управления электроагрегатом	для работы в сетях с «изолированной»
20.Прибор контроля изоляции	нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

ДГУ ТСС

□ - □ - □ - □

агрегат
передвижное исполнение
приводной дизельный двигатель
газовый двигатель

А
Э
Д
Г

номинальная мощность кВт
стационарное исполнение
лыжи
шасси

XXX
С
Л
без буквы

трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)
напряжение сети

Т
230 / 400 / 6300 / 10500

степень автоматизации
жидкостное охлаждение
воздушное охлаждение
шумозащитный кожух
капотное исполнение
контейнер
модификация (см. перечень вариантов модификаций)
подогреватель жидкостной дизельный

1 / 2 / 3
Р
без буквы
К
П
Н
МХХ
ПЖД

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, высокую надежность и длительный срок службы: более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

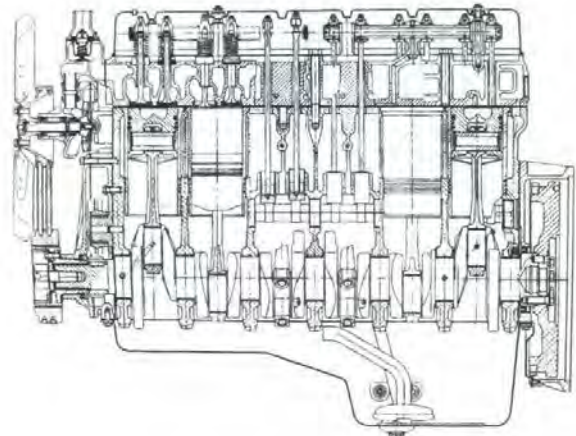
Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 132 6LT
Мощность ном., кВт	132
Рабочий объем, л	7,01
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	25
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	17
Система охлаждения (л)	36
Напряжение системы, В	24
Производительность генератора, В	28
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Механический
Регулятор	105/135
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	17:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-120
Мощность, кВА	150
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	Электронный
Регулировка напряжения, %	1
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс H
Степень защиты	IP 23/21
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

1. замок
2. автоматический выключатель
3. контроллер
4. выключатель питания контроллера
5. кнопка аварийного останова
6. звуковой сигнализатор.



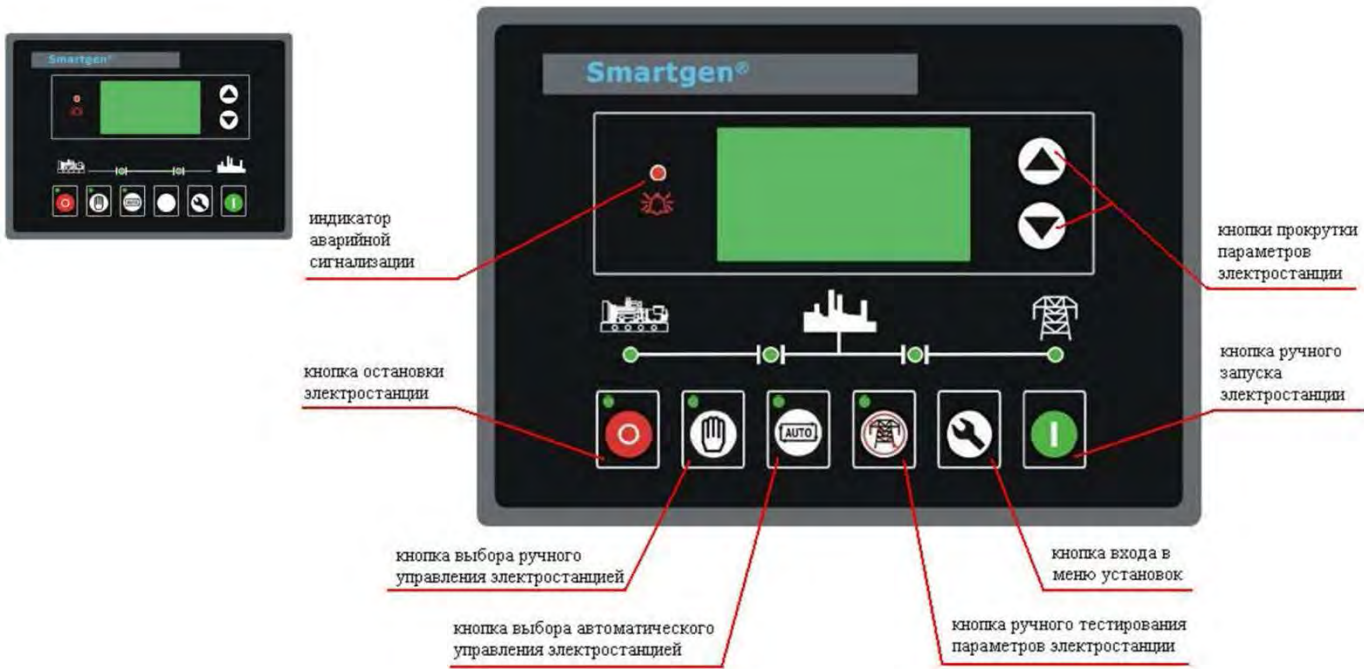
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии НВМ6100.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

Автоматический пуск/останов (автоматическое управление циклом пуска/останова)
Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей
Установка лимитов при программировании
Счетчик наработки

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети(2я ст.)	
Ток в сети(2я ст.)	Коэффициент мощности, cosφ
Частота тока в сети(2я ст.)	Количество запусков
Напряжение генератора	Наработка генератора
Ток генератора	Счетчик электроэнергии, кВт.ч
Частота генератора	Температура охл.жидкости
Число оборотов	Давление масла
Активная мощность генератора, кВт	Уровень топлива
Реактивная мощность, кВар	Напряжение аккумулятора
Фиксируемая мощность. кВА	Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)

Предупреждающие сигналы

- высокая температура двигателя	- высокое напряжение аккумулятора
- датчик температуры неисправен	- предупреждение для дополнительных входов
- низкое давление масла	- отказ зарядки аккумулятора (генератор)
- нет контроля числа оборотов	- общая аварийная остановка (блокирует повторный запуск)
- превышение частоты генератора	
- отказ останова двигателя	

Сигналы аварийной остановки

- высокая температура двигателя	- падение частоты генератора
- низкое давление масла	- превышение напряжения генератора
- превышение скорости вращения	- падение напряжения генератора
- падение скорости вращения	- отказ запуска
- двигатель вышел из под контроля	- отказ дополнительных входов
- превышение частоты генератора	

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 4.5»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	4500
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2100
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию по ГОСТ 20259 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас
-Стеновые панели, толщина	60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет
---------------------------------------	--------

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
-Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	2750
Полная масса полуприцепа, кг	350
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	4450(±50)
-ширина, мм	1830(±20)
-высота, мм	890(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

Сертификаты:

C-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «TSS», «Славянка», «ТСС» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:

Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов: ТУ 3177-002-56748265-2007
Серийный выпуск.



Дизель-генераторная установка АД-120С-Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервных источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :	
Номинальная мощность, кВт/кВА,	120/150
Максимальная мощность, кВт/кВА,	132/165
Номинальный ток, А	216
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	195/21.1/25
Вместимость топливного бака, л	260
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :		
Исполнение:	Д x Ш x В (мм)	Масса (кг)
Открытое	2400x900x1400	1370
В кожухе	2900x1100x1550	2000
Контейнер	4500x2300x2500	3470

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	260
5.Топливный фильтр	проточный
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр	проточный
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	
13.Аккумуляторная батарея, А·ч, А	2 штуки, 60
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	
16.Глушитель шума, уровень шума	60 Дб
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	
18.Турбокомпрессор	центробежный
19.Система управления электроагрегатом	микропроцессорная
20.Прибор контроля изоляции	для работы в сетях с «изолированной» нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	Плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

	ДГУ ТСС	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
агрегат	А							
передвижное исполнение	Э							
приводной дизельный двигатель	Д							
газовый двигатель	Г							
номинальная мощность кВт	XXX							
стационарное исполнение	С							
лыжи	Л							
шасси	без буквы							
трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)	Т							
напряжение сети	230 / 400 / 6300 / 10500							
степень автоматизации	1 / 2 / 3							
жидкостное охлаждение	Р							
воздушное охлаждение	без буквы							
шумозащитный кожух	К							
капотное исполнение	П							
контейнер	Н							
модификация (см. перечень вариантов модификаций)	МХХ							
подогреватель жидкостной дизельный	ПЖД							

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, **высокую надежность и длительный срок службы**: более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 132 6LT
Мощность ном., кВт	132
Рабочий объем, л	7,01
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	25
Удельный расход масла, г/кВт*ч	2,72
Емкость картера(л)	17
Система охлаждения (л)	36
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В	28
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор с охладителем
Подача воздуха	Механический
Регулятор	105/135
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	17:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1,5
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-120
Мощность, кВА	150
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	электронный
Регулировка напряжения, %	0,5
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс Н
Степень защиты	IP 21/23
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

- 1)рычаг автоматического выключателя;
- 2)лампа нагрузки НОРМ;
- 3)лампа нагрузки АВАРИЯ;
- 4)цифровой контроллер;
- 5)ключ включения контролера;
- 6)кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП;



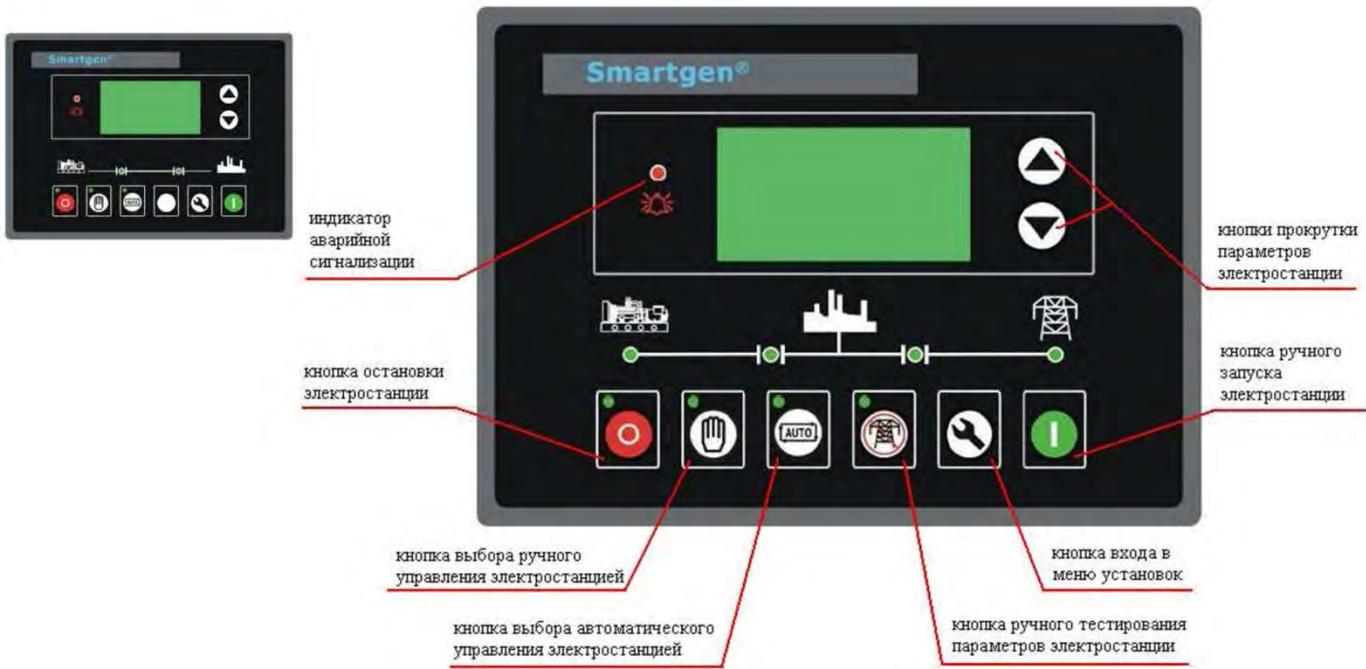
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии НВМ6100.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

Автоматический пуск/останов (автоматическое управление циклом пуска/останова)
Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей
Установка лимитов при программировании
Счетчик наработки

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети(2я ст.)	Коэффициент мощности, cosφ
Ток в сети(2я ст.)	Количество запусков
Частота тока в сети(2я ст.)	Наработка генератора
Напряжение генератора	Счетчик электроэнергии, кВт.ч
Ток генератора	Температура охл.жидкости
Частота генератора	Давление масла
Число оборотов	Уровень топлива
Активная мощность генератора, кВт	Напряжение аккумулятора
Реактивная мощность, кВар	Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)
Фиксируемая мощность. кВА	

Предупреждающие сигналы

- высокая температура двигателя	- высокое напряжение аккумулятора
- датчик температуры неисправен	- предупреждение для дополнительных входов
- низкое давление масла	- отказ зарядки аккумулятора (генератор)
- нет контроля числа оборотов	- общая аварийная остановка (блокирует повторный запуск)
- превышение частоты генератора	
- отказ останова двигателя	

Сигналы аварийной остановки

- высокая температура двигателя	- падение частоты генератора
- низкое давление масла	- превышение напряжения генератора
- превышение скорости вращения	- падение напряжения генератора
- падение скорости вращения	- отказ запуска
- двигатель вышел из под контроля	- отказ дополнительных входов
- превышение частоты генератора	

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 4.5»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	4500
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2100
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию по ГОСТ 20259 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас
-Стеновые панели, толщина	60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет
---------------------------------------	--------

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
-Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	2750
Полная масса полуприцепа, кг	350
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	4450(±50)
-ширина, мм	1830(±20)
-высота, мм	890(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

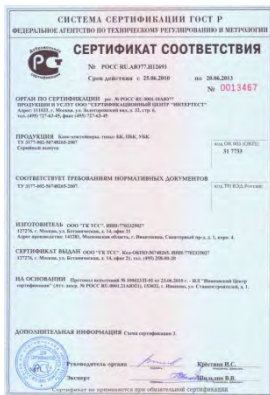
Сертификаты:

С-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «TSS», «Славянка», «Lester», «MitsuDiesel», «TCC» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12. 1 .012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:

Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов:
 ТУ 3177-002-56748265-2007
 Серийный выпуск.

Дизель-генераторная установка

АД-150С-Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервного источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :	
Номинальная мощность, кВт/кВА,	150/187,5
Максимальная мощность, кВт/кВА,	165/206,5
Номинальный ток, А	285
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	225/24,9/29,4
Вместимость топливного бака, л	510
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :		
Исполнение:	Д x Ш x В (см)	Масса (кг)
Открытое	250x100x154	1800
В кожухе	320x125x166	2240
Под капотом	320x150x180	2200
На шасси	500x200x295	2650
Контейнер	450x230x250	3900

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	510
5.Топливный фильтр (длина/диаметр, мм)	проточный (145/15)
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр (длина/диаметр, мм)	проточный (160/96)
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр (диаметр внеш/внутр, мм)	1(225/115), 2(110/100)
13.Аккумуляторная батарея, А·ч, А	2 штуки,120, 850
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	
16.Глушитель шума, уровень шума	60 Дб
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	
18.Турбокомпрессор	центробежный
19.Система управления электроагрегатом	микропроцессорная
20.Прибор контроля изоляции	для работы в сетях с «изолированной» нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	Плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

ДГУ ТСС



агрегат
передвижное исполнение
приводной дизельный двигатель
газовый двигатель

А
Э
Д
Г

номинальная мощность кВт
стационарное исполнение
лыжи
шасси

XXX
С
Л
без буквы

трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)
напряжение сети

Т
230 / 400 / 6300 / 10500

степень автоматизации
жидкостное охлаждение
воздушное охлаждение
шумозащитный кожух
капотное исполнение
контейнер
модификация (см. перечень вариантов модификаций)
подогреватель жидкостной дизельный

1 / 2 / 3
Р
без буквы
К
П
Н
МХХ
ПЖД

Особенности двигателя:

Благодаря повышенному контролю качества на производстве и внедрению передовых инженерных разработок, двигатель TSS Diesel имеет высокий ресурс и непревзойденную в своем классе надежность.

Отличные динамические характеристики: максимальный крутящий момент, как на средних, так и на низких оборотах.

Низкое потребление топлива: Улучшенная модель топливного насоса, низкая инерция, улучшенные форсунки и высокоэффективный компрессор Honeywell обеспечивают низкое потребление топлива.

Низкий уровень шума: Составной картер двигателя и произведенный по последней технологии коленчатый вал обеспечивают низкий уровень шума двигателя.

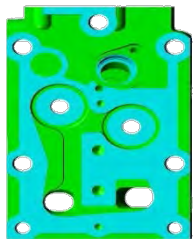
Высокая надежность: качество двигателя обеспечивается инженерной разработкой по программе компании FEW, Германия. Ресурс двигателя более 12000 моточасов.

В 1998 году двигатель прошел испытание в технологическом центре DongQi в строгом соответствии со стандартами Cummins. Испытания проводились 1000 моточасов, в течении которых он проверялся на уровень расхода топлива и перегрев.

Конструкция двигателя:

1. Блок цилиндров

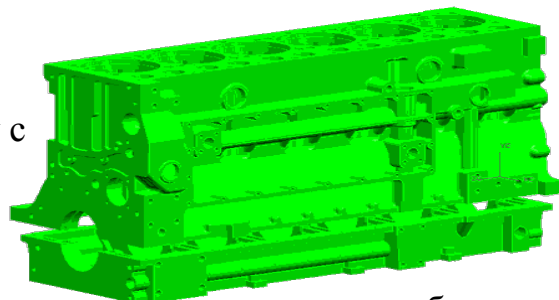
Картер двигателя имеет трапециобразную форму с хорошей устойчивостью, что уменьшает уровень шума двигателя.



2. Цилиндр

Внутренняя поверхность цилиндров усилена, обладает высокой прочностью к истиранию, высоким ресурсом, легкостью обслуживания.

Конструкция гильзы снижает расход масла.



3. Головка блока цилиндров

Головки блоков прочно закреплены на каждом блоке цилиндров отдельно, что обеспечивает легкое обслуживание и ремонт.

Детали каждой головки цилиндров проверяются на цифровом оборудовании под большим давлением, каждая головка закреплена семью независимыми болтами.

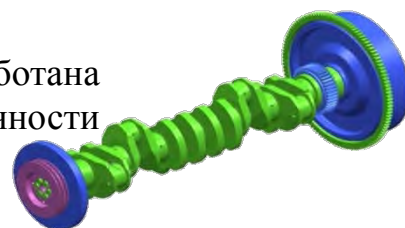
Головки блоков изготовлены методомковки под высоким давлением, что позволяет им выдерживать высокие температуры и не перегреваться, обладать антивибрационными свойствами и высокой прочностью.

4. Компоненты коленчатого вала

Кованная под высоким давлением сталь 42CrMo обработана методом высокочастотной заправки для увеличения прочности и износостойкости.

КВ способен выдержать 900 Нм крутящего момента.

В конструкцию добавлены распорные втулки для уменьшения износа прокладок.



5. Поршневая группа

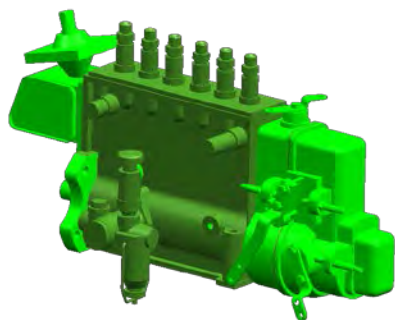
Строение поршня предусматривает метод оросительного охлаждения, что снижает нагрев и увеличивает надежность.

Используются поршневые кольца уникальной конструкции TSS Diesel, что снижает потребление масла и выбросы вредных веществ. Расход масла меньше на 20% в сравнении с аналогичными китайскими двигателями.

Верхнее кольцо изготовлено из молибденовой водонепроницаемой керамики.

6. Система охлаждения

Применена система поперечного охлаждения для каждого цилиндра, обеспечивающая равномерное охлаждение.



7. Топливная система

Современная конструкция форсунок обеспечивает стабильную работу на низких оборотах.

Настраиваемый регулятор оборотов обеспечивает легкое обслуживание.

Топливный фильтр тонкой очистки и эффективная система сепарации обеспечивает высокий ресурс.

8. Система наддува Air intake system

Турбокомпрессор изготовлен по технологии компании U.S.Honeywell, обладает высокой эффективностью, небольшой улиткой, широким рабочим диапазоном.

Характеристики двигателя:

Модель	TDY 165 6LT
Мощность ном./макс., кВт	165/181,5
Рабочий объем, л	7,8
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	29,4
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	25
Система охлаждения (л)	25
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/980
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	112/132
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	16,8:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-150
Мощность, кВА	187,5
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	Электронный
Регулировка напряжения, %	1
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR. Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Обмотки якоря	класс Н
Изоляция ротора и статора	IP 23/21
Степень защиты	1RA4 (IC 01)
Система охлаждения	

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

1. замок
2. автоматический выключатель
3. контроллер
4. выключатель питания контроллера
5. кнопка аварийного останова
6. звуковой сигнализатор.



Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии TSS Diesel системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера Harsen серии GU641.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

Автоматическое управление запуском/остановом

Режим принудительного запуска в ручном режиме (удерживая кнопку запуска в ручном режиме) – когда условия запуска выходят за установленные границы)

Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей

Автоматический модуль отказа сети (AMF)

Порт для подключения ПК или дистанционного дисплея.(RS485,RS232, USB)

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети

Наработка генератора

Частота тока в сети

Температура охл.жидкости

Напряжение генератора

Давление масла

Ток генератора

Напряжение аккумулятора

Частота генератора

Установка параметров с передней панели

Число оборотов

Установка параметров с ПК

Активная мощность генератора, кВт

Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)

Реактивная мощность, кВар

Коэффициент мощности, $\cos\phi$

Предупреждающие сигналы

- Высокая температура двигателя

- перегрузка генератора

- низкое давление масла

- отказ автомата защиты генератора

- превышение числа оборотов

- отказ автомата защиты сети

- падение оборотов

- предупреждение для

-превышение силы тока генератора

дополнительных входов

- превышение напряжения

- отказ зарядки аккумулятора

генератора

- недостаточное напряжение аккумулятора

- падение напряжения генератора

- превышение напряжения зарядки

Сигналы аварийной остановки

- общая аварийная

- превышение частоты генератора

остановка(блокирует повторный запуск)

- превышение напряжения генератора

-высокая температура двигателя

- перегрузка генератора

- низкое давление масла

- падение напряжения генератора

- датчик низкого давления масла

- отказ запуска

неисправен (LowOilPressureOpen)

-отказ останова двигателя

- превышение скорости вращения

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 4.5»

Габаритные размеры контейнера:

- длина, мм	4500
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2100
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию по ГОСТ 20259 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас
-Стеновые панели, толщина	60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет
---------------------------------------	--------

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
-Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	2750
Полная масса полуприцепа, кг	350
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	4450(±50)
-ширина, мм	1830(±20)
-высота, мм	890(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

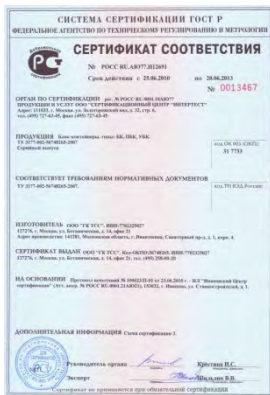
Сертификаты:

С-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «TSS», «Славянка», «Lester», «MitsuDiesel», «TCC» стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:

Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов: ТУ 3177-002-56748265-2007
Серийный выпуск.

Дизель-генераторная установка АД-150С-Т400*



Данная ДГУ на базе двигателя TSS Diesel предназначена для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервных источника электропитания, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых, складских комплексов и т.п.).

Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Все ДГУ полностью готовы к работе, укомплектованы глушителем, АКБ, залиты маслом и охлаждающей жидкостью и прошли 2-часовую обкатку.

Основная информация :	
Номинальная мощность, кВт/кВА,	150/187,5
Максимальная мощность, кВт/кВА,	165/206,2
Номинальный ток, А	270
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos f)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	218 / 32,7 / 29,6
Вместимость топливного бака, л	290
Климатическое исполнение	УХЛ / NF / 1
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или каждые 6 мес
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.

Основные габариты :		
Исполнение:	Д x Ш x В (мм)	Масса (кг)
Открытое	2500x900x1500	1650
В кожухе	3000x1050x1550	2050
Контейнер	4500x2300x2500	3850

Базовая комплектация:



1)Дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива и водовоздушным охлаждением, с турбокомпрессором и регулятором частоты вращения; Установленным навесным оборудованием и оборудован системами обеспечения.

2)Генератор одноопорный безщеточный, синхронный, четырехполусной с обратными диодами, с самовозбуждением и автоматическим регулятором напряжения;

3)Рама с интегрированным топливным баком, оснащенным сливным краном. Устройство рамы позволяет производить такелажные работы без дополнительных приспособлений;

4)Система электропитания с аккумуляторными батареями, генератором, пусковым стартером;

5)Шкаф управления с автоматическим или ручным запуском (от степени автоматизации);

1.Двигатель	TSS Diesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	290
5.Топливный фильтр	проточный
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр	проточный
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	
13.Аккумуляторная батарея, А·ч, А	2 штуки, 60
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	
16.Глушитель шума, уровень шума	60 Дб
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	
18.Турбокомпрессор	центробежный
19.Система управления электроагрегатом	микропроцессорная
20.Прибор контроля изоляции	для работы в сетях с «изолированной» нейтралью
21.Топливный насос высокого давления	Плунжерный
22.Комплект документации на русском языке	

Дополнительная комплектация:

- Предпусковой электроподогреватель охлаждающей жидкости от сети 220 В.
- Предпусковой электроподогреватель масла от сети 220 В
- Предпусковой дизельный подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД,
- Шумозащитный кожух
- Внешний топливный бак
- Исполнение на одно- или двухосном прицепе или на шасси автомобиля,
- Исполнение в утепленном блок-контейнере «Север», с комплектацией блок-контейнера оборудованием и системами, необходимыми для обеспечения сохранности, работы и обслуживания ДГУ (комплектация и исполнение блок-контейнера согласовывается дополнительно),

Удаленный мониторинг и управление ДГУ :

- с кабельным соединением (расстояние до 300 м),
- через радиосвязь (расстояние до 3000 м)
- через мобильную связь (GSM канал),
- через Интернет (протокол TSP-IP)

Обозначение ДГУ:

ДГУ ТСС

□ - □ - □ - □

агрегат
передвижное исполнение
приводной дизельный двигатель
газовый двигатель

А
Э
Д
Г

номинальная мощность кВт
стационарное исполнение
лыжи
шасси

XXX
С
Л
без буквы

трехфазная нагрузка (вариант : без буквы – однофазная нагрузка)
напряжение сети

Т
230 / 400 / 6300 / 10500

степень автоматизации
жидкостное охлаждение
воздушное охлаждение
шумозащитный кожух
капотное исполнение
контейнер
модификация (см. перечень вариантов модификаций)
подогреватель жидкостной дизельный

1 / 2 / 3
Р
без буквы
К
П
Н
МХХ
ПЖД

Особенности двигателя:

Двигатель TSS Diesel, по сравнению с аналогами, имеет широкий спектр применения, низкий расход топлива, низкий уровень шума, низкий уровень выбросов, **высокую надежность и длительный срок службы**: более 8000 часов до капитального ремонта. Дизельные двигатели удовлетворяют постоянно меняющимся экологическим требованиям, и соответствуют Евро стандарту.

Преимущества

1. Использование улучшенного турбокомпрессора повышает производительность, снижает расход топлива и эксплуатационные затраты.
2. Применение высокого класса топливной системы ведущих производителей, улучшило функционирование системы и понизило температурный порог запуска холодного двигателя.
3. Форсунки имеет несколько каналов различных диаметров, в связи с чем качество распыления и экономичность двигателя улучшается.
4. Коленчатый вал изготавливается из высокоуглеродистой стали. Имеет непрерывную молекулярную структуру, как следствие высокий порог усталости металла, сопротивление на изгиб и растяжение. Поверхность вала азотируется, благодаря чему износостойкость повышается, исключая возможность появления дефектов при нормальной эксплуатации.
5. Гильзы изготавливаются из износостойких и коррозионно-стойких материалов. Имеют хорошую стойкость к деформации. Принудительное охлаждение и усовершенствованная система смазки способствуют предотвращению коррозии при низких температурах.
6. Специально разработанный комбинированный глушитель существенно снижает уровень шума.
7. Особой конструкции рама с амортизаторами на основе эластичных материалов гасит вибрацию до минимальных показателей.

Надежность и стабильность

В двигателе предусмотрен цифровой мониторинг основных параметров таких как: температура воды и масла, давление масла, скорость двигателя и т.д., также предусмотрен аварийный останов, что обеспечивает безопасное использование двигателя.

Годы стабильного и качественного производства является лучшим показателем работы.

В компании работает современный центр исследований и разработок новых продуктов. В исследовании и разработке дизельных двигателей, компания сотрудничает с лучшими европейскими организациями принимающими участие в R&D (Research & Development - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), с тем чтобы обеспечить передовые технологические стандарты.

Полностью автоматическая проверка оборудования в процессе сборки обеспечивает высокую надежность продукции.



Характеристики двигателя:

Модель	TDK 170 6LT
Мощность ном., кВт	170
Рабочий объем, л	7,4
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	29,6
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	
Система охлаждения (л)	25
Напряжение системы	45
Производительность генератора, В	
Охлаждение	
Насос охл. жидкости	Водовоздушное принудительное центробежное
Подача воздуха	Турбокомпрессор с охладителем
Регулятор	Механический
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	110/125
Степень сжатия	17:1
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Наклон регуляторной характеристики, %	1,5
Диск крепления	

SAE 3# / 11 5"

Характеристики генератора:

Модель	SA-150
Мощность, кВА	187,5
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	электронный
Регулировка напряжения, %	0,5
Тип	трехфазный, безщеточный, 4-полюсный, одноопорное исполнение, с самовозбуждением и AVR.
Обмотки якоря	Выполнена с шагом 2/3 и обеспечивает минимальное отклонение от идеальной синусоиды напряжения.
Изоляция ротора и статора	класс Н
Степень защиты	IP 21/23
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

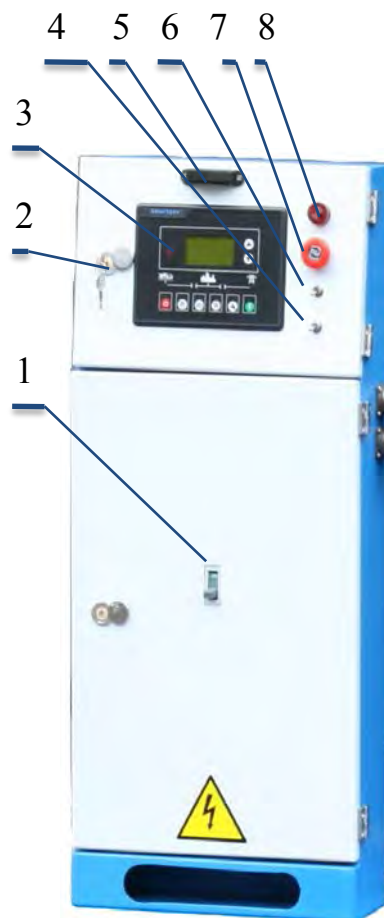
Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании ТСС разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции.

ШУЭ представляет собой металлический шкаф с передней дверцей. Внутри шкафа на задней стенке закреплена монтажная плата, на которой установлены элементы схемы: реле, трансформаторы тока, автоматический выключатель, клеммник, блок предохранителей.

На лицевой панели ШУЭ расположены:

- 1)рычаг автоматического выключателя;
- 2)защита от несанкционированного доступа;
- 3)программируемый контроллер SMARTGEN;
- 4)тумблер включения контролера;
- 5)лампа подсветки панели;
- 6)тумблер включения лампы подсветки;
- 7)кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП;
- 8)аварийная сигнализация.



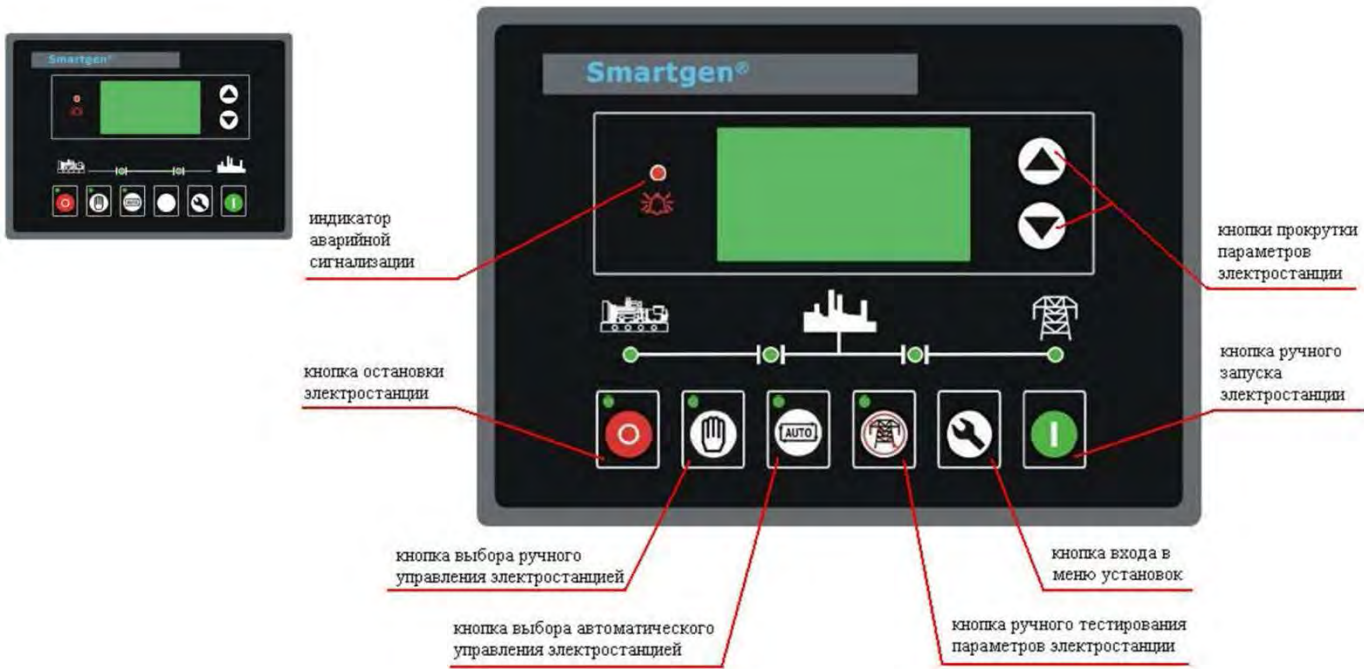
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии ТСС Стандарт системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии НВМ6100.

Эта система управления реализует в себе интегрированные цифровые технологии отображения параметров сети и электростанции, которые дополняются технологиями ей сетевого применения

Основные функции системы управления :

- автоматический пуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы электростанции.



Характеристики контроллера:

Автоматический пуск/останов (автоматическое управление циклом пуска/останова)
Автоматическое включение таймера предпусковых подогревателей
Установка лимитов при программировании
Счетчик наработки

Измеряемые и индицируемые параметры

Напряжение сети(2я ст.)	Коэффициент мощности, cosφ
Ток в сети(2я ст.)	Количество запусков
Частота тока в сети(2я ст.)	Наработка генератора
Напряжение генератора	Счетчик электроэнергии, кВт.ч
Ток генератора	Температура охл.жидкости
Частота генератора	Давление масла
Число оборотов	Уровень топлива
Активная мощность генератора, кВт	Напряжение аккумулятора
Реактивная мощность, кВар	Аналоговые входы (давление масла, уровень топлива, частота оборотов, температура двиг.)
Фиксируемая мощность. кВА	

Предупреждающие сигналы

- | | |
|---------------------------------|--|
| - высокая температура двигателя | - высокое напряжение аккумулятора |
| - датчик температуры неисправен | - предупреждение для дополнительных входов |
| - низкое давление масла | - отказ зарядки аккумулятора (генератор) |
| - нет контроля числа оборотов | - общая аварийная остановка (блокирует повторный запуск) |
| - превышение частоты генератора | |
| - отказ останова двигателя | |

Сигналы аварийной остановки

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| - высокая температура двигателя | - падение частоты генератора |
| - низкое давление масла | - превышение напряжения генератора |
| - превышение скорости вращения | - падение напряжения генератора |
| - падение скорости вращения | - отказ запуска |
| - двигатель вышел из под контроля | - отказ дополнительных входов |
| - превышение частоты генератора | |

В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Вторая степень автоматизации

Дополнительно к 1-ой степени автоматизации выполняется:

- дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;
- автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки;
- автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;
- автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
- исполнительная сигнализация.

Третья степень автоматизации

Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

- автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей;
- автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

Варианты исполнения:

Открытый тип:

Самый простой и экономичный вариант исполнения ДГУ. Может быть установлена на строительных площадках, в вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.



Капот:

Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух:

Дополнительно ко всем преимуществам капота, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси(одно- и двухосное):

При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



Блок-контейнер «Север»:

Предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;
- Рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Контейнер «Север 4.5»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	4500
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2200
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию по ГОСТ 20259 в составе которой предусматриваются следующие конструктивные элементы	
-Каркас	жесткий силовой металлический каркас
-Стеновые панели, толщина	60 мм, сэндвич-панели с двумя слоями крашеного порошковой краской оцинкованного листа и ребрами жесткости. Теплоизоляция – минеральная плита.
-Крыша, толщина	60 мм, металлическая каркасная, сэндвич-панели толщиной, дополнительно покрытые снаружи стальным листом, 2 мм.
-Основание	прочная стальная рама.
-Пол, толщина	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
-Входная дверь	выполнена на боковой стенке контейнера для обеспечения возможности технического обслуживания

Техническая документация на русском языке:

Расчетный срок службы блок-контейнера	10 лет
---------------------------------------	--------

Комплектация системы жизнеобеспечения блок-контейнера:

- Клапан воздушный, шт	2
- Нерегулируемая металлическая жалюзийная решетка, шт	2
- Газовыхлопной трубопровод к дизелю и глушителю	
- Электрическая разводка через распределительный щиток с автоматами срабатывающими при силе тока, А	32
- Рабочее освещение, светодиодная лента, по всей длине контейнера	влагозащитная
- Электрические розетки с заземлением на боковых стенах, по 1 штуке на каждой	
- Автоматический пожарный звуковой и световой извещатель	
- Система автоматического пожаротушения собранная на модулях порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения очагов пожаров класса А,В,С и оборудования, находящегося под напряжением (класс Е)	

Полуприцеп:

Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг	2500
Полная масса полуприцепа, кг	350
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	4500(±50)
-ширина, мм	1850(±20)
-высота, мм	910(±10)
Шины	215/90 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

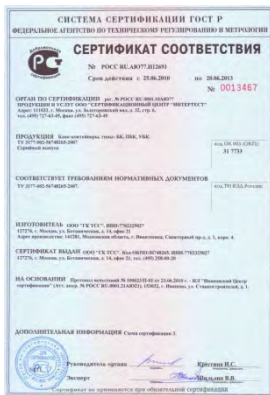
Сертификаты:

C-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции стационарные, передвижные, в контейнерном исполнении мощностью от 10 до 5000 кВт соответствует требованиям нормативных документов:

ГОСТ Р 53174-2008, ГОСТ Р 51318.12-99 (СИСПР 12-97), ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83.

Серийный выпуск.



РОСС RU.АЮ77.Н14544:

Блок- контейнеры, типы: БК, ПБК, УБК. соответствует требованиям нормативных документов: ТУ 3177-002-56748265-2007
Серийный выпуск.

Астана +7(77172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: tsk@nt-rt.ru
www.tss.nt-rt.ru