

Дизель-генераторная установка АД-200С-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,	200/250
Максимальная мощность, кВт/кВА,	220/275
Номинальный ток, А	361
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)	198 / 39,6 / 35,8
Вместимость топливного бака, л	350
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	2850x940x1740	2100
В кожухе	3400x1150x1650	2600
Контейнер	4500x2300x2500	4300

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	350
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 231 6LT
Мощность ном./макс., кВт	231
Рабочий объем, л	9,7
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	35,8
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	28
Система охлаждения (л)	48
Напряжение системы	
Производительность генератора, В	Водовоздушное принудительное
Охлаждение	центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор с охладителем
Подача воздуха	Механический
Регулятор	126/130
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	17:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1,5
Наклон регуляторной характеристики, %	

Характеристики генератора:

Модель	SA-200
Мощность, кВА	250
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)

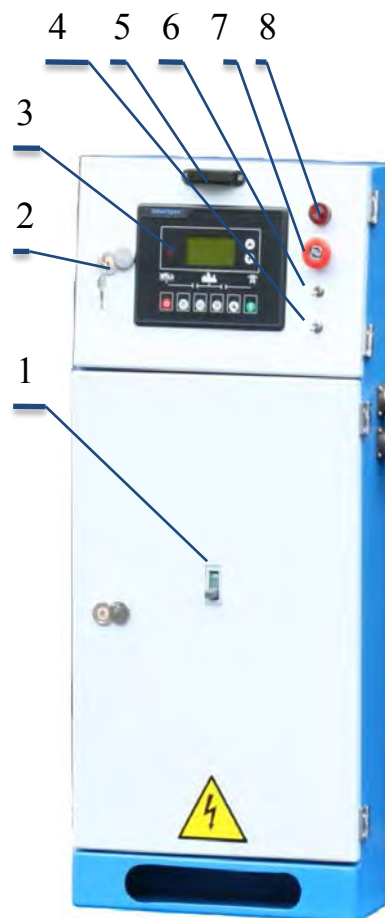
Шкаф управления электростанцией:

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.



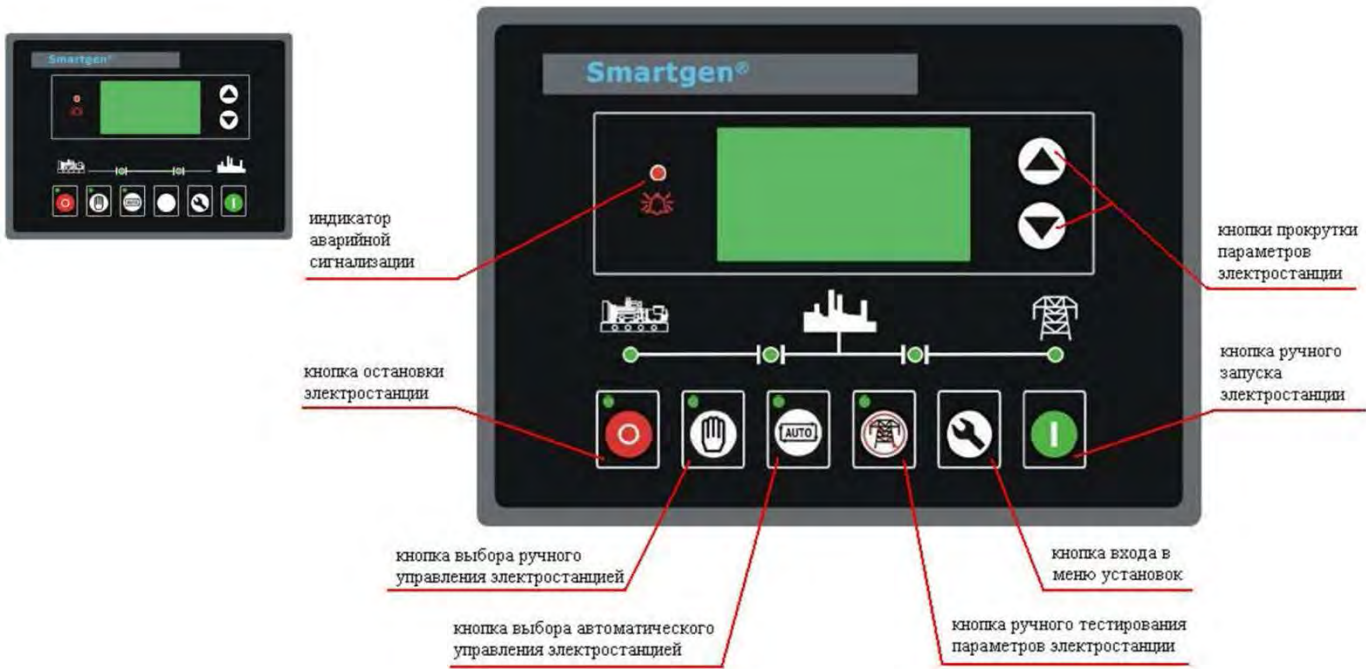
Система управления электростанцией:

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
- 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	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	3300
Полная масса полуприцепа, кг	350
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	4475(±50)
-ширина, мм	1630(±20)
-высота, мм	950(±10)
Шины	235/75 R15
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Подвеска	Независимая, рычажная, с трубчатым торсионом и резиновыми амортизаторами
Напряжение сети полуприцепа	12 В

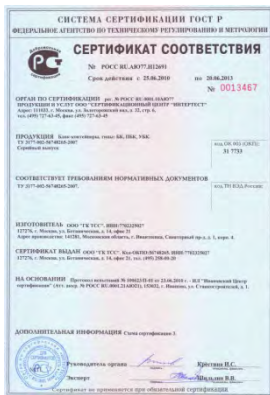
Сертификаты:

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- 250С- 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,	250/312
Максимальная мощность, кВт/кВА,	275/343
Номинальный ток, А	451
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)	225/41,6/49,1
Вместимость топливного бака, л	400
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	300x140x210	2600
В кожухе	390x150x230	3650
Контейнер	600x230x250	5520

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	400
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,120, 312
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 для работы в сетях с «изолированной» нейтралью
20.Прибор контроля изоляции	
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.

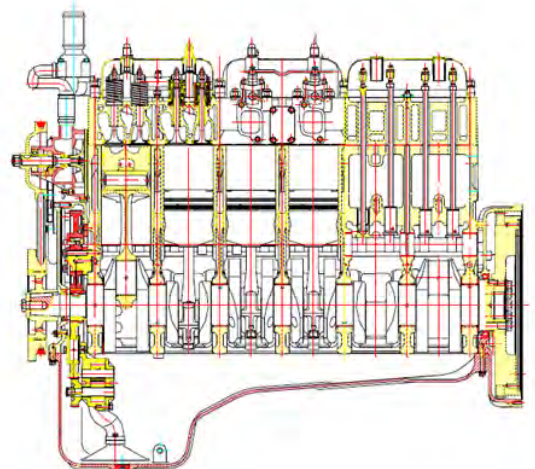
Надежность и стабильность

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	TDS 280 6LT
Мощность ном., кВт	280
Рабочий объем, л	12,9
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	49,1
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	28
Система охлаждения (л)	65
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1300
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор, охлаждение
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	135/150
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-250
Мощность, кВА	312,5
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	AS440
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
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

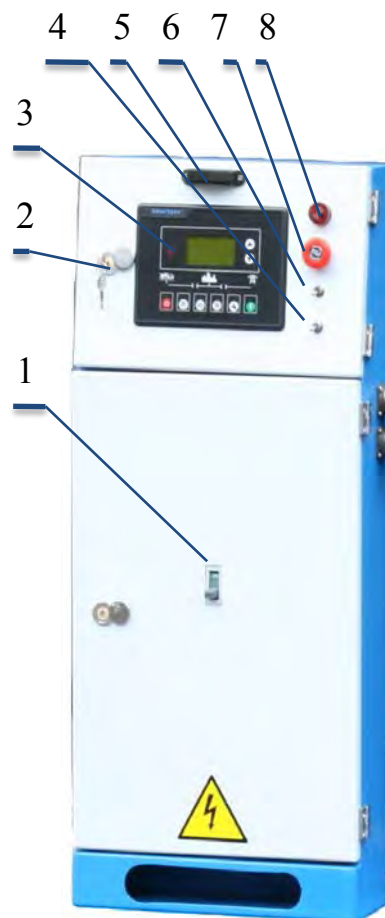
Шкаф управления электростанцией:

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.



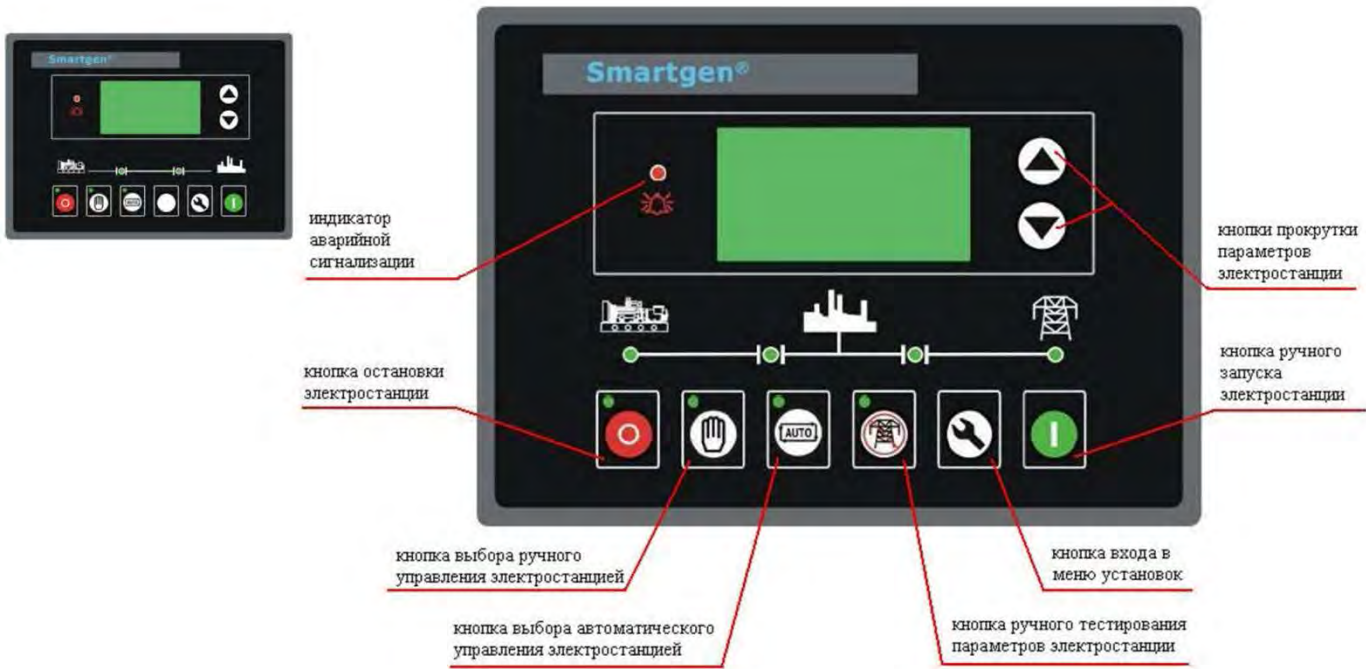
Система управления электростанцией:

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.)	
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

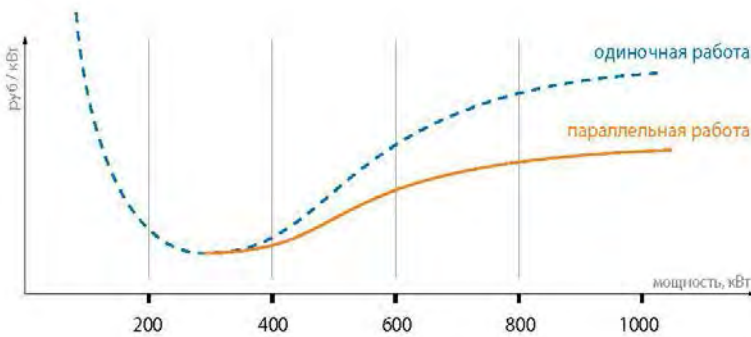
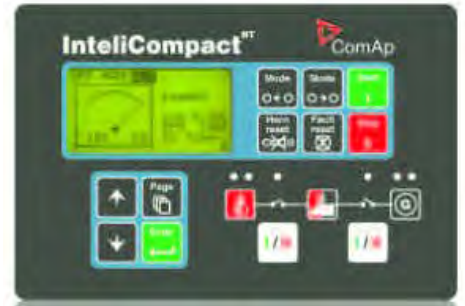
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

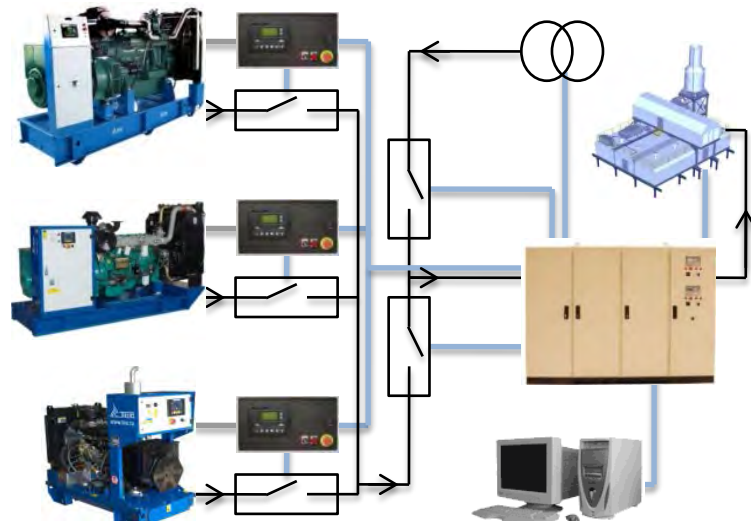
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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 теплотери 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 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2800
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:	
- 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	3600
Полная масса полуприцепа, кг	400
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	4635(±50)
-ширина, мм	1956(±20)
-высота, мм	880(±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

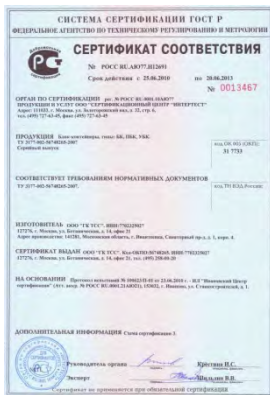
Сертификаты:

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- 250С- 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.

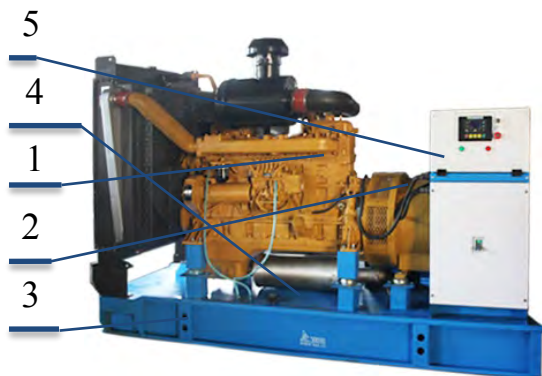
Основная информация :

Номинальная мощность, кВт/кВА,	250/312
Максимальная мощность, кВт/кВА,	275/344
Номинальный ток, А	451
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 / 56,2 / 49,1
Вместимость топливного бака, л	400
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	300x140x210	2550
В кожухе	390x150x230	3200
Контейнер	600x230x250	5350

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 400
4.Топливный бак, л	Проточный
5.Топливный фильтр	
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,120, 312
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	
16.Глушитель шума, уровень шума	60 Дб
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	
18.Турбокомпрессор	
19.Система управления электроагрегатом	Центробежный 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.

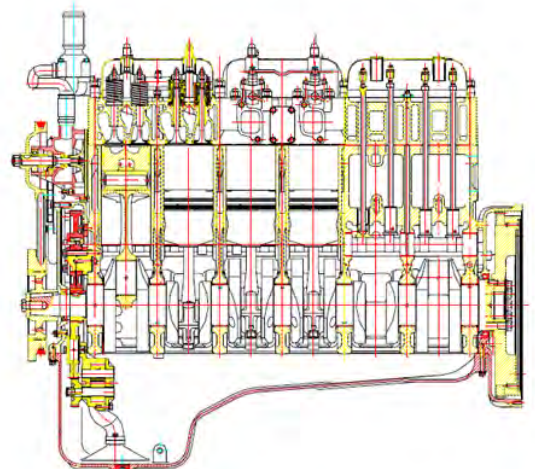
Надежность и стабильность

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	TDD 280 6LT
Мощность ном., кВт	280
Рабочий объем, л	12,9
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	49,1
Удельный расход масла, г/кВт*ч	0,7
Емкость картера(л)	28
Система охлаждения (л)	65
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор, охлаждение
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	135/150
Степень сжатия	17:1
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Наклон регуляторной характеристики, %	1
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-250
Мощность, кВА	312,5
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	механический
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	
Изоляция ротора и статора	класс Н
Степень защиты	IP 23
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

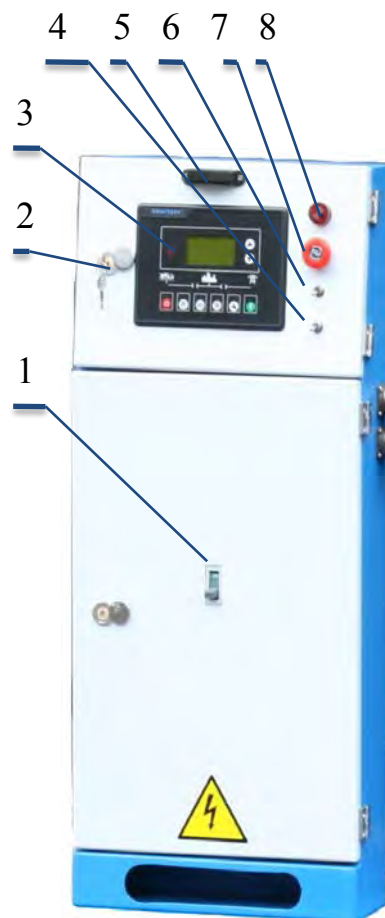
Шкаф управления электростанцией:

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.



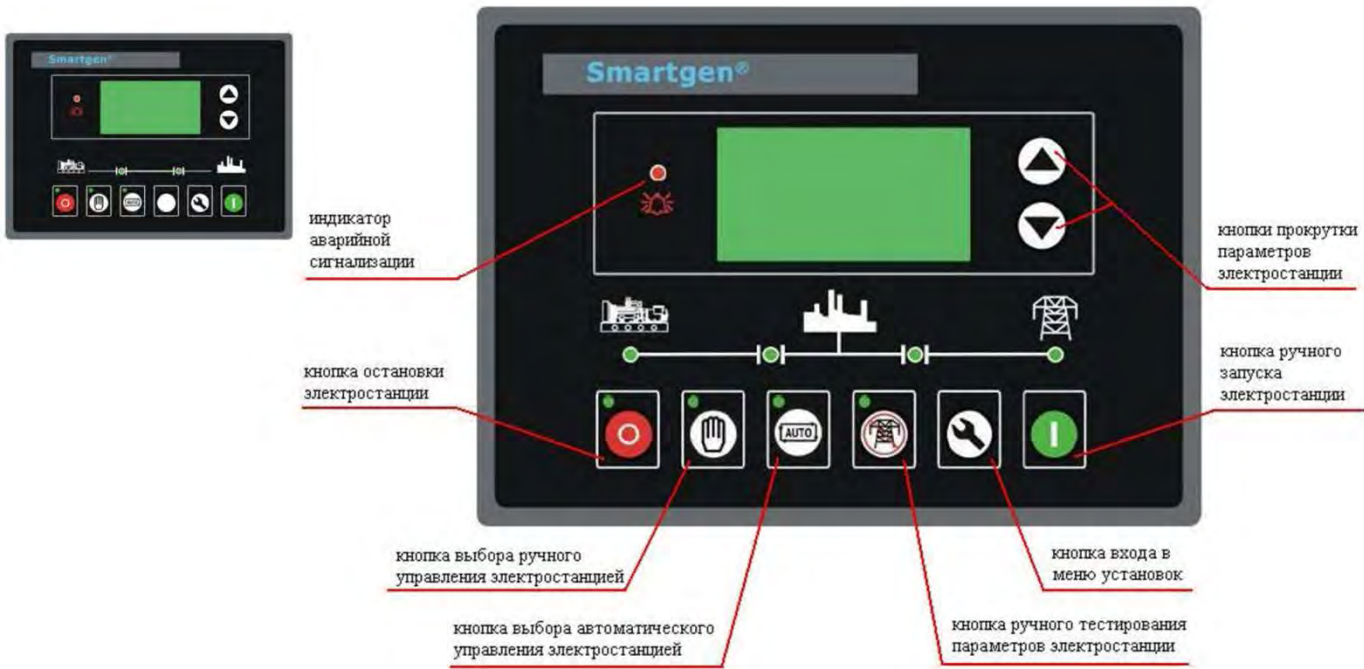
Система управления электростанцией:

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

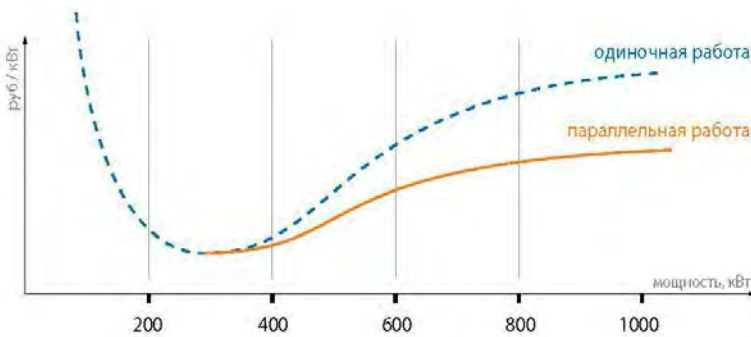
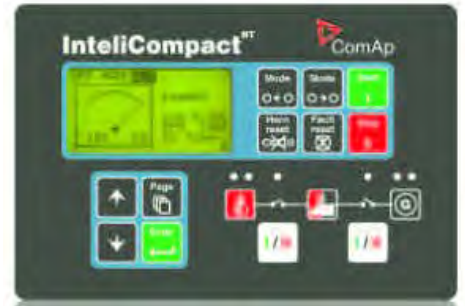
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

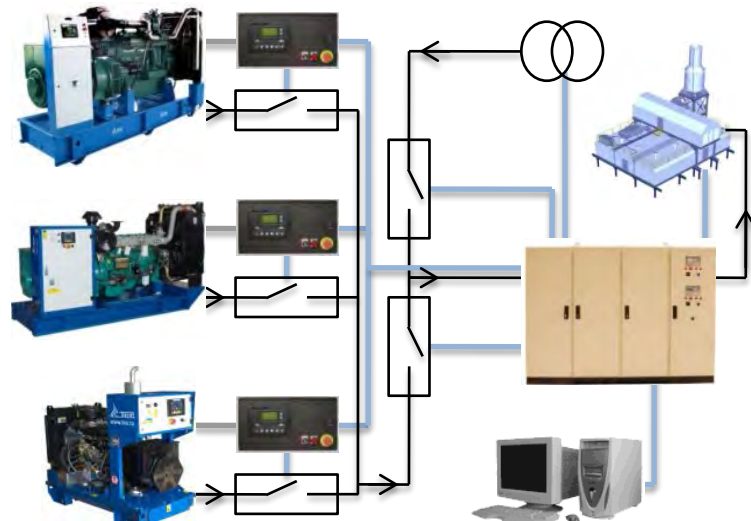
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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 теплотери 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 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2800
Представляет собой цельнометаллическую ограждающую конструкцию по ГОСТ 20259 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 -Пол, толщина	прочная стальная рама.
-Входная дверь	4 мм, основание утепленное, выполнен из рифленого листа
	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	4200
Полная масса полуприцепа, кг	520
Габаритные размеры, мм	
-длина, мм	6000(±50)
-ширина, мм	1950(±20)
-высота, мм	810(±10)
Шины	
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- 300С- 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.).

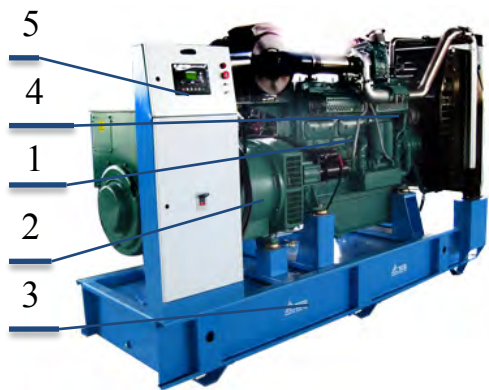
Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

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,	300/375
Максимальная мощность, кВт/кВА,	330/412
Номинальный ток, А	541
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)	223,6/49,5/58,5
Вместимость топливного бака, л	550
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	325x110x200	3000
В кожухе	423x143x220	3650
Контейнер	600x230x250	5520

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	550
5.Топливный фильтр(длина/диаметр, мм)	Проточный(260/108)
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр(длина/диаметр, мм)	Проточный(160/80)
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр(диаметр внеш/внутр, мм)	1(315/205), 2(205/155)
13.Аккумуляторная батарея, А·ч, А	2 штуки,120, 312
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,
п о
с
имеет

Характеристики двигателя:

Модель	TDW 339 6LT
Мощность ном., кВт	339
Рабочий объем, л	14.4
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	58,5
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	30
Система охлаждения (л)	76
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1300
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	138/160
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	TSS SA-300
Мощность, кВА	375
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	AS440
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
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

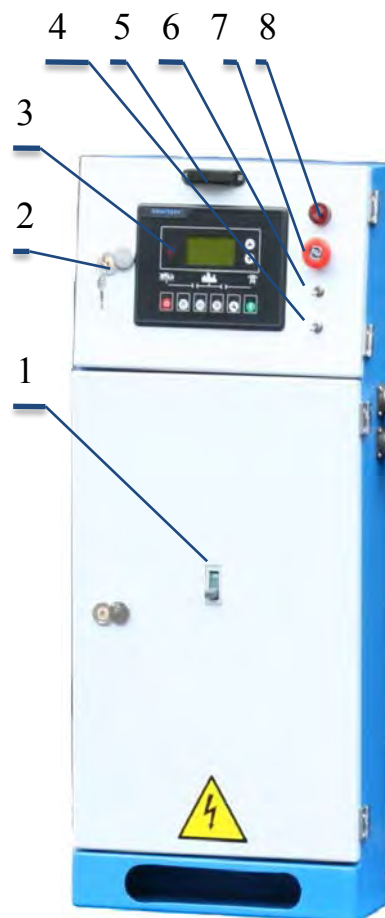
Шкаф управления электростанцией:

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.



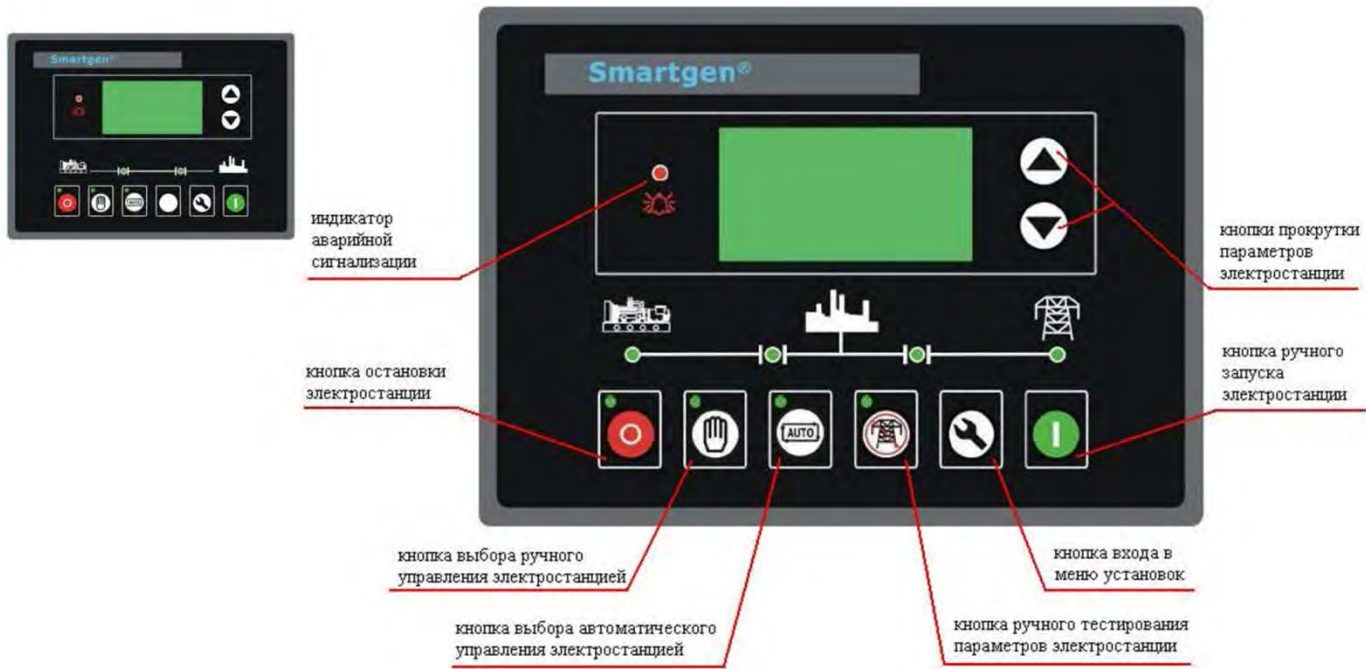
Система управления электростанцией:

ГК ТСС оснащает электростанции серии TSS Diesel системой управления, которая реализована на базе современного цифрового контроллера SMARTGEN серии HBM6100.

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

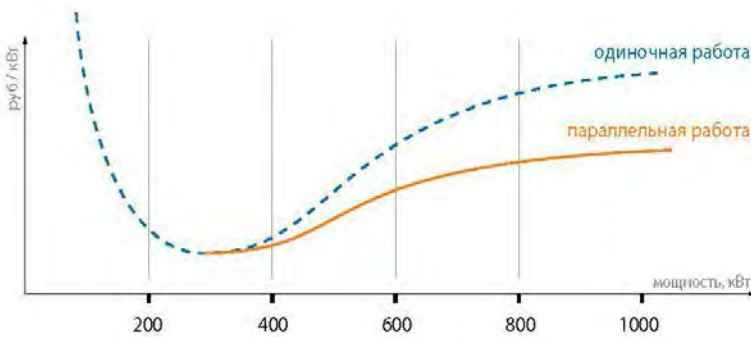
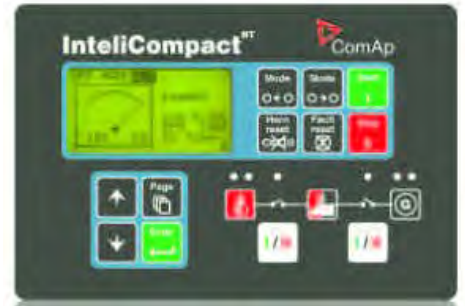
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

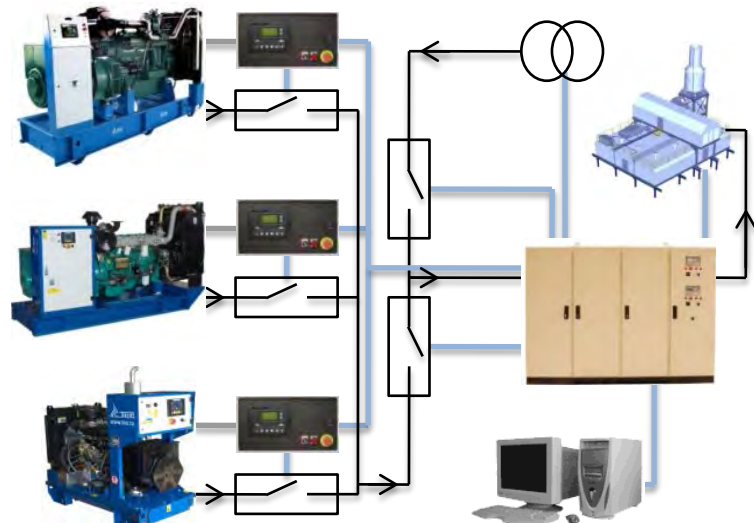
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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 теплотери 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 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2520
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	5000
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм	5000
-ширина, мм	2500
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Колеса R14, опорные стойки-2шт., упоры для колес 2 шт.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

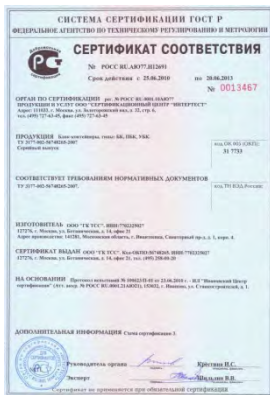
Сертификаты:

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- 320С- 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.).

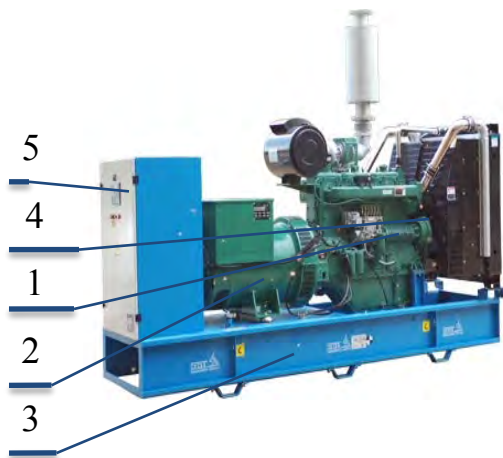
Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

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,	320/400
Максимальная мощность, кВт/кВА,	352/440
Номинальный ток, А	578
Род тока	переменный трехфазный
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная частота, Гц	50
Коэффициент мощности (cos φ)	0,8
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500
Расход топлива, (г/кВт*ч) / (кг/час) / (л/ч)	227/53,8/63,6
Вместимость топливного бака, л	900
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	330x120x200	2800
В кожухе	430x160x195	4800
Контейнер	600x230x250	6320

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	MitsuDiesel
2.Генератор	TSS SA
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	900
5.Топливный фильтр(длина/диаметр, мм)	Проточный(180/82)
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр(длина/диаметр, мм)	Проточный(250/110)
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,120
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	
16.Глушитель шума, уровень шума	60 Дб
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	
18.Турбокомпрессор	Центробежный микропроцессорная
19.Система управления электроагрегатом	для работы в сетях с «изолированной»
20.Прибор контроля изоляции	нейтралью
	Плунжерный
21.Топливный насос высокого давления	
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

Характеристики двигателя:

Модель	TDW 353 6LT
Мощность ном., кВт	353
Рабочий объем, л	14.4
Тип	Дизельный, 4 тактный, 6 цилиндровый с рядным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	63,6
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	40
Система охлаждения (л)	80
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1300
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	138/160
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	14.7:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-320
Мощность, кВА	410
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	R250
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
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. Аварийный сигнализатор
2. Ключ подачи питания
3. Кнопка экстренного останова
4. Контроллер
5. Защита от несанкционированного доступа



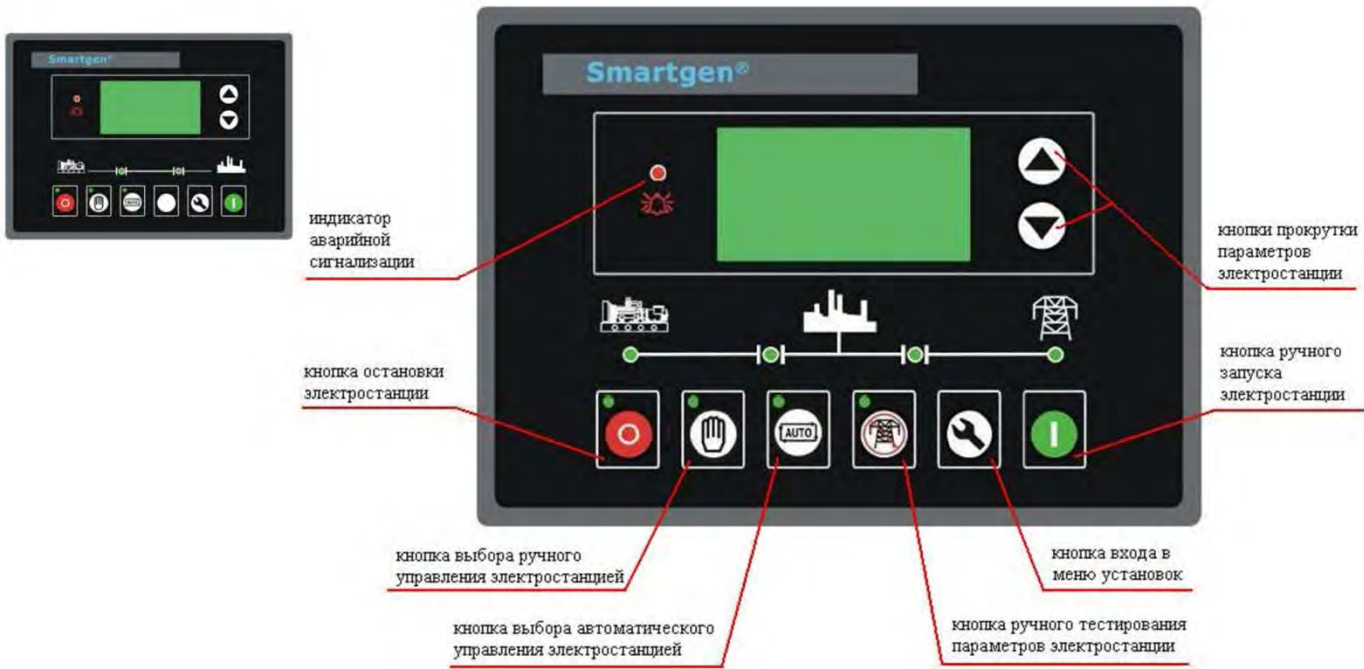
Система управления электростанцией:

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
- 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

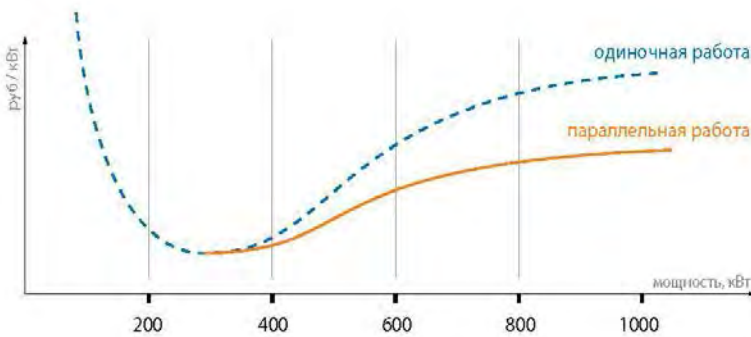
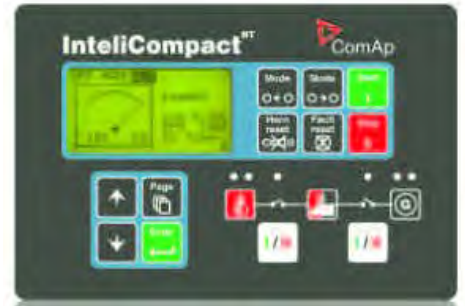
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

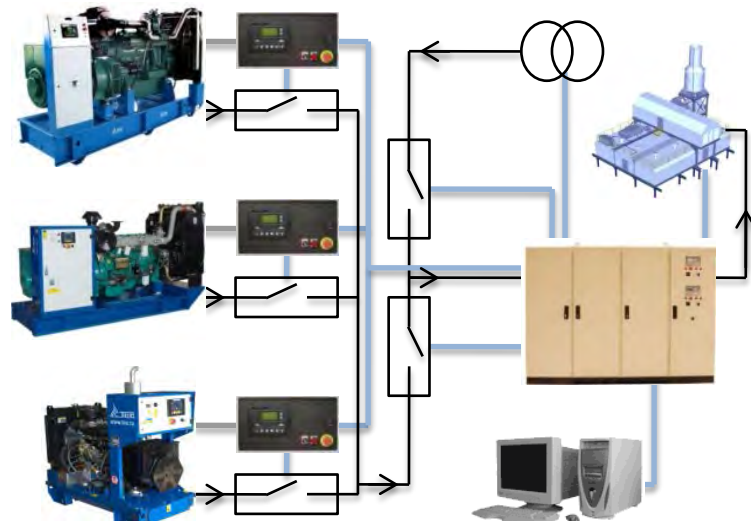
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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):

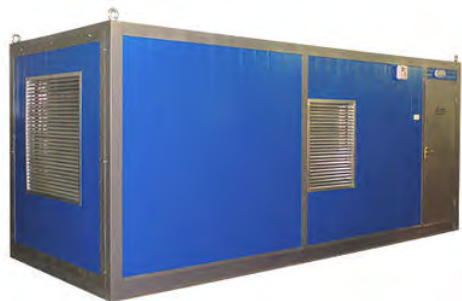
При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе полуприцепа. Станции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям стандартов для государственной регистрации.



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 теплотери 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 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2520
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	5000
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм	5000
-ширина, мм	2500
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Колеса R14, опорные стойки-2шт., упоры для колес 2 шт.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

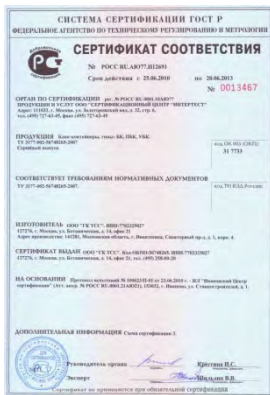
Сертификаты:

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- 350С- 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.).

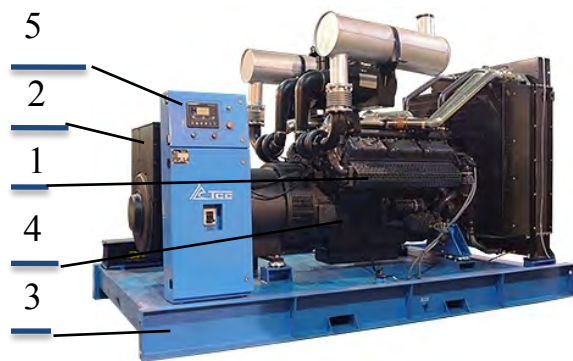
Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

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,	350/437
Максимальная мощность, кВт/кВА,	385/481
Номинальный ток, А	632
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)	210/54/64,1
Вместимость топливного бака, л	780
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	360x154x215	4500
Контейнер	600x230x250	6900

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, четырехполюсной 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	MP
3.Базовая рама	с антивибрационным креплением
4.Топливный бак, л	780
5.Топливный фильтр(мм)	Фильтроэлемент (80x40x100)
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Маслянный фильтр(длина/диаметр, мм)	Проточный(250/110)
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр(длина, Днар, Двн, мм)	1(300x195x400), 2(182x153x385)
13.Аккумуляторная батарея, А·ч	2 штуки,120
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.

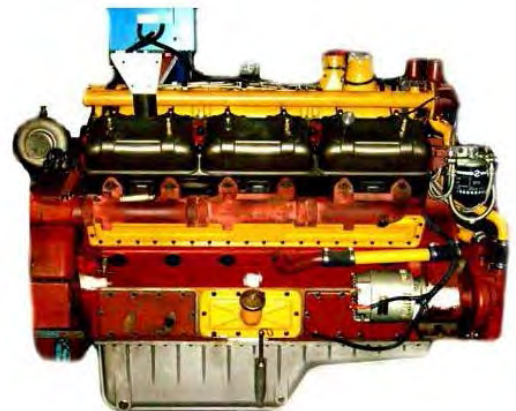
Надежность и стабильность

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	TDD 405 12VTE
Мощность ном., кВт	405
Рабочий объем, л	26,6
Тип	Дизельный, 4 тактный, 12 цилиндровый с V-образным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	64,1
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	75
Система охлаждения (л)	140
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1300
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	135/155
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	16,4:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	MP-350-4A/S
Мощность, кВА	437
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	SE350
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
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) Защита от несанкционированного доступа
- 2) Кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП;
- 3) Программируемый контроллер SMARTGEN;
- 4) Автоматический выключатель



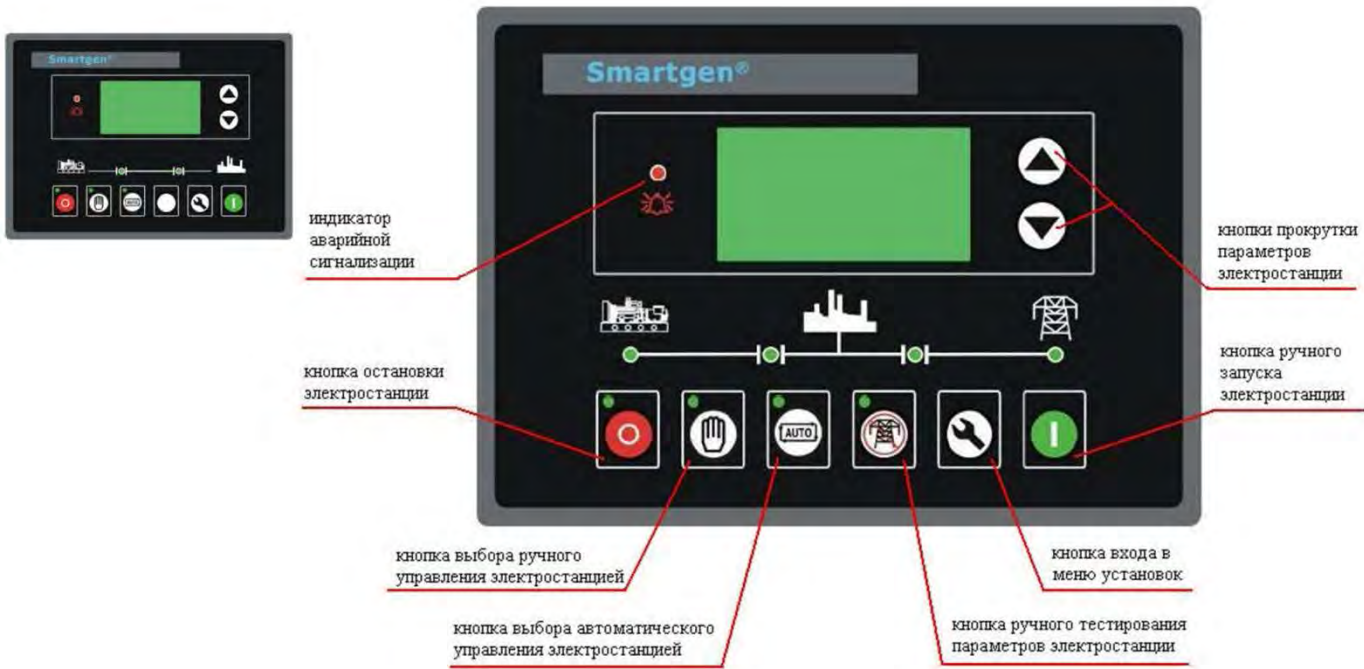
Система управления электростанцией:

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
- 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

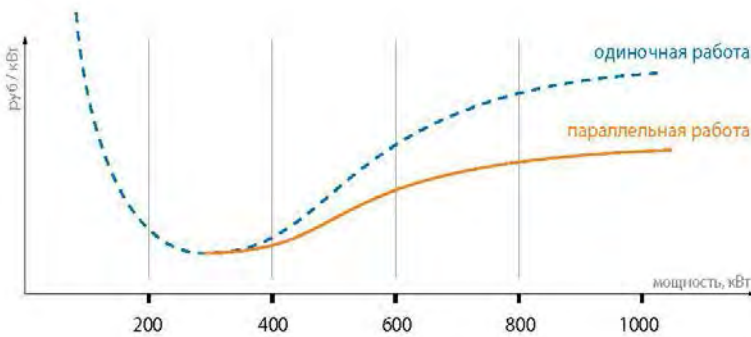
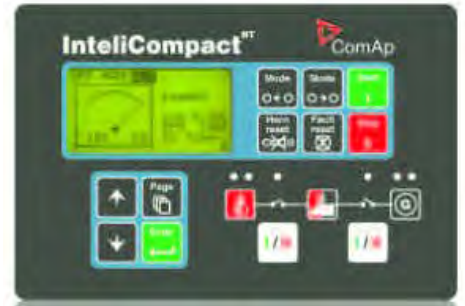
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

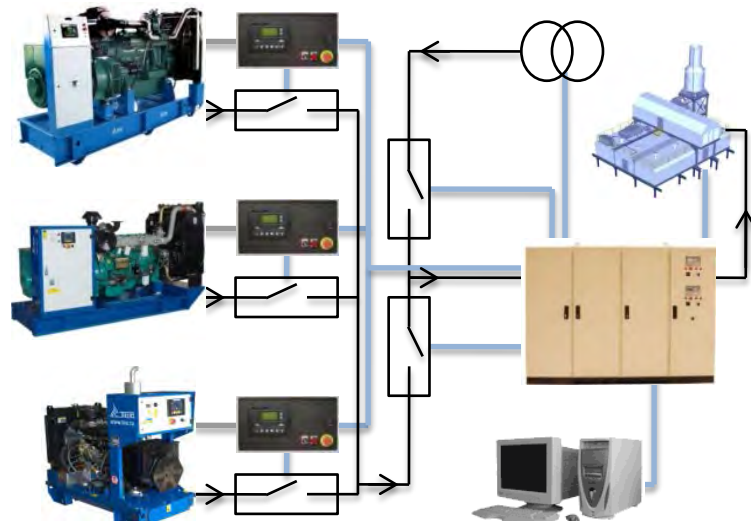
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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.



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 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2520
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	5000
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм -	5000
ширина, мм	2500
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Колеса R14, опорные стойки-2шт., упоры для колес 2 шт.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

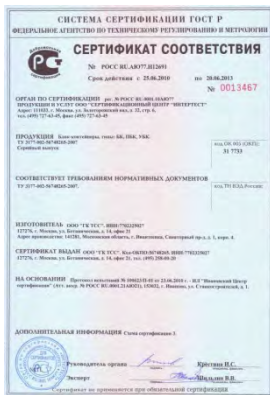
Сертификаты:

C-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.AЮ77.H14544:

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

Дизель-генераторная установка АД-360С-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,	360/450
Максимальная мощность, кВт/кВА,	396/495
Номинальный ток, А	650
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)	210/55,8/65,9
Вместимость топливного бака, л	590
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	353x136x222	4500
Контейнер	600x230x250	6900

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	590
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,120, 350
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	TDW 382 12VTE
Мощность ном., кВт	382
Рабочий объем, л	26,6
Тип	Дизельный, 4 тактный, 12 цилиндровый с V-образным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	65,9
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	50
Система охлаждения (л)	140
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1300
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	138/150
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-360
Мощность, кВА	437
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	AS 440
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
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

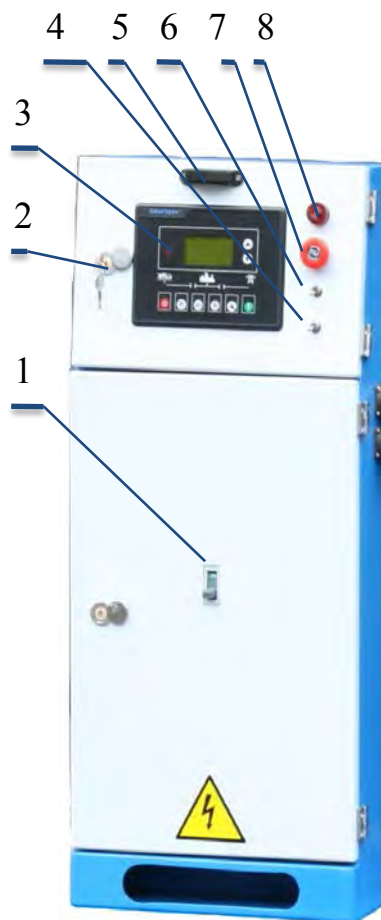
Шкаф управления электростанцией:

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.



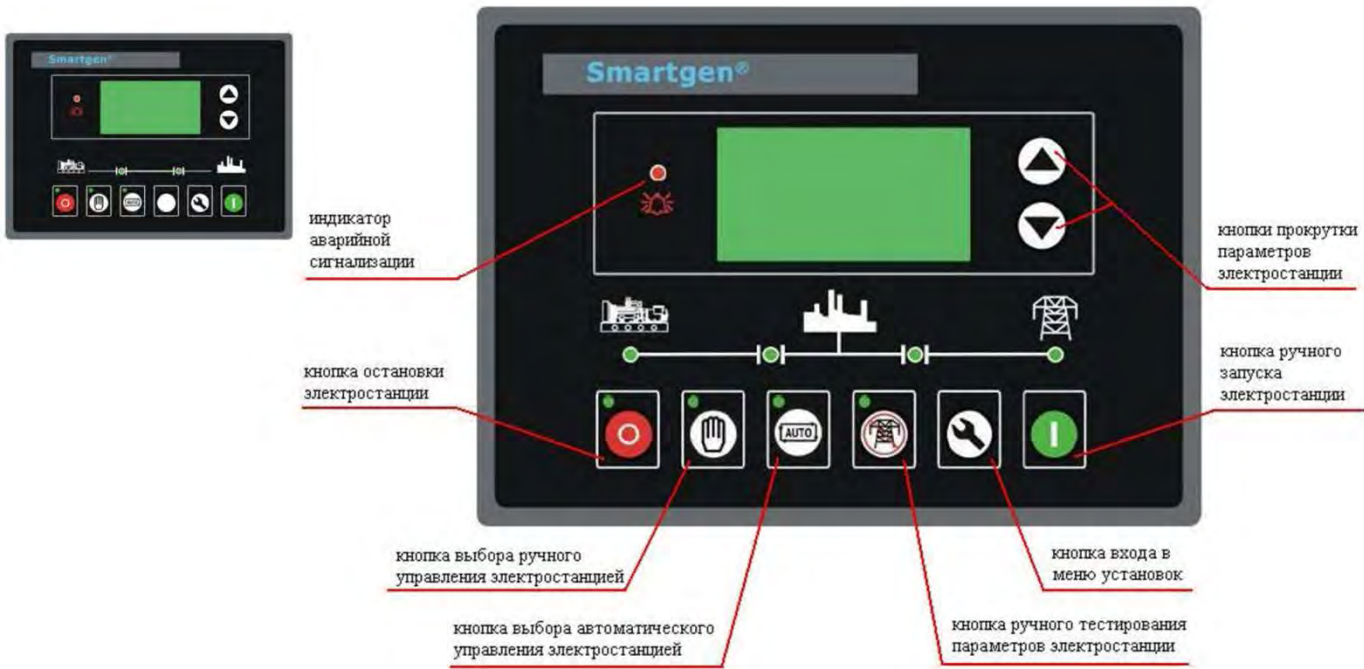
Система управления электростанцией:

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

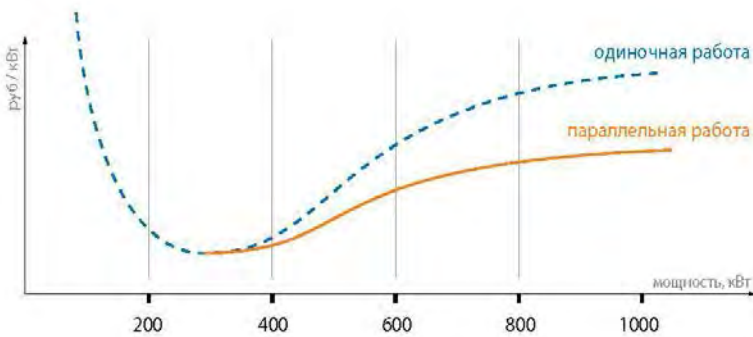
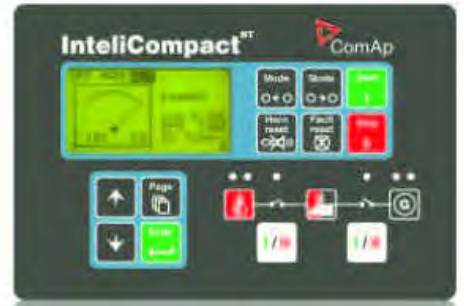
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

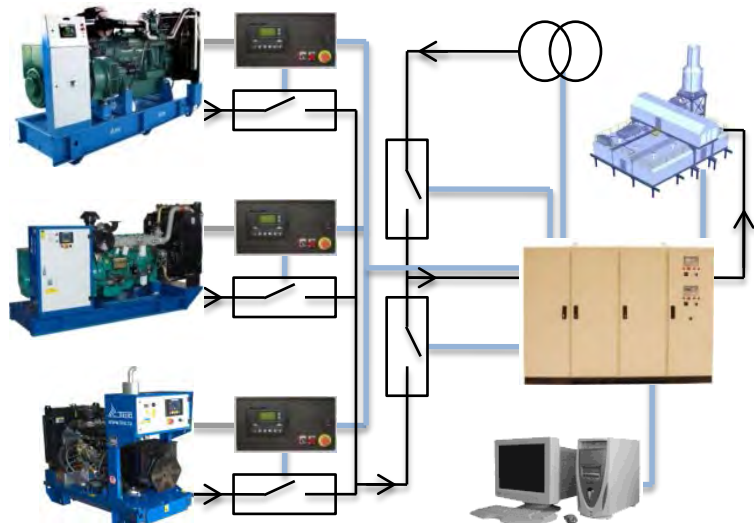
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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.



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 теплототери 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.



Исполнение на шасси(прицепе):

Для удобства частого перемещения блок-контейнеры УБК и ПБК могут быть установлены на мобильное шасси (тракторный прицеп, автомобильный полуприцеп, контейнеровоз). Дизельная электростанция в передвижном варианте сохраняет все эксплуатационные функции и технические характеристики в полном объеме.



Контейнер «Север 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2520
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	6900
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм	5000
-ширина, мм	2500
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Колеса R14, опорные стойки-2шт., упоры для колес 2 шт.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

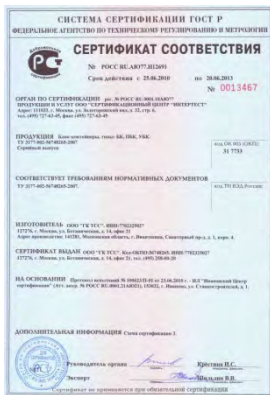
Сертификаты:

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- 400С- 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.

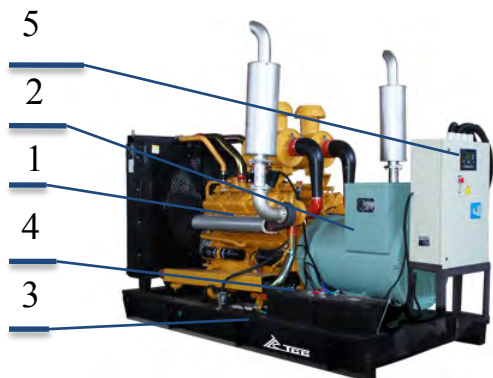
Основная информация :

Номинальная мощность, кВт/кВА,	400/500
Максимальная мощность, кВт/кВА,	440/550
Номинальный ток, А	722
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)	210/62,1/73,3
Вместимость топливного бака, л	750
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	352x170x230	4520
Контейнер	600x230x250	7220

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	750
5.Топливный фильтр(длинна/диаметр, мм)	Проточный(145/95)
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр(длинна/диаметр, мм)	Проточный(152/84)
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр(Двнеш/внутр, мм)	300/190
13.Аккумуляторная батарея, А·ч	2 штуки,120
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	
16.Глушитель шума, уровень шума	60 Дб
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	
18.Турбокомпрессор	Центробежный микропроцессорная
19.Система управления электроагрегатом	для работы в сетях с «изолированной»
20.Прибор контроля изоляции	нейтралью
	Плунжерный
21.Топливный насос высокого давления	
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	TDD 454 12VTE
Мощность ном., кВт	454
Рабочий объем, л	26,6
Тип	Дизельный, 4 тактный, 12 цилиндровый с V-образным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	73,3
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	65
Система охлаждения (л)	151
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1300
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор Электронный
Подача воздуха	135/155
Регулятор	16:1
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	1500
Степень сжатия	1
Частота вращения вала двигателя, об/мин	SAE 3# / 11,5"
Наклон регуляторной характеристики, %	
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-400
Мощность, кВА	500
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	SE 350
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
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) Защита от несанкционированного доступа
- 2) Кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП;
- 3) Программируемый контроллер SMARTGEN;
- 4) Автоматический выключатель



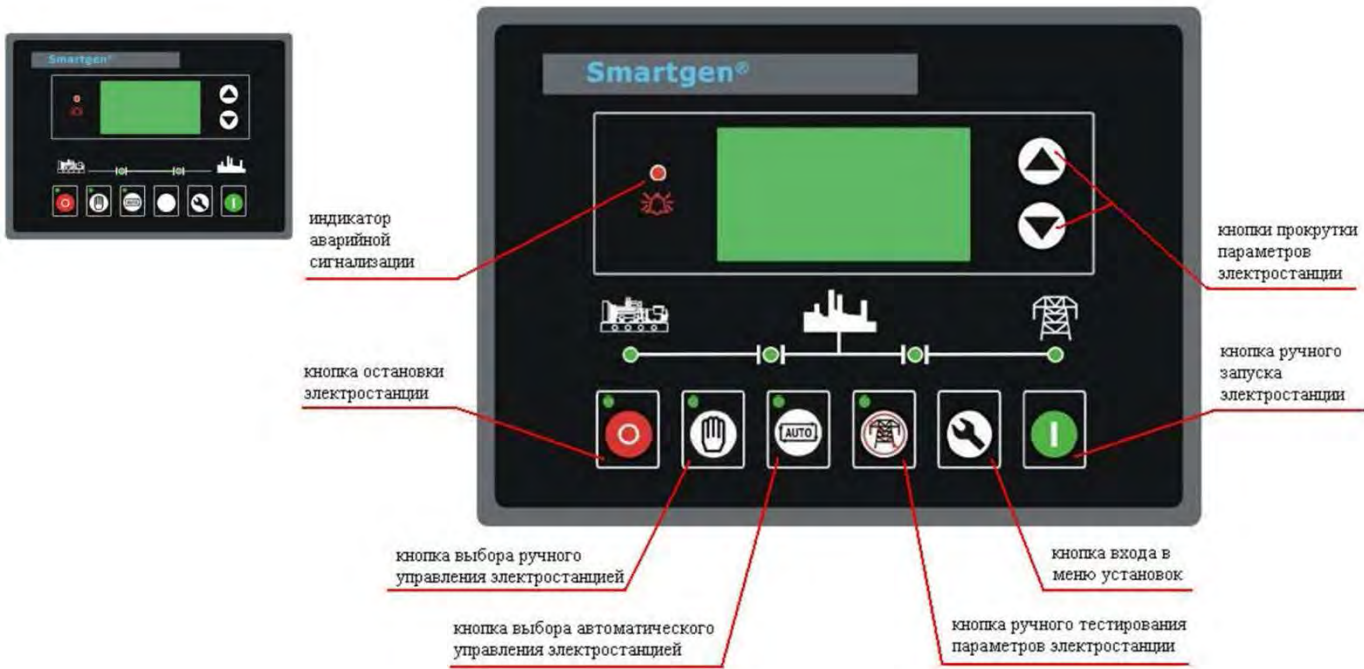
Система управления электростанцией:

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
- 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

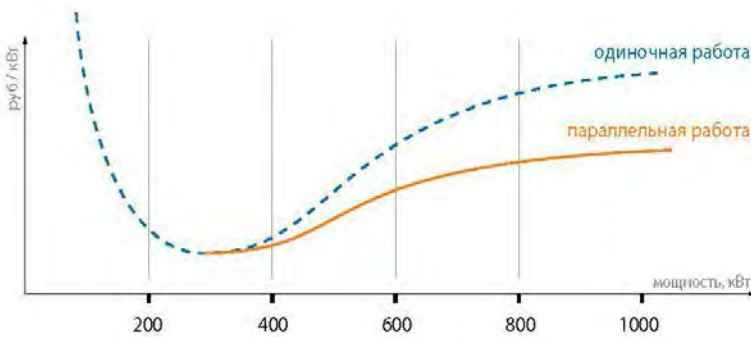
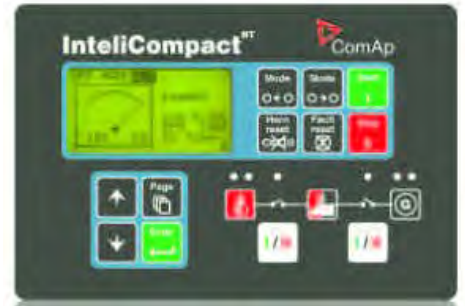
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

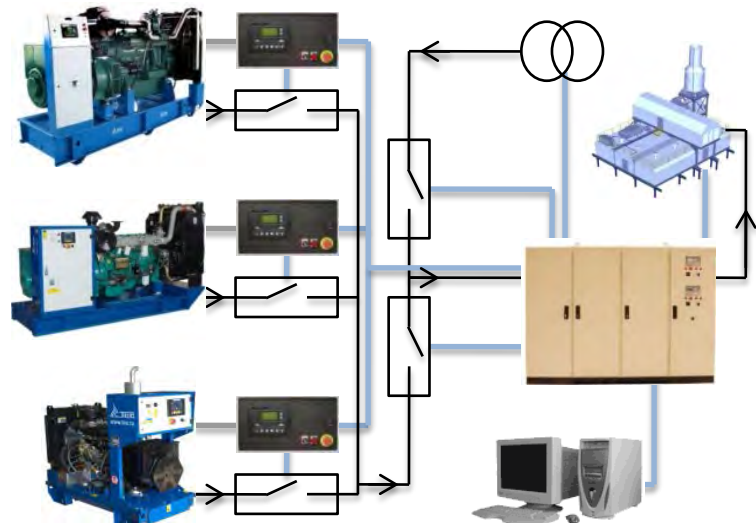
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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.



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 теплотери и высокую шумоизоляцию;

-Обеспечивает высокую степень огнестойкости;

-Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;

-Расчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Исполнение на шасси(прицепе):

Для удобства частого перемещения блок-контейнеры УБК и ПБК могут быть установлены на мобильное шасси (тракторный прицеп, автомобильный полуприцеп, контейнеровоз). Дизельная электростанция в передвижном варианте сохраняет все эксплуатационные функции и технические характеристики в полном объеме.



Контейнер «Север 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2520
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	6900
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм	5000
-ширина, мм	2500
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Колеса R14, опорные стойки-2шт., упоры для колес 2 шт.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

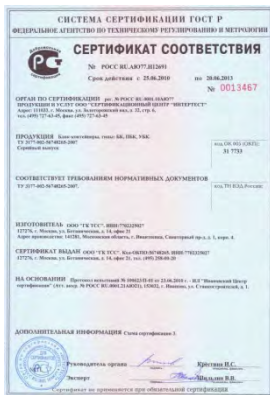
Сертификаты:

C-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «TSS», «Славянка», «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- 450С- 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.).

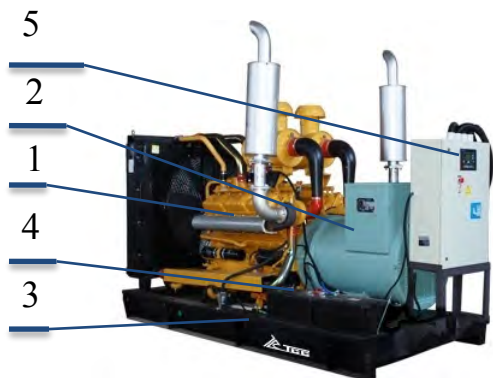
Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

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,	450/562
Максимальная мощность, кВт/кВА,	495/618
Номинальный ток, А	812
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)	210/69,8/82,4
Вместимость топливного бака, л	750
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	352x170x230	4900
Контейнер	600x235x250	7500

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	750
5.Топливный фильтр(длина/диаметр, мм)	Проточный(145/95)
6.Топливный показометр	
7.Система смазки	с жидкостно-масляным теплообменником
8.Масляный фильтр(длина/диаметр, мм)	Проточный(152/84)
9. Масляный насос	шестеренчатый
10.Блок водяного радиатора	с вентилятором
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр(Двнеш/внутр, мм)	300/190
13.Аккумуляторная батарея, А·ч	2 штуки,120
14.Выпускной патрубок	
15.Гибкий компенсатор	
16.Глушитель шума, уровень шума	60 Дб
17.Щиток защиты выхлопного коллектора	
18.Турбокомпрессор	Центробежный микропроцессорная
19.Система управления электроагрегатом	для работы в сетях с «изолированной»
20.Прибор контроля изоляции	нейтралью
	Плунжерный
21.Топливный насос высокого давления	
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	TDD 505 12VTE
Мощность ном., кВт	505
Рабочий объем, л	26,6
Тип	Дизельный, 4 тактный, 12 цилиндровый с V-образным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	82,4
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	65
Система охлаждения (л)	151
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1300
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор Электронный
Подача воздуха	135/155
Регулятор	16:1
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	1500
Степень сжатия	1
Частота вращения вала двигателя, об/мин	SAE 3# / 11,5"
Наклон регуляторной характеристики, %	
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-450
Мощность, кВА	562
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	SE 350
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
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) Защита от несанкционированного доступа
- 2) Кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП;
- 3) Программируемый контроллер SMARTGEN;
- 4) Автоматический выключатель



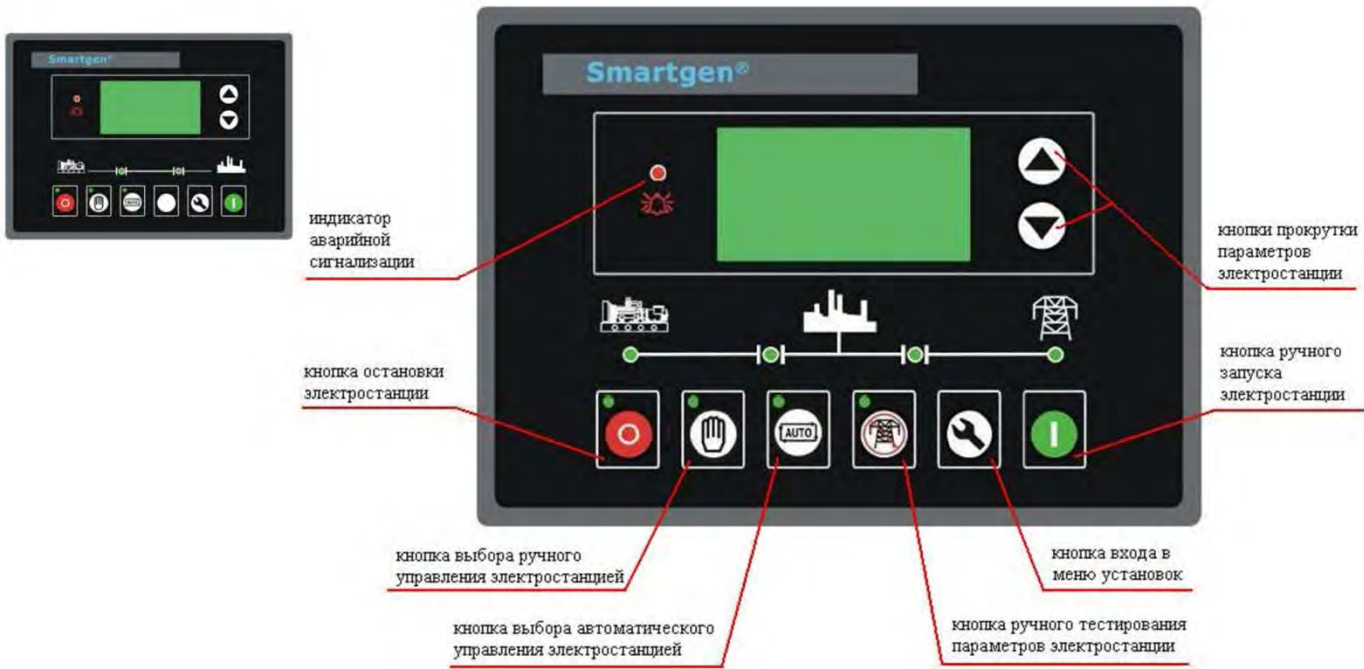
Система управления электростанцией:

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

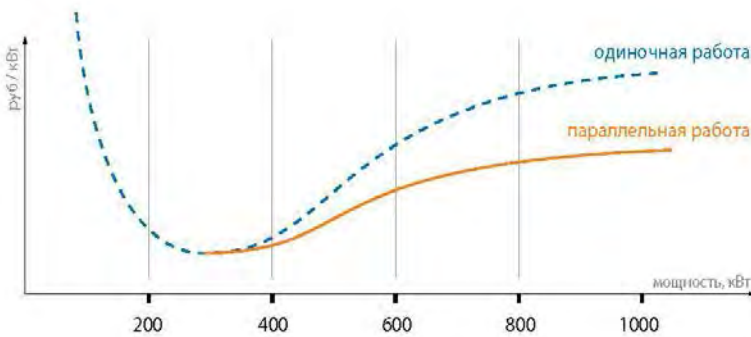
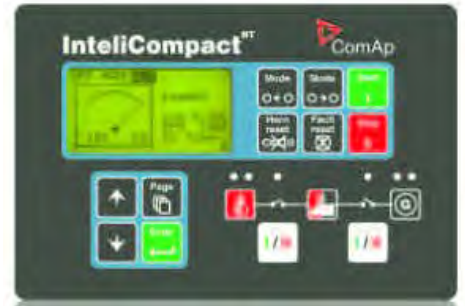
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

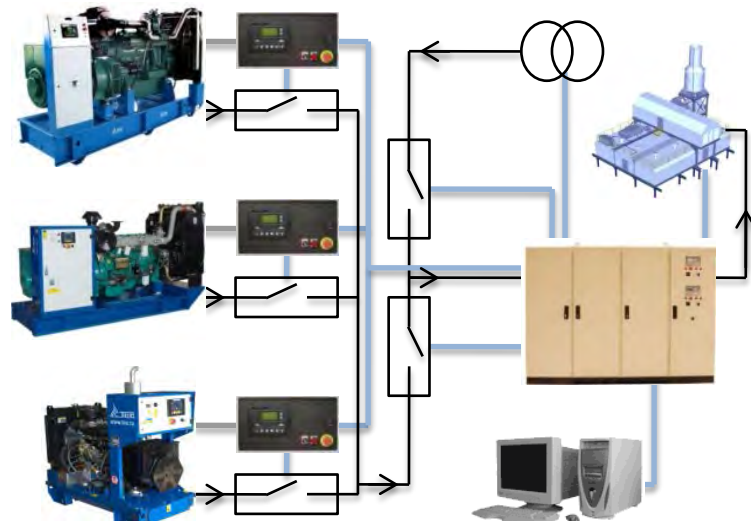
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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.



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 теплотери и высокую шумоизоляцию;

- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;

- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;

- Расчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Исполнение на шасси(прицепе):

Для удобства частого перемещения блок-контейнеры УБК и ПБК могут быть установлены на мобильное шасси (тракторный прицеп, автомобильный полуприцеп, контейнеровоз). Дизельная электростанция в передвижном варианте сохраняет все эксплуатационные функции и технические характеристики в полном объеме.



Контейнер «Север 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2520
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	6900
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм	5000
-ширина, мм	2500
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Колеса R14, опорные стойки-2шт., упоры для колес 2 шт.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

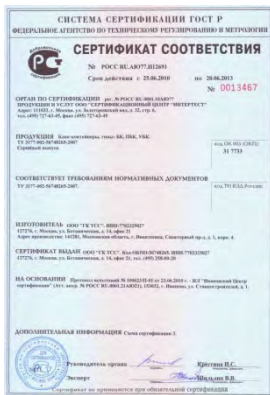
Сертификаты:

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- 500С- 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,	500/625
Максимальная мощность, кВт/кВА,	550/687
Номинальный ток, А	903
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)	213/78,7/92,9
Вместимость топливного бака, л	1000
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	410x181x235	4300
Контейнер	600x235x250	7100

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 1000
4.Топливный бак, л	Проточный(145/95)
5.Топливный фильтр(длина/диаметр, мм)	с жидкостно-масляным теплообменником
6.Топливный показометр	Проточный(152/84)
7.Система смазки	шестеренчатый
8.Масляный фильтр(длина/диаметр, мм)	с вентилятором
9. Масляный насос	
10.Блок водяного радиатора	
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр(Двнеш/внутр, мм)	300/190
13.Аккумуляторная батарея, А·ч	2 штуки,150
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
T S S
Diesel, по
сравнению
с
аналогами,
имеет
широкий

Характеристики двигателя:

Модель	TDW 562 12VTE
Мощность ном., кВт	562
Рабочий объем, л	26,9
Тип	Дизельный, 4 тактный, 12 цилиндровый с V-образным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	92,9
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,84
Емкость картера(л)	50
Система охлаждения (л)	150
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1300
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	138/150
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	15:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-500
Мощность, кВА	500
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 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. Аварийный сигнализатор
2. Ключ подачи питания
3. Кнопка экстренного останова
4. Контроллер
5. Защита от несанкционированного доступа



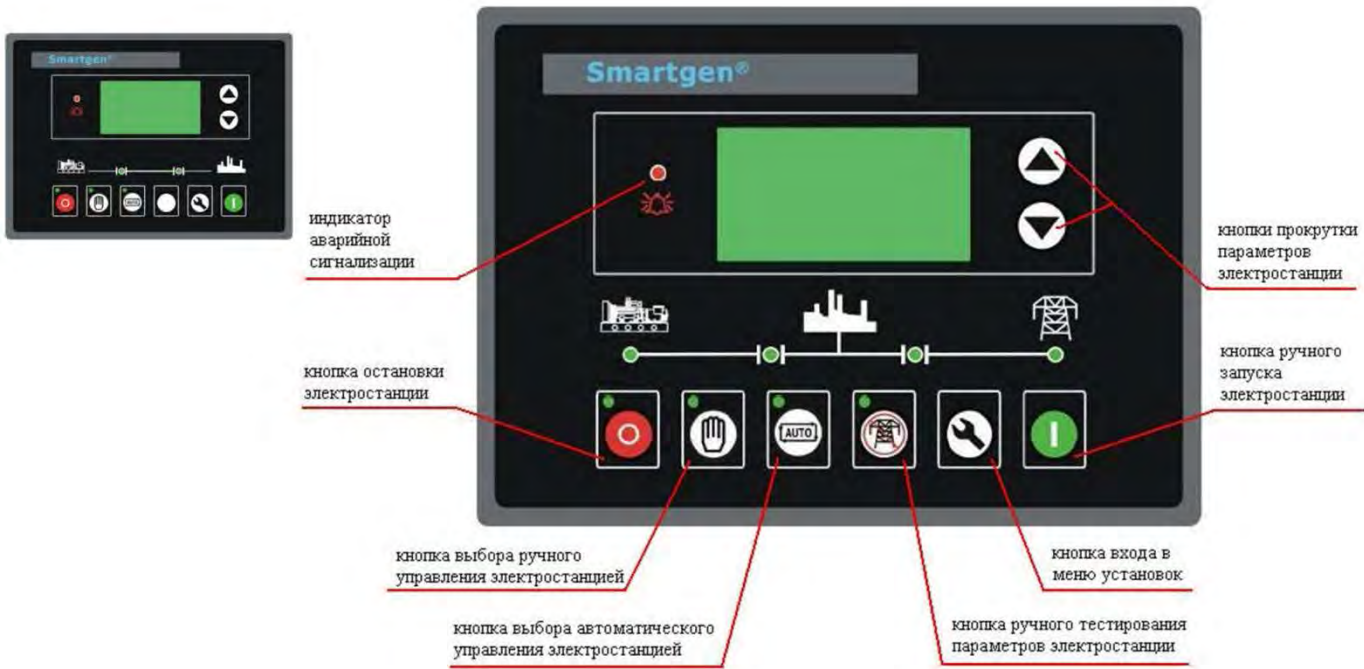
Система управления электростанцией:

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

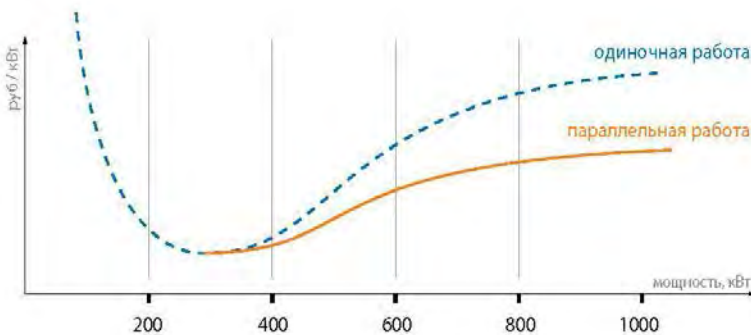
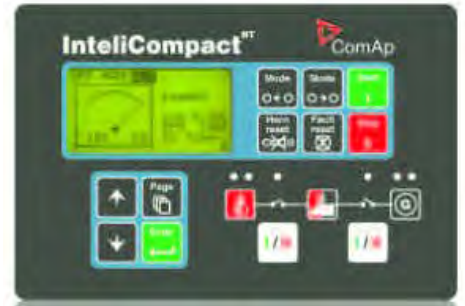
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

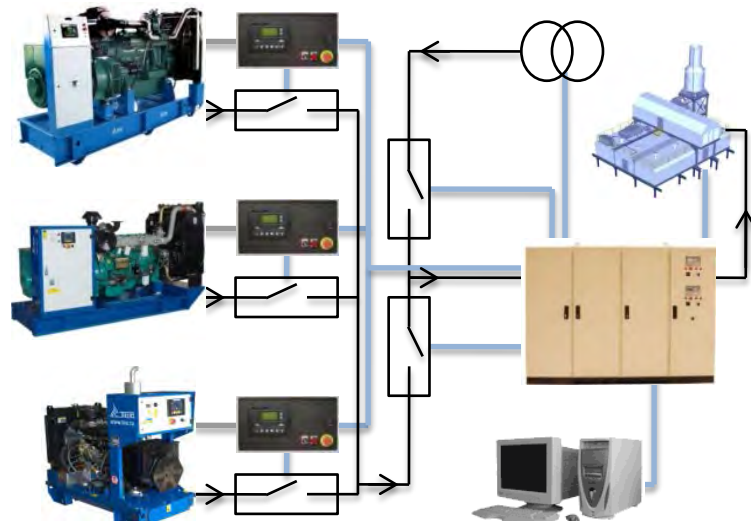
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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.



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 теплотери и высокую шумоизоляцию;

-Обеспечивает высокую степень огнестойкости;

-Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;

-Расчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Исполнение на шасси(прицепе):

Для удобства частого перемещения блок-контейнеры УБК и ПБК могут быть установлены на мобильное шасси (тракторный прицеп, автомобильный полуприцеп, контейнеровоз). Дизельная электростанция в передвижном варианте сохраняет все эксплуатационные функции и технические характеристики в полном объеме.



Контейнер «Север 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2520
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	6900
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм	5000
-ширина, мм	2500
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Колеса R14, опорные стойки-2шт., упоры для колес 2 шт.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

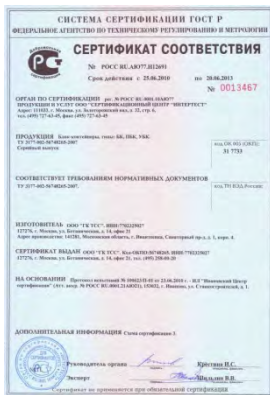
Сертификаты:

C-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- 550С- 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.).

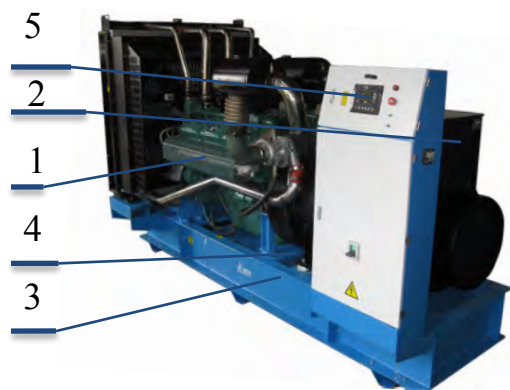
Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

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,	550/687
Максимальная мощность, кВт/кВА,	605/756
Номинальный ток, А	993
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)	221/89,8/106
Вместимость топливного бака, л	1150
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	380x160x235	4600
Контейнер	600x230x250	7400

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	1650
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, 150, 350
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

Характеристики двигателя:

Модель	TDW 588 12VTE
Мощность ном., кВт	588
Рабочий объем, л	28.7
Тип	Дизельный, 4 тактный, 12 цилиндровый с V-образным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75% нагрузки, л	106
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	50
Система охлаждения (л)	150
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1300
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	138/160
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-550
Мощность, кВА	687
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	AS440
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
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

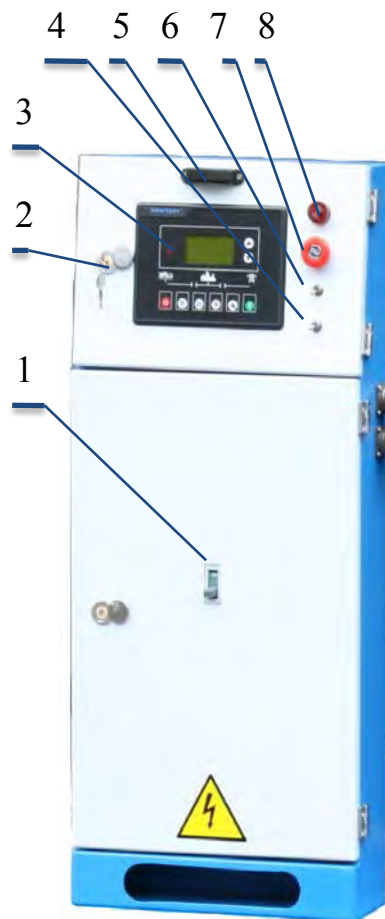
Шкаф управления электростанцией:

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.



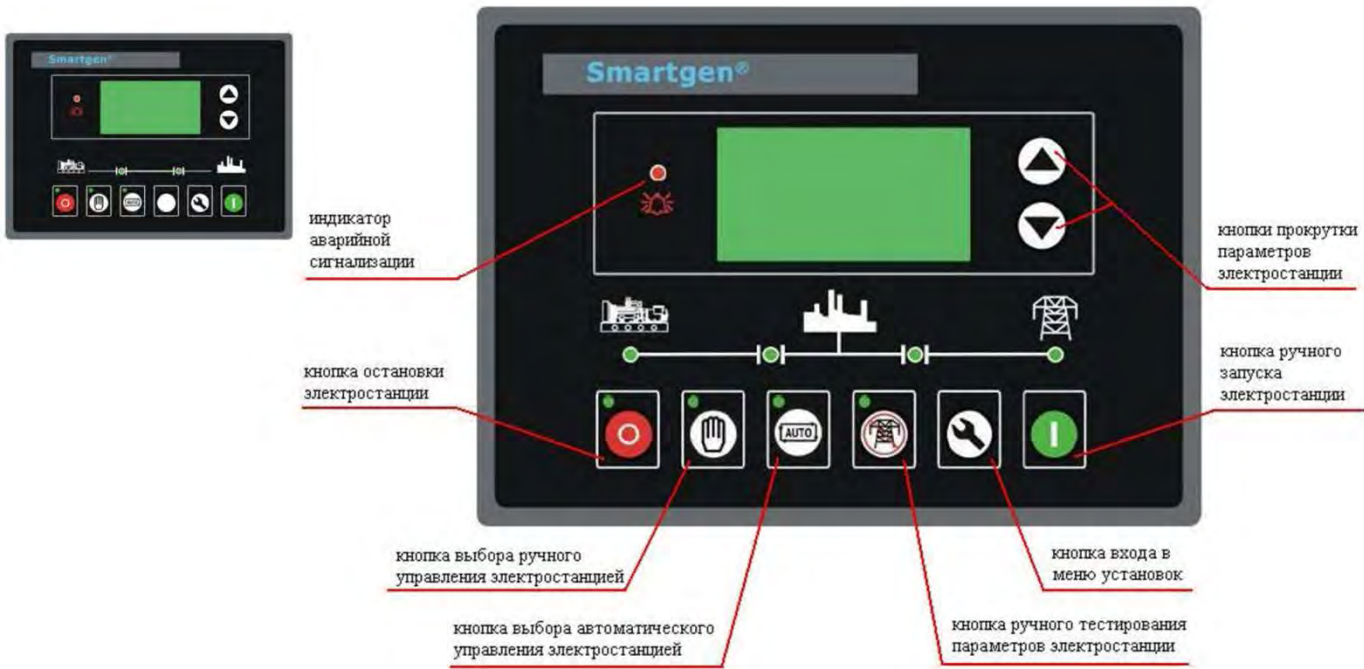
Система управления электростанцией:

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	

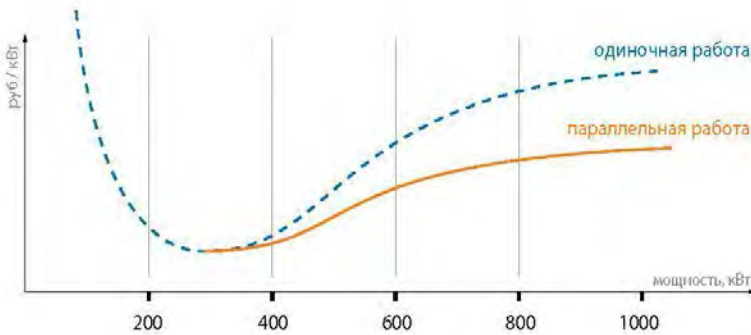
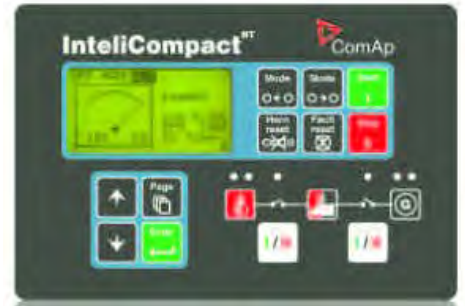
В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

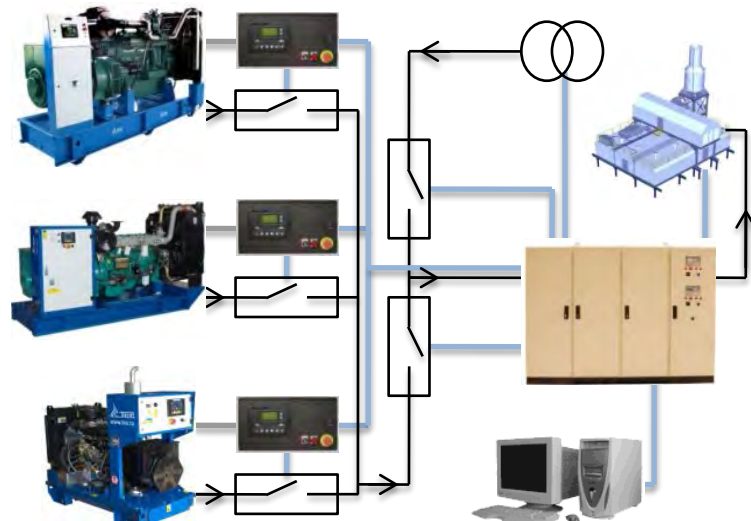
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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.



Блок-контейнер «Север»:

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

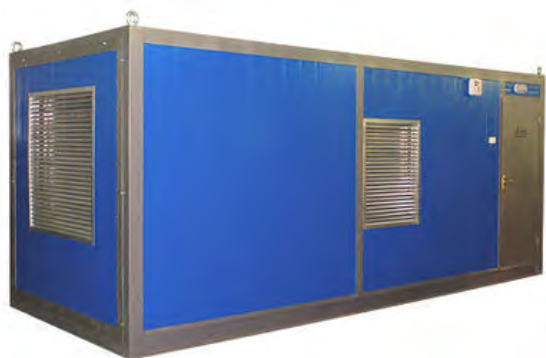
-Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;

-Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплотери и высокую шумоизоляцию;

-Обеспечивает высокую степень огнестойкости;

-Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;

-Расчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Исполнение на шасси(прицепе):

Для удобства частого перемещения блок-контейнеры УБК и ПБК могут быть установлены на мобильное шасси (тракторный прицеп, автомобильный полуприцеп, контейнеровоз). Дизельная электростанция в передвижном варианте сохраняет все эксплуатационные функции и технические характеристики в полном объеме.



Контейнер «Север 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2800
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	6900
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм	5000
-ширина, мм	2500
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Колеса R14, опорные стойки-2шт., упоры для колес 2 шт.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

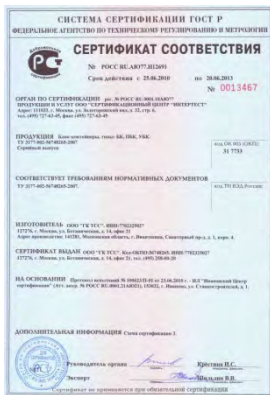
Сертификаты:

C-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- 580С- 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.).

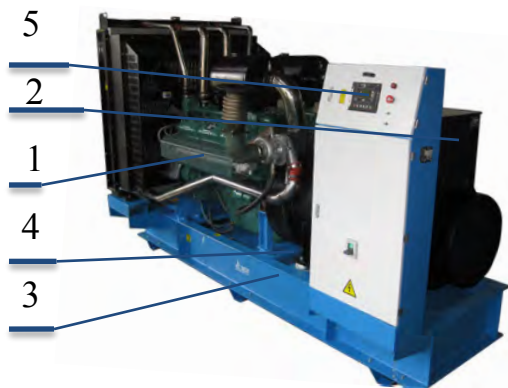
Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

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,	580/725
Максимальная мощность, кВт/кВА,	638/797
Номинальный ток, А	1047
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)	218/94,7/112
Вместимость топливного бака, л	1200
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	4100x160x240	4600
Контейнер	600x235x270	7400

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	1700
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, 150, 350
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

Характеристики двигателя:

Модель	TDW 618 12VTE
Мощность ном., кВт	618
Рабочий объем, л	28.7
Тип	Дизельный, 4 тактный, 12 цилиндровый с V-образным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	112
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,63
Емкость картера(л)	50
Система охлаждения (л)	150
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1300
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	138/160
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	15:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-600
Мощность, кВА	750
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	AS440
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
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

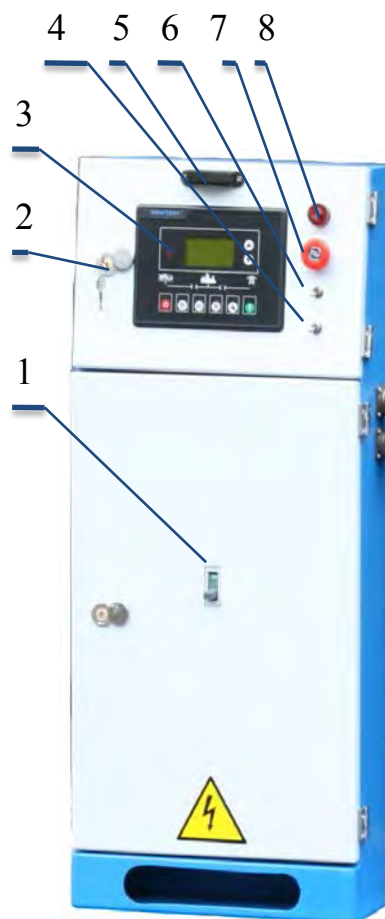
Шкаф управления электростанцией:

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.



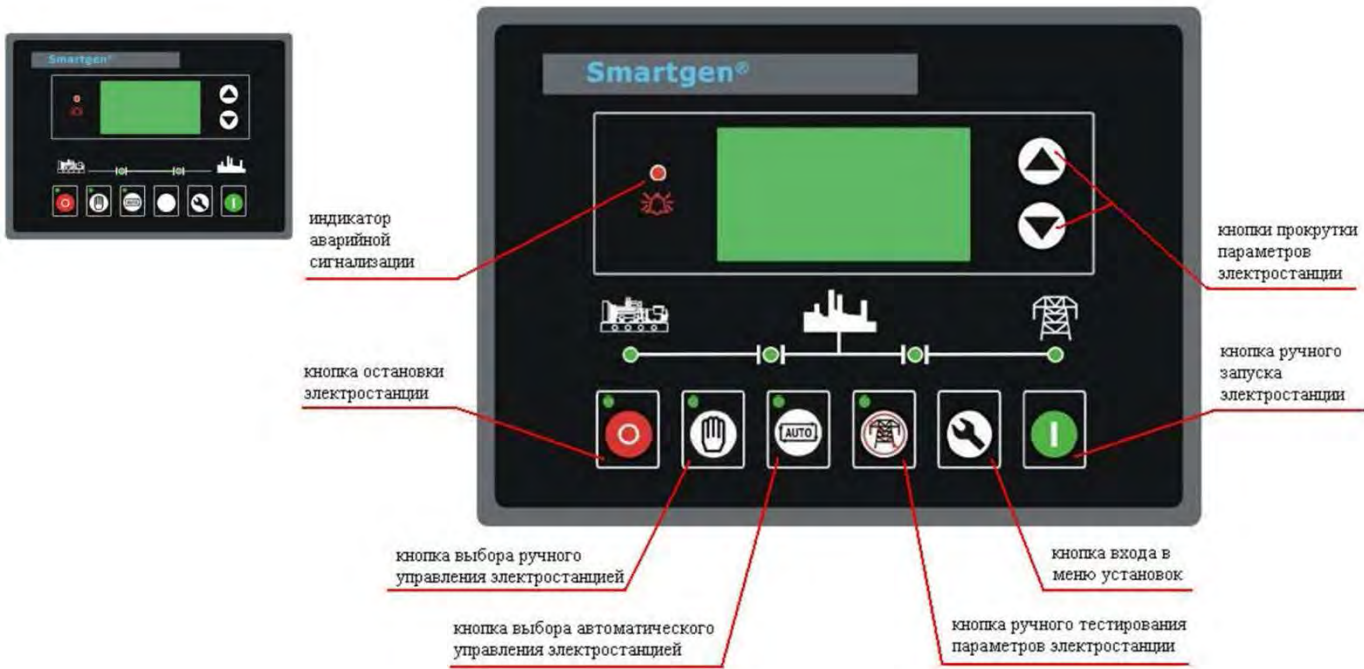
Система управления электростанцией:

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	

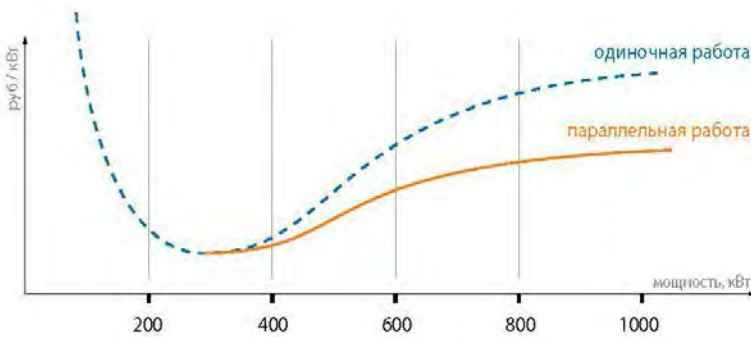
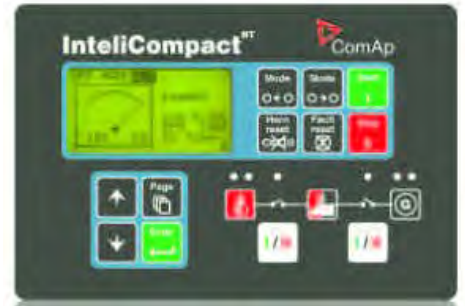
В зависимости от конкретного предназначения и условий эксплуатации наши станции могут быть автоматизированы и исполнены по запросу заказчика.

Степени автоматизации:

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

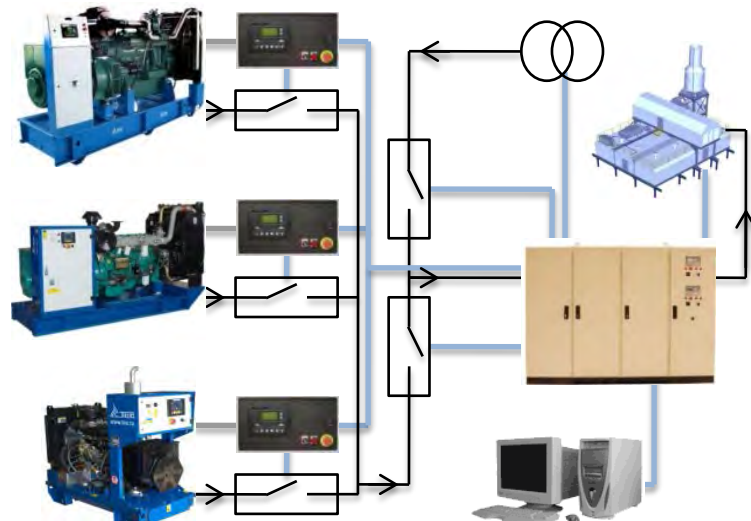
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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.



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 теплотери и высокую шумоизоляцию;

-Обеспечивает высокую степень огнестойкости;

-Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;

-Расчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Исполнение на шасси(прицепе):

Для удобства частого перемещения блок-контейнеры УБК и ПБК могут быть установлены на мобильное шасси (тракторный прицеп, автомобильный полуприцеп, контейнеровоз). Дизельная электростанция в передвижном варианте сохраняет все эксплуатационные функции и технические характеристики в полном объеме.



Контейнер «Север 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	2800
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	6900
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм	5000
-ширина, мм	2500
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Колеса R14, опорные стойки-2шт., упоры для колес 2 шт.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

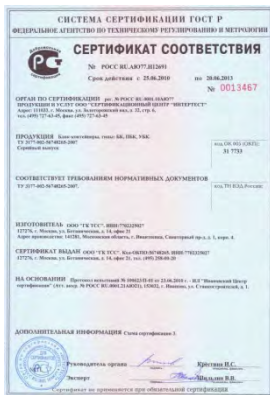
Сертификаты:

C-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции торговых марок «TSS», «Славянка», «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- 600С- 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,	600/750
Максимальная мощность, кВт/кВА,	660/825
Номинальный ток, А	1088
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)	218/114
Вместимость топливного бака, л	1352
Климатическое исполнение	УХЛ / 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	4100x1600x2400	4900
Контейнер	6000x2350x2700	7400

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	1352
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	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	TDW 682 12VTE
Мощность ном., кВт	682
Рабочий объем, л	30,5
Тип	Дизельный, 4 тактный, 12 цилиндровый с V-образным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	114.
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,84
Емкость картера(л)	90
Система охлаждения (л)	190
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1300
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	140/165
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	15,5:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-600
Мощность, кВА	750
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (В)	230/400
Регулятор напряжения	AS440
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
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

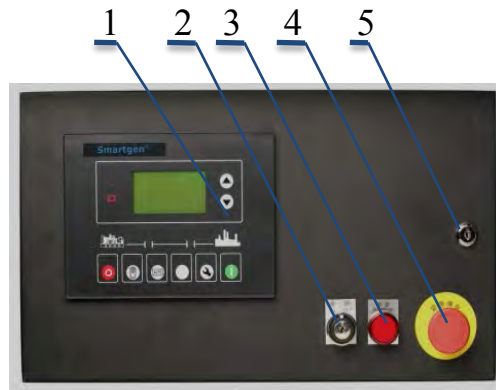
Шкаф управления электростанцией:

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) программируемый контроллер SMARTGEN;
- 2) ключ подачи питания;
- 3) аварийная сигнализация;
- 4) кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП;
- 5) защита от несанкционированного доступа;



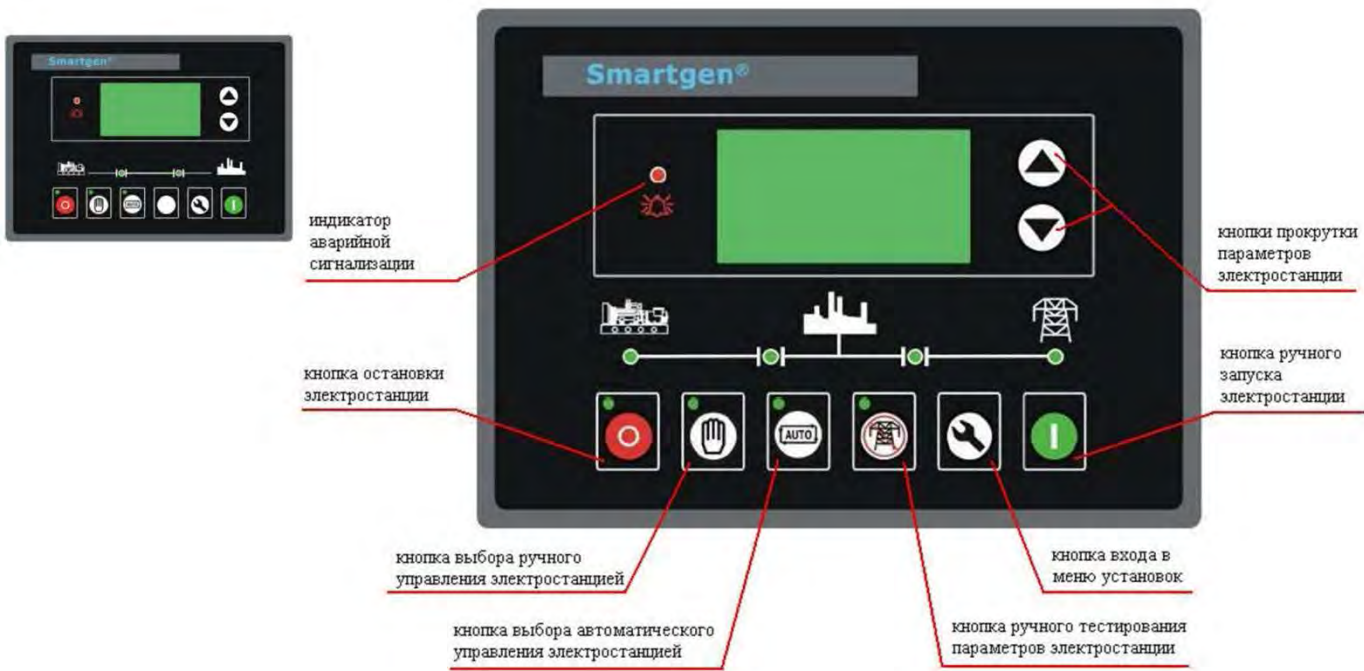
Система управления электростанцией:

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

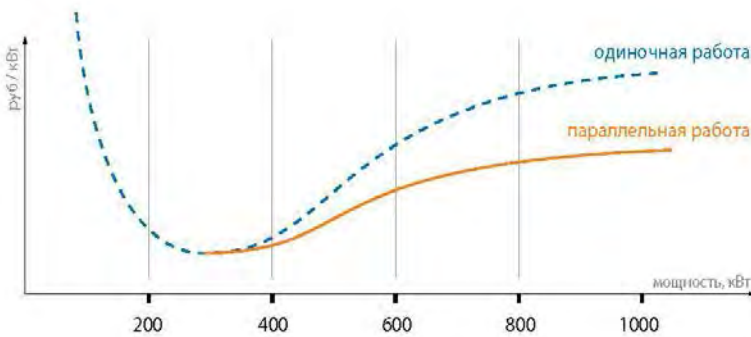
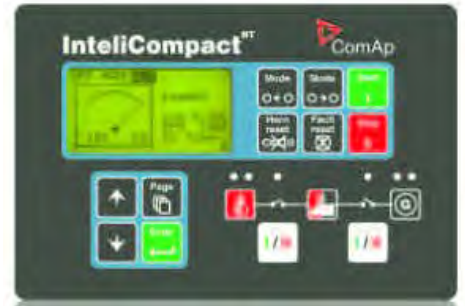
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

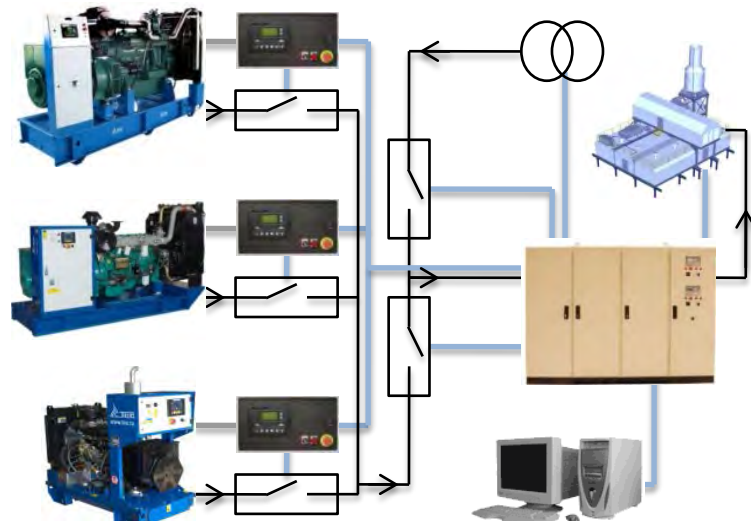
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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.



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 теплотери и высокую шумоизоляцию;

- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;

- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;

- Расчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Исполнение на шасси(прицепе):

Для удобства частого перемещения блок-контейнеры УБК и ПБК могут быть установлены на мобильное шасси (тракторный прицеп, автомобильный полуприцеп, контейнеровоз). Дизельная электростанция в передвижном варианте сохраняет все эксплуатационные функции и технические характеристики в полном объеме.



Контейнер «Север 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2700
- ширина, мм	2350
Вес, кг	2800
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	6900
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм	5000
-ширина, мм	2500
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Колеса R14, опорные стойки-2шт., упоры для колес 2 шт.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

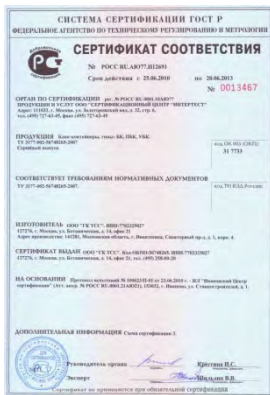
Сертификаты:

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- 640С- 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,	640/800
Максимальная мощность, кВт/кВА,	704/880
Номинальный ток, А	1156
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)	217/122
Вместимость топливного бака, л	1352
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	4100x1600x2400	5000
Контейнер	6000x2350x2700	7800

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	1352
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, 150, 350
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	TDW 682 12VTE
Мощность ном., кВт	682
Рабочий объем, л	30,5
Тип	Дизельный, 4 тактный, 12 цилиндровый с V-образным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	122
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,84
Емкость картера(л)	90
Система охлаждения (л)	190
Напряжение системы, В	24
Производительность генератора, В	28
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	140/165
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	15 :1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-640
Мощность, кВА	800
Коэф. Мощности	0,8
Эффективность	88%
Частота	50 Гц
Тип соединения	Звезда
Напряжение (в)	230/400
Регулятор напряжения	AS440
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
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

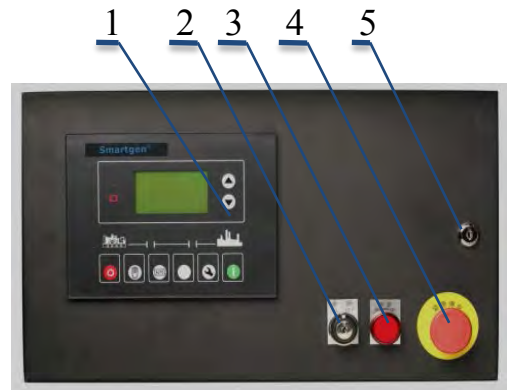
Шкаф управления электростанцией:

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) программируемый контроллер SMARTGEN;
- 2) ключ подачи питания;
- 3) аварийная сигнализация;
- 4) кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП;
- 5) защита от несанкционированного доступа;



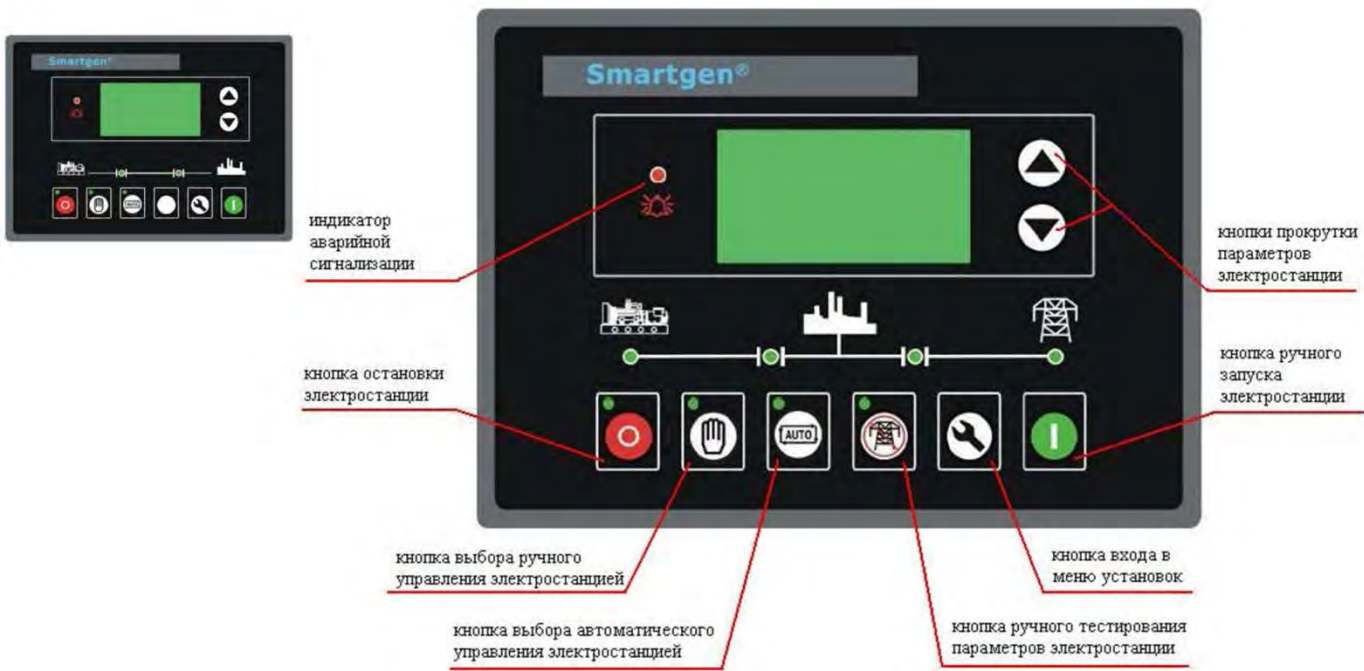
Система управления электростанцией:

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
- 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

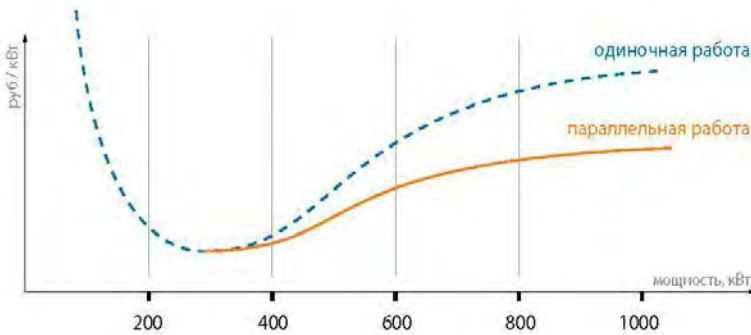
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

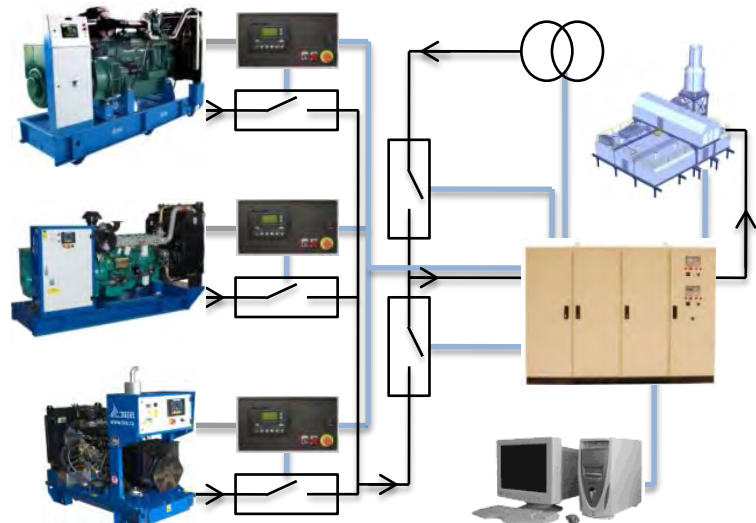
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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.



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 теплотери 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.



Исполнение на шасси(прицепе):

Для удобства частого перемещения блок-контейнеры УБК и ПБК могут быть установлены на мобильное шасси (тракторный прицеп, автомобильный полуприцеп, контейнеровоз). Дизельная электростанция в передвижном варианте сохраняет все эксплуатационные функции и технические характеристики в полном объеме.



Контейнер «Север 6»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	6000
- высота, мм	2700
- ширина, мм	2350
Вес, кг	2800
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	6900
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм	5000
-ширина, мм	2500
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Колеса R14, опорные стойки-2шт., упоры для колес 2 шт.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

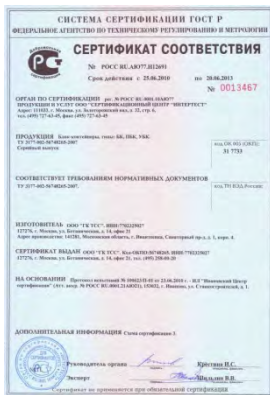
Сертификаты:

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- 720С- 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.).

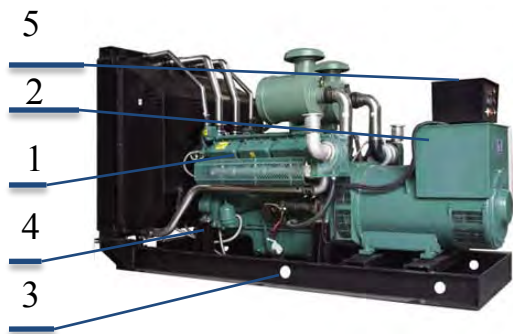
Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

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,	720/900
Максимальная мощность, кВт/кВА,	792/990
Номинальный ток, А	1300
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)	228/121/143
Вместимость топливного бака, л	1624
Климатическое исполнение	
Техническое обслуживание	каждые 250 моточасов или 6 мес.
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев или 1000 моточасов

Основные габариты :		
Исполнение:	Д x Ш x В (см)	Масса (кг)
Открытое	400x161x240	5650
Контейнер	600x230x270	8450

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	Проточный
5.Топливный фильтр	с жидкостно-масляным теплообменником
6.Топливный показометр	Проточный
7.Система смазки	шестеренчатый
8.Масляный фильтр	с вентилятором
9. Масляный насос	
10.Блок водяного радиатора	
11.Механическая крыльчатка вентилятора с защитой	
12.Воздушный фильтр	
13.Аккумуляторная батарея	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	TDW 820 12VTE
Мощность ном., кВт	820
Рабочий объем, л	32.7
Тип	Дизельный, 4 тактный, 12 цилиндровый с V-образным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	143
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,84
Емкость картера(л)	90
Система охлаждения (л)	200
Напряжение системы	24В
Производительность генератора, В/Вт	28/1300
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	145/165
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	15,5:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-720
Мощность, кВА	900
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 21/23
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

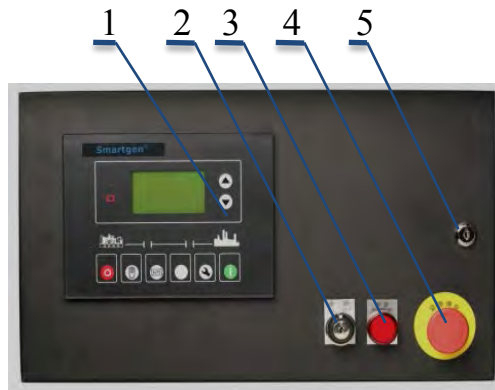
Шкаф управления электростанцией:

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) программируемый контроллер SMARTGEN;
- 2) ключ подачи питания;
- 3) аварийная сигнализация;
- 4) кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП;
- 5) защита от несанкционированного доступа;



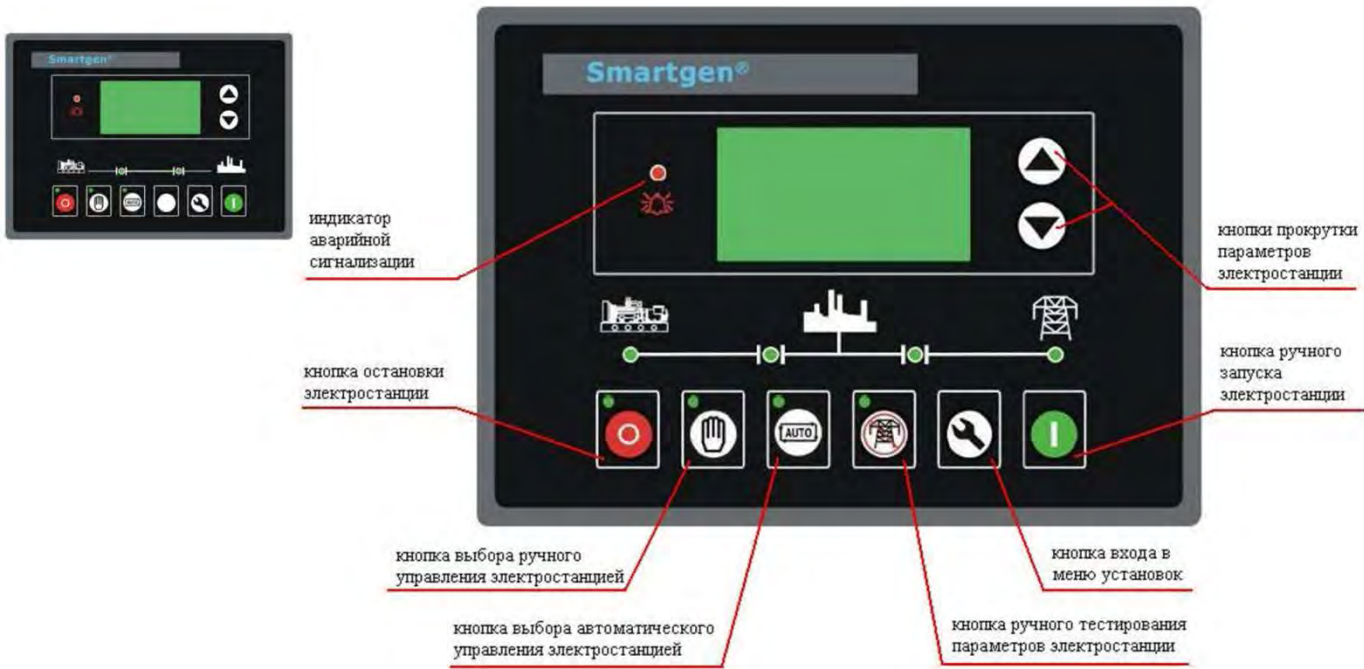
Система управления электростанцией:

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

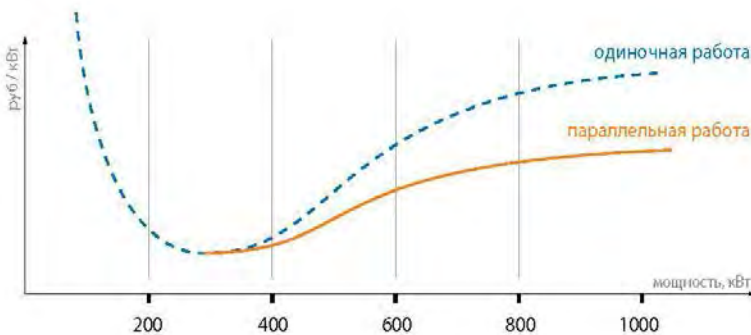
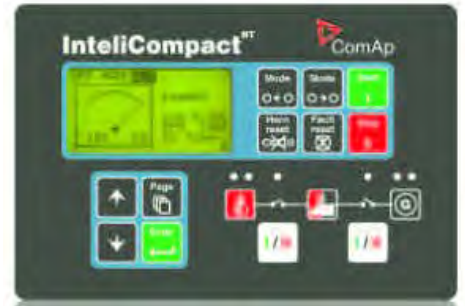
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

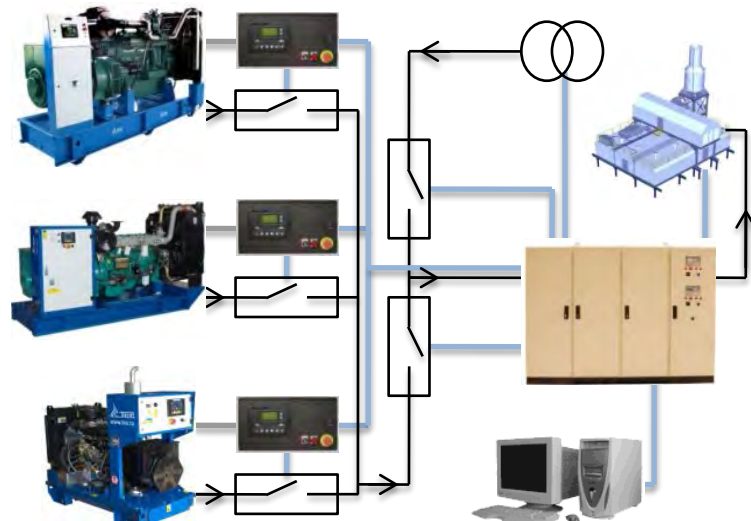
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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.



Блок-контейнер «Север»:

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

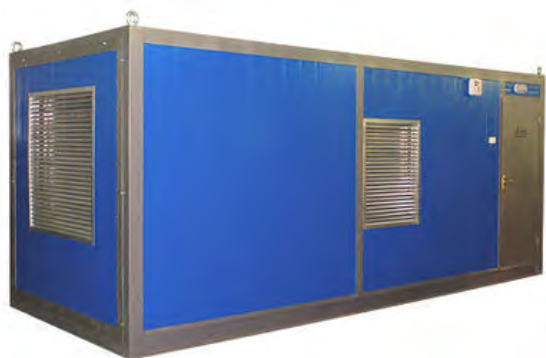
-Защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;

-Имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплотери и высокую шумоизоляцию;

-Обеспечивает высокую степень огнестойкости;

-Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;

-Расчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Исполнение на шасси(прицепе):

Для удобства частого перемещения блок-контейнеры УБК и ПБК могут быть установлены на мобильное шасси (тракторный прицеп, автомобильный полуприцеп, контейнеровоз). Дизельная электростанция в передвижном варианте сохраняет все эксплуатационные функции и технические характеристики в полном объеме.



Контейнер «Север 9»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	9000
- высота, мм	2500
- ширина, мм	2300
Вес, кг	4200
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	14000
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм	10000
-ширина, мм	2400
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Винтовые домкраты -4шт., запасное колесо.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

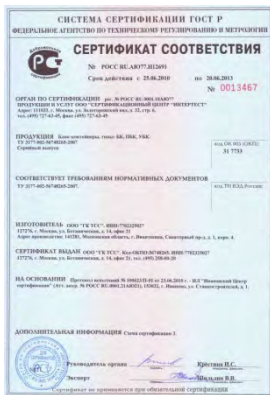
Сертификаты:

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- 760С- 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.).

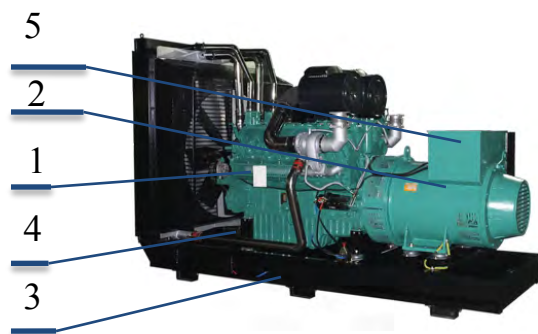
Она имеет достаточный ресурс и срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

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,	760/950
Максимальная мощность, кВт/кВА,	836/1045
Номинальный ток, А	1372
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)	213/153
Вместимость топливного бака, л	1624
Климатическое исполнение	УХЛ / 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	4300x1700x2400	5700
Контейнер	6000x2350x2700	8500

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	1624
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	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	TDW 820 12VTE
Мощность ном., кВт	820
Рабочий объем, л	32.7
Тип	Дизельный, 4 тактный, 12 цилиндровый с V-образным расположением цилиндров, с непосредственным впрыском.
Расход топлива при 75 % нагрузки, л	153
Удельный расход масла, г/кВт*ч	1,84
Емкость картера(л)	90
Система охлаждения (л)	200
Напряжение системы, В	24
Производительность генератора, В	28
Охлаждение	Водовоздушное принудительное центробежное
Насос охл. жидкости	Турбокомпрессор
Подача воздуха	Электронный
Регулятор	145/165
Диаметр цилиндра /хода поршня, мм	15,5:1
Степень сжатия	1500
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1
Наклон регуляторной характеристики, %	SAE 3# / 11,5"
Диск крепления	

Характеристики генератора:

Модель	SA-760
Мощность, кВА	950
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 21/23
Система охлаждения	1RA4 (IC 01)

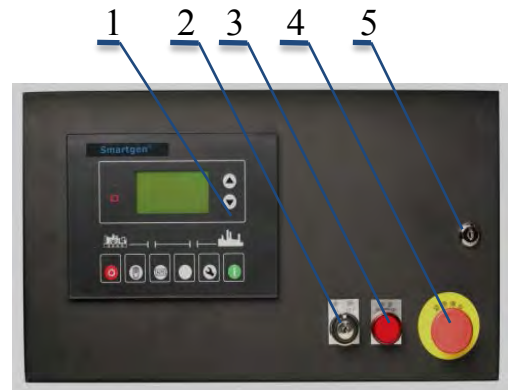
Шкаф управления электростанцией:

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) программируемый контроллер SMARTGEN;
- 2) ключ подачи питания;
- 3) аварийная сигнализация;
- 4) кнопка АВАРИЙНЫЙ СТОП;
- 5) защита от несанкционированного доступа;



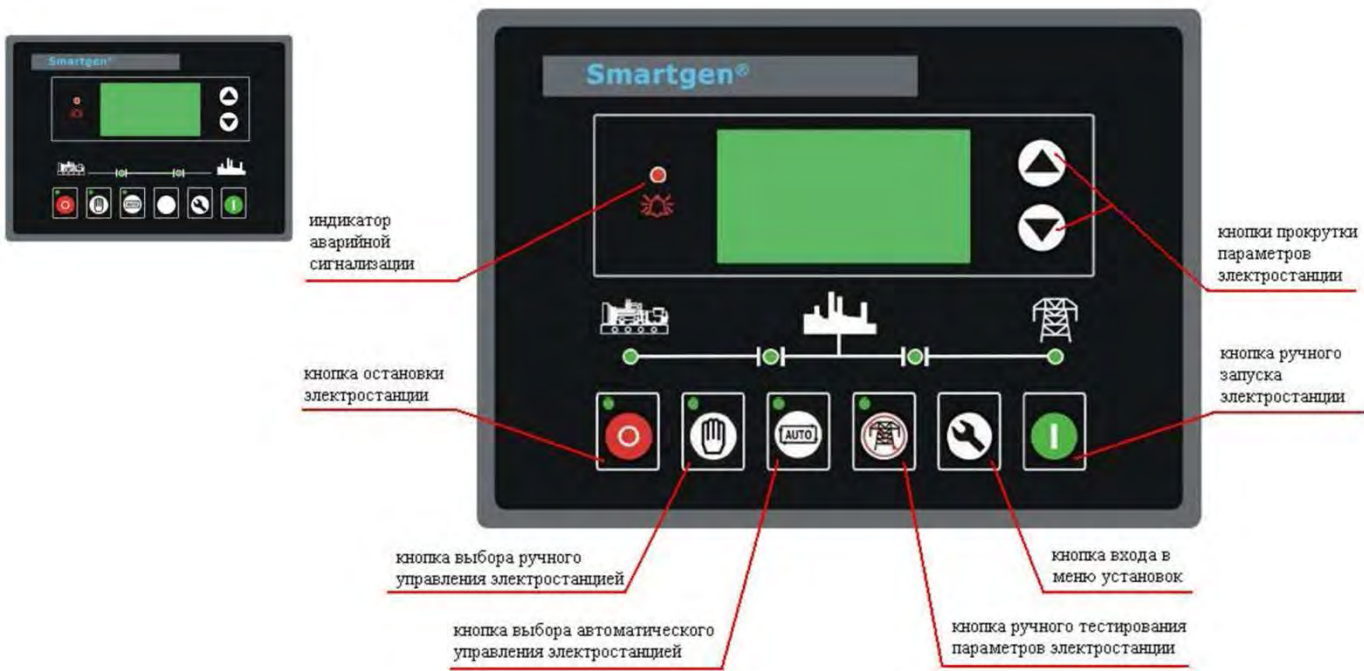
Система управления электростанцией:

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

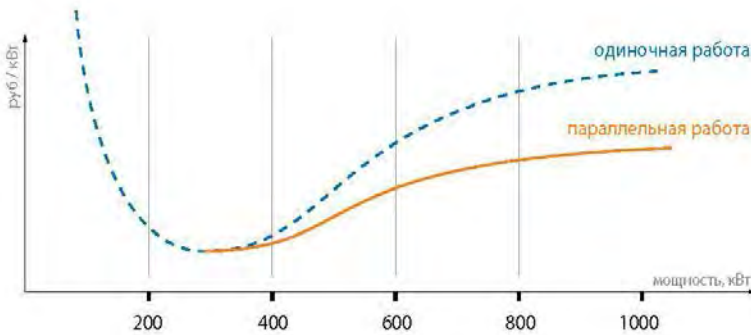
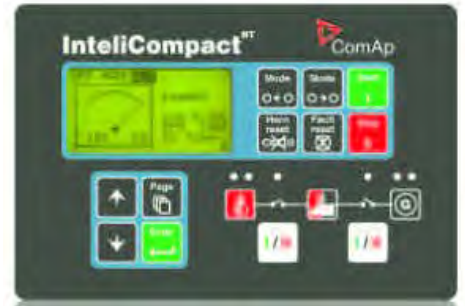
Дополнительно ко 2-ой степени автоматизации должны выполняться:

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

Параллельная работа:

Компания ТСС предлагает реализовать параллельную работу до 32х агрегатов с применением представленной электростанции.

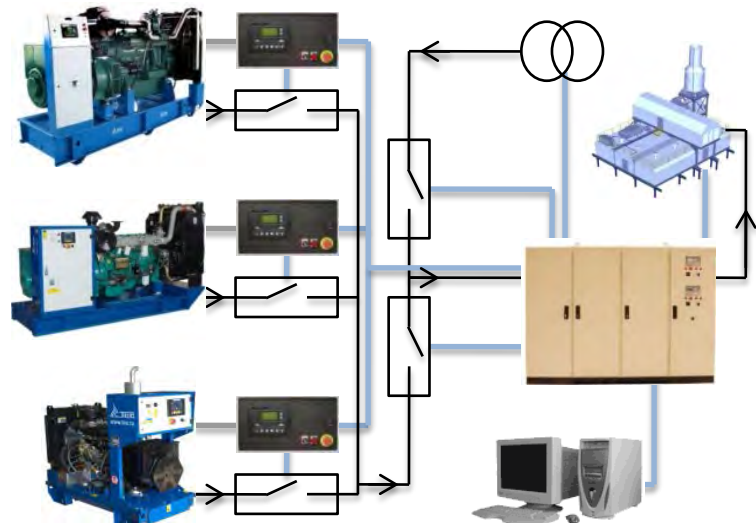
Модульная конструкция на базе современных цифровых контроллеров ComAp позволяет создать совершенную систему электроснабжения, работающую как в основном или резервном режимах, так и в режиме экспорта мощности в сеть.



Важным отличием эксплуатации группы электростанций от одного агрегата является заложенная в систему возможность работы на низких нагрузках. Как следствие, большой рабочий диапазон и значительная экономия средств.

Создания схемы двойного резервирования при помощи 2-х и более генераторов аналогичной мощности увеличивает вероятность удачного запуска генератора, в случаях, когда недопустим перерыв в электропитании потребителей. Гарантированный запуск даже при не запуске одной из электростанций, для электропитания ответственных потребителей, когда неудачный запуск генераторов приводит к серьезным последствиям.

При выходе из строя одного из агрегатов система будет продолжать работу, автоматически отключив его от сети. В то же время, при работающей системе, можно проводить как аварийные, так и регламентные ремонтные работы, не нарушая общего энергоснабжения.



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.



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 теплотери и высокую шумоизоляцию;

- Обеспечивает высокую степень огнестойкости;

- Может быть установлен на салазки для перемещения волоком или стационарное мобильное шасси;

- Расчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.



Исполнение на шасси(прицепе):

Для удобства частого перемещения блок-контейнеры УБК и ПБК могут быть установлены на мобильное шасси (тракторный прицеп, автомобильный полуприцеп, контейнеровоз). Дизельная электростанция в передвижном варианте сохраняет все эксплуатационные функции и технические характеристики в полном объеме.



Контейнер «Север 9»

Габаритные размеры контейнера:	
- длина, мм	9000
- высота, мм	2700
- ширина, мм	2350
Вес, кг	4200
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:	
- 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)	

Прицеп:

Масса перевозимого груза, не более, кг	14000
Габаритные размеры площадки , мм	
-длина, мм	10000
-ширина, мм	2400
Сцепное устройство	Кольцо стандарта DIN/NATO
Стандартная комплектация:	Винтовые домкраты -4шт., запасное колесо.
Изготовление по индивидуальному заказу:	-расширение/сужение площадки для установки оборудования. -увеличение диаметра колес до R20. -усиленные стойки -регулируемое сцепное устройство -монтаж оборудование(с адаптацией)

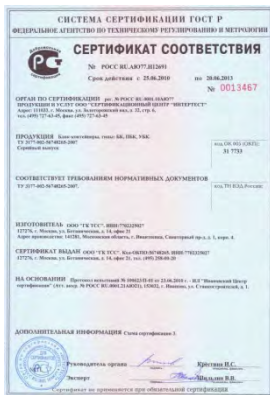
Сертификаты:

C-RU.AG75.B.18854:

Дизельные электроагрегаты и электростанции «Славянка», 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
Нижегород (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