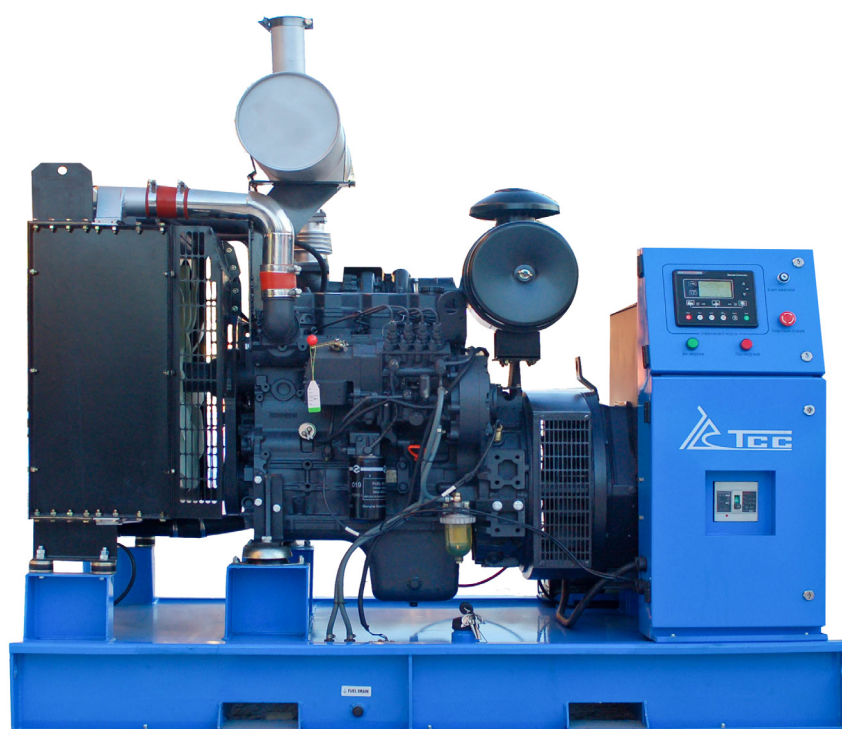




Дизель-генераторы серии «ТСС Проф»

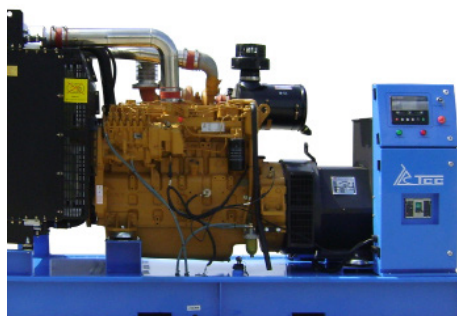




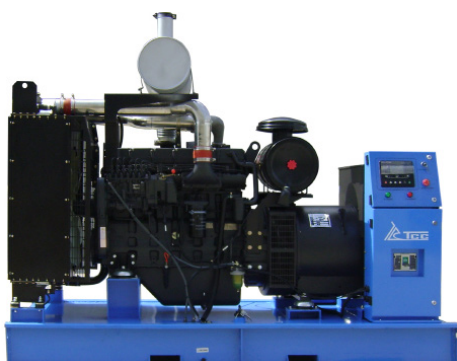
АД-36С-Т400-1РМ5



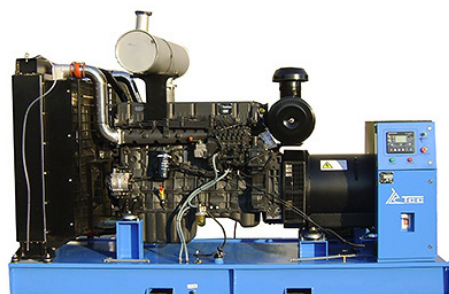
АД-80С-Т400-1РМ5



АД-160С-Т400-1РМ5



АД-200С-Т400-1РМ5



АД-280С-Т400-1РМ5

Серия дизель-генераторных установок «ТСС Проф» на базе новых высокотехнологичных двигателей «TSS Diesel» была разработана инженерами ГК ТСС в 2013 году как линейка высококачественных и, вместе с тем, недорогих электростанций, рассчитанных на самую широкую сферу применения и полностью адаптированных для эксплуатации в российских условиях. По своим технико-экономическим и эксплуатационным характеристикам ДГУ «ТСС Проф» сравнимы с дизель-генераторами самых известных производителей, но при этом гораздо дешевле их и по стоимости приобретения и в обслуживании. Базовая комплектация включает в себя дизельный двигатель, генератор, раму, систему управления электростанцией.

Область применения

Основными сферами применения дизельных электростанций «ТСС Проф» являются:

- частные домовладения и фермерские хозяйства;
- строительство и жилищно-коммунальная инфраструктура;
- объекты здравоохранения и торговли;
- нефтегазовый комплекс и промышленность.

Основные преимущества

- доступная цена при высоком качестве исполнения;
- высокие технико-экономические и эксплуатационные характеристики;
- современный высокотехнологичный двигатель, собранный на роботизированном предприятии;
- возможность использования в режиме длительной непрерывной работы;
- срок службы до капитального ремонта – более 13 000 моточасов;
- компактность конструкции, доступность узлов и агрегатов при обслуживании;
- экономичность, малый расход топлива;
- низкий уровень вибрации и шума;
- послепродажное обслуживание, гарантированные поставки запчастей и расходных материалов со складов ГК ТСС;
- расширенная заводская гарантия на двигатели до 3-х лет.

Предпродажная подготовка

ДГУ заправляются маслом и охлаждающей жидкостью, комплектуются глушителем и АКБ, при этом каждая установка обязательно подвергается нагрузочному тесту в испытательной камере в течение 2 часов. Проверяется функционирование и работоспособность всех узлов, после чего составляется протокол испытаний, предоставляемый заказчику вместе со станцией.

Двигатель

Двигатели «TSS Diesel» серии «ТСС Проф» - четырёхтактные, рядные, 4/6-цилиндровые, верхнеклапанные. Были разработаны ведущими европейскими инженеринговыми компаниями FEW (Германия) и AVL (Австрия) с применением самых передовых в мировом дизелестроении технологий. Производятся на высокотехнологичном роботизированном заводе в Китае на базе ODM-партнерства под торговой маркой ГК ТСС. По своим эксплуатационным характеристикам сопоставимы с двигателями ведущих мировых производителей, таких как Cummins, Perkins, Deutz. Их отличают мощность, надёжность, экономичность и долговечность. Основные особенности:

- надёжность и долговечность, обеспеченные применением современных материалов и роботизированной сборкой;
- низкий расход топлива благодаря высокоэффективной топливной системе;
- улучшенные эксплуатационные характеристики и повышенный срок службы за счёт передовой системы охлаждения блока цилиндров;
- компактность, доступность узлов и агрегатов благодаря применению технологии модульного проектирования;
- высокая ремонтпригодность за счёт унификации и взаимозаменяемости деталей;
- низкий уровень шума благодаря применению специальных шумопоглощающих технологий;
- большой моторесурс – более 13 000 часов до капремонта;
- расширенная заводская гарантия до 3-х лет.

Генератор

Генераторы TSS SA (Stamford Technology) – одноопорные, бесщёточные, синхронные, четырёхполюсные, с обратными диодами, с самовозбуждением. Их особенности:

- допустимая перегрузка - 10% в течение 1 ч каждые 12 ч работы;
- способность выдерживать мощность короткого замыкания 300% в течение 10 с;
- система возбуждения и качественные регуляторы напряжения, позволяющие получать электроэнергию высокого качества на выходе при изменении нагрузки от 0 до 100% номинальной мощности;
- класс изоляции H, степень защиты от воздействия окружающей среды IP 21.

Общая конструкция

Все силовые устройства электростанции установлены на прочной раме с

интегрированным топливным баком, рассчитанным на 8-12 часов работы двигателя без дозаправки. Сама рама имеет конструктивные элементы, позволяющие производить такелажные работы без дополнительных приспособлений. Основные агрегаты крепятся на антивибрационные подушки. Кожух вентилятора – противоударный, металлический.

Система управления

Система управления электростанцией реализована на базе цифровых контроллеров Smartgen и Harsen, объединяющих в себе новейшие технологии в области автоматизации и оснащённых ЖК-дисплеем с русским/английским интерфейсом. Она способна обеспечить точные измерения рабочих параметров внешней сети и электростанции, постоянную корректировку их показателей, задавать временные и пороговые значения и т.д. Контроллеры можно применять во всех системах автоматического управления ДГУ. Основные функции:

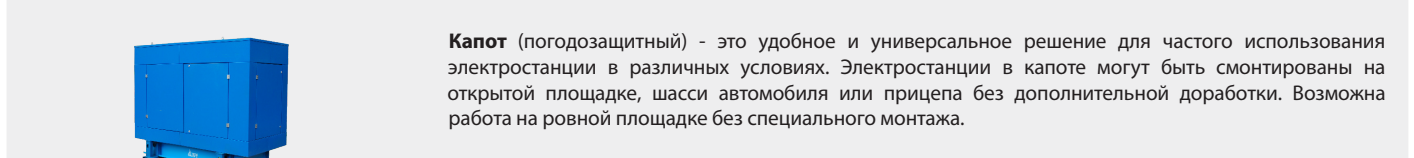
- автоматический запуск/останов ДГУ (2-я степень автоматизации);
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции;
- сигнализация о нежелательных условиях эксплуатации станции;
- отключение и останов ДГУ при возникновении условий, критичных для работы.

Гарантии

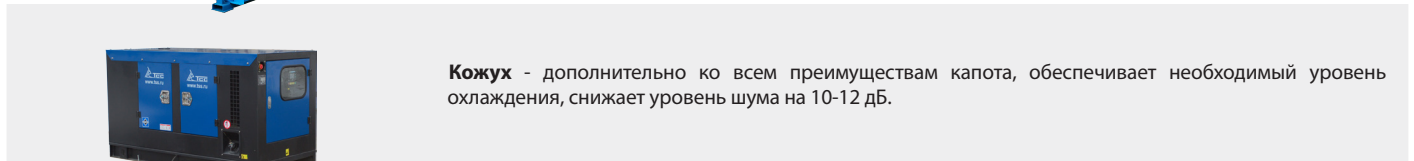
На дизель-генераторы серии «ТСС Проф» действует расширенная гарантия: 3 года либо 2000 моточасов наработки в зависимости от того, что наступит раньше.

Варианты исполнения

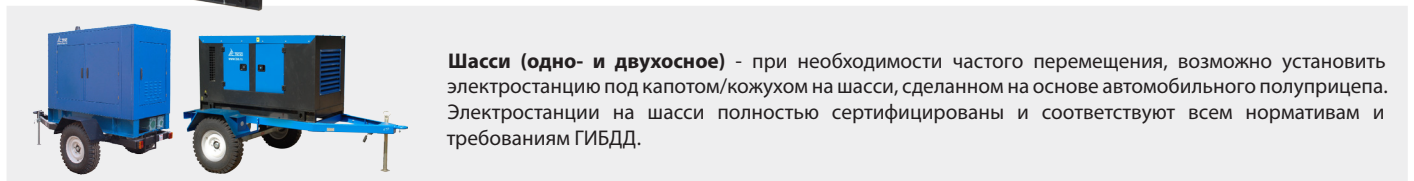
В зависимости от условий эксплуатации ДГУ и пожеланий заказчика возможно доукомплектование базовой модели дополнительным оборудованием:



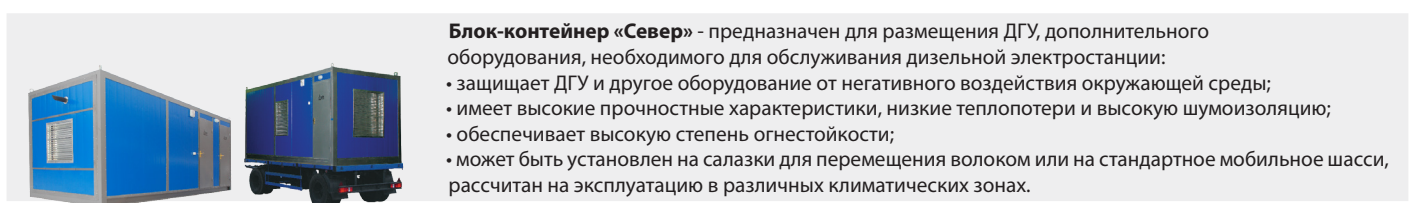
Капот (погодозащитный) - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального 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, сделанном на основе автомобильного полуприцепа. Электростанции на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям ГИБДД.



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 на стандартное мобильное шасси, рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.

Базовая комплектация

| Комплектующие | Степень автоматизации | |
|---|-----------------------|--------|
| | Первая | Вторая |
| Рама с интегрированным топливным баком | + | + |
| Базовый электроагрегат (дизельный двигатель в сопряжении с силовым генератором) | + | + |
| Шкаф управления (режим ручного запуска) | + | - |
| Шкаф управления (режим автоматического запуска) | - | + |
| Система выхлопа отработавших газов | + | + |
| Комплект аккумуляторных батарей | + | + |
| Подогрев охлаждающей жидкости электрический (ПОЖ) | - | + |
| Зарядное устройство аккумуляторных батарей от внешней электросети | - | + |
| Шкаф автоматического ввода резерва (АВР) | - | + |
| Автомат защиты генератора | + | + |

Дополнительная комплектация

| Комплектующие | Степень автоматизации | |
|--|-----------------------|--------|
| | Первая | Вторая |
| Защитный кожух (капот) | + | + |
| Панельный блок-контейнер (ПБК) | + | + |
| Универсальный блок-контейнер (УБК) на базе крупнотоннажного контейнера | + | + |
| Мобильное шасси (одноосное, двухосное) | + | + |
| Дополнительные топливные баки повышенного объема (800 л, 1000 л, 1500 л, 2000 л) | + | + |
| Система подкачки дизельного топлива | + | + |
| Система автоматической дозаправки маслом | + | + |
| Подогреватель жидкости дизельный ПЖД | + | - |
| Подогреватель охлаждающей жидкости ПОЖ | - | + |
| Электроподогрев масляного картера | - | + |
| Электроподогрев топливозаборника | - | + |
| Шкаф синхронизации и параллельной работы нескольких дизельных электростанций | + | + |

Технические характеристики базовых моделей ДГУ серии «ТСС Проф» 36-150 кВт

| Параметры | | Модель | АД-36С-Т400-1РМ5 | АД-45С-Т400-1РМ5 | АД-50С-Т400-1РМ5 | АД-60С-Т400-1РМ5 | АД-80С-Т400-1РМ5 | АД-100С-Т400-1РМ5 | АД-120С-Т400-1РМ5 | АД-150С-Т400-1РМ5 | |
|------------------------|--|--------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| Генераторная установка | Номинальная мощность, кВт (кВА) | | 36 (45) | 45 (56,2) | 50 (62,5) | 60 (75) | 80 (100) | 100 (125) | 120 (150) | 150 (187,5) | |
| | Максимальная мощность, кВт (кВА) | | 39,6 (49,5) | 49,5 (61,8) | 55 (68,7) | 66 (82,5) | 88 (110) | 110 (137,5) | 132 (165) | 165 (206,2) | |
| | Напряжение, В | | 400 | | | | | | | | |
| | Сила тока, А | | 64,8 | 81 | 90 | 108 | 144 | 180 | 216 | 270 | |
| | Частота тока, Гц | | 50 | | | | | | | | |
| | Емкость топливного бака, л / расход, л / час | | 160 / 6,3 | 160 / 7,8 | 230 / 8,7 | 150 / 12,2 | 250 / 13,9 | 250 / 17,4 | 370 / 20,8 | 380 / 26,1 | |
| | Запуск | | электростартер | | | | | | | | |
| | Габаритные размеры, мм (д × ш × в) | | 1860 × 850 × 1260 | 1900 × 735 × 1210 | 1920 × 950 × 1760 | 2300 × 800 × 950 | 1970 × 1000 × 1820 | 1970 × 1000 × 1830 | 2400 × 1000 × 2060 | 2450 × 1000 × 1985 | |
| | Вес, кг | | 980 | 1050 | 1211 | 1110 | 1313 | 1372 | 1614 | 1698 | |
| Двигатель | Модель двигателя | | TDY 40 4LE | TDY 55 4LE | TDS 62 4LTE | TDY 70 6L | TDS 105 4LTE | TDS 120 4LTE | TDS 155 6LTE | TDS 168 6LTE | |
| | Ном. мощность двигателя, кВт | | 40 | 55 | 62 | 70 | 105 | 120 | 155 | 168 | |
| | Количество цилиндров | | 4 | | | | | | 6 | | |
| | Скорость вращения коленчатого вала, об./мин | | 1500 | | | | | | | | |
| | Система охлаждения | | жидкостная | | | | | | | | |
| | Система подачи воздуха | | без т.н. | турбонаддув | | без т.н. | турбонаддув | | | | |
| | Тип регулятора частоты оборотов | | электронный | | | | | | | | |
| | Емкость масляной системы, л | | 13 | 13 | 13 | 20 | 13 | | 17,5 | | |
| | Топливо | | дизельное | | | | | | | | |
| Генератор | Объем охлаждающей жидкости, л | | 14 | 30 | 26 | 26 | 26 | 26 | 34 | 34 | |
| | Тип генератора | | TSS SA-36 | TSS SA-45 | TSS SA-50 | TSS SA-60 | TSS SA-80 | TSS SA-100 | TSS SA-120 | TSS SA-150 | |
| | Выходное напряжение, В | | 400 / 230 | | | | | | | | |
| | Выходная частота, Гц | | 50 | | | | | | | | |
| | Класс изоляции | | H | | | | | | | | |
| | Степень защиты | | IP 23 | | | | | | | | |
| Коеф. мощность, Cos φ | | 0,8 | | | | | | | | | |

Технические характеристики базовых моделей ДГУ серии «ТСС Проф» 160-600 кВт

| Параметры | | Модель | АД-160С-Т400-1РМ5 | АД-160С-Т400-1РМ13 | АД-200С-Т400-1РМ5 | АД-200С-Т400-1РМ13 | АД-250С-Т400-1РМ5 | АД-260С-Т400-1РМ5 | АД-280С-Т400-1РМ5 | АД-400С-Т400-1РМ5 | АД-600С-Т400-1РМ5 | | |
|------------------------|--|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--|--|
| Генераторная установка | Номинальная мощность, кВт (кВА) | | 160 (200) | 160 (200) | 200 (250) | 200 (250) | 250 (312,5) | 260 (325) | 280 (350) | 400 (500) | 600 (750) | | |
| | Максимальная мощность, кВт (кВА) | | 176 (220) | 176 (220) | 220 (275) | 220 (275) | 275 (343,7) | 286 (357,5) | 308 (383) | 440 (550) | 660 (825) | | |
| | Напряжение, В | | 400 | | | | | | | | | | |
| | Сила тока, А | | 316,8 | 316,8 | 396 | 396 | 450 | 468 | 504 | 792 | 1188 | | |
| | Частота тока, Гц | | 50 | | | | | | | | | | |
| | Емкость топливного бака, л / расход, л / час | | 480 / 27,8 | 580 / 30,7 | 564 / 34,9 | 590 / 35,8 | 535 / 46,4 | 535 / 48,2 | 535 / 52 | 1000 / 71,5 | - / 104 | | |
| | Запуск | | электростартер | | | | | | | | | | |
| | Габаритные размеры, мм (д × ш × в) | | 2520 × 1000 × 2010 | 2900 × 1070 × 1920 | 2700 × 1100 × 2200 | 2900 × 1000 × 1850 | 3200 × 1100 × 1750 | | | 3500 × 1250 × 2000 | 4500 × 1500 × 2100 | | |
| | Вес, кг | | 1819 | 2240 | 2127 | 2500 | 2400 | 2400 | 2400 | 4200 | 5400 | | |
| Двигатель | Модель двигателя | | TDS 185 6LT | TDY 192 6LT | TDS 228 6LT | TDY 235 6LT | TDS 307 6LT | TDS 307 6LT | TDS 307 6LT | TDY 441 6LTE | TDY 680 6LTE | | |
| | Ном. мощность двигателя, кВт | | 185 | 192 | 228 | 235 | 307 | 307 | 307 | 441 | 680 | | |
| | Количество цилиндров | | 6 | | | | | | | | | | |
| | Скорость вращения коленчатого вала, об./мин | | 1500 | | | | | | | | | | |
| | Система охлаждения | | жидкостная | | | | | | | | | | |
| | Система подачи воздуха | | турбонаддув | | | | | | | | | | |
| | Тип регулятора частоты оборотов | | механический | | | | | | | электронный | | | |
| | Емкость масляной системы, л | | 19 | 24 | 22 | 28 | 45 | 45 | 45 | 38 | 180 | | |
| | Топливо | | дизельное | | | | | | | | | | |
| Генератор | Объем охлаждающей жидкости, л | | 38 | 40 | 44 | 41 | 80 | 80 | 80 | 91 | 115 | | |
| | Тип генератора | | TSS SA-160 | TSS SA-160 | TSS SA-200 | TSS SA-200 | TSS SA-250 | TSS SA-260 | TSS SA-280 | TSS SA-400 | TSS SA-600 | | |
| | Выходное напряжение, В | | 400 / 230 | | | | | | | | | | |
| | Выходная частота, Гц | | 50 | | | | | | | | | | |
| | Класс изоляции | | H | | | | | | | | | | |
| | Степень защиты | | IP 23 | | | | | | | | | | |
| Коеф. мощность, Cos φ | | 0,8 | | | | | | | | | | | |