

ТЗ на поставку, монтаж и ПНР ДЭС 300 кВт с функцией параллельной работы в контейнере №44-ФЗ. АД300-Т400-2РБК

**Дизельная электростанция** [**АД300–Т400–2РБК**](https://td.eag.su/catalog/dizelnye-generatory/dizel-generator-300-kvt-v-konteinere/) **«Север»
(с функцией параллельной работы) с** [**проведением монтажных и ПНР**](https://td.eag.su/services/ustanovka-shefmontazhnye-i-puskonaladochnye-raboty/)

**Двигатель:**

- четырехтактный дизельный с турбонаддувом;

- число цилиндров 8 расположение V образное;

- диаметр цилиндра 128 – 130 мм;

- ход поршня - 140 – 145 мм;

- объем цилиндров 14 – 15 л.;

- максимальная мощность 345 – 365 кВт;

- регулятор оборотов двигателя – электронный;

- топливо– дизельное;

- расход топлива при 100% нагрузке 70 – 80 л/ч.;

- система смазки двигателя – картерная;

- система смазки с масляным радиатором, масляным фильтром и шестеренчатым масляным насосом;

- емкость масляной системы 30 – 35 л.;

- нормальная частота вращения коленчатого вала, об/мин – 1500;

- система охлаждения двигателя – радиаторная (житкостно – воздушный способ);

- емкость системы охлаждения 60 – 70 л.;

- пусковое устройство двигателя – электрический стартер;

- система электропитания двигателя – АКБ 24В.;

- комплект аккумуляторных батарей (не менее 2 шт.) 6 СТ – 190;

- система впуска с воздушным фильтром;

- система выпуска с глушителем;

- система топливо питания с топливными фильтрами;

- система ПППД;

- система электрооборудования с зарядным генератором;

- устройство останова двигателя на базе соленоида;

- *комплект ЗИП для проведения технических обслуживаний и обеспечения нормальной и бесперебойной работы дизель-генератора в гарантийный период, в том числе:*

1. Съемник форсунок – 1 комплект;

2. Набор ручного инструмента на 132 предмета;

3. Съемник фильтров;

4. Съемник/вороток для снятия ремня;

5. Комплект прокладок;

6. Комплект фильтров.

 Материалы, смазки и рабочие жидкости, применяемые при эксплуатации ДЭС, должны соответствовать требованиям международных стандартов, указанных в руководствах по эксплуатации изделий, входящих в состав ДЭС.

**Генератор:**

- номинальная мощность 300 кВт (375 кВА) – 330 кВт (412,5 кВА);

- номинальный ток 541 А – 595 А.;

- допускаемая перегрузка в течении часа 10%;

- частота вращения 1500 об/мин.;

- род тока трехфазный, переменный, частота 50 Гц.;

- косинус 0,8.;

- напряжение на клеммах 230 – 400 В.,

- синхронный, бесщеточный;

-исполнение генератора одноопорное

- тип регулятора напряжения – электронный;

- номинальная мощность 300 – 330 кВт;

- тип системы возбуждения – **самовозбуждение**.

 На генераторе должна быть применена система с электронным автоматическим стабилизатором напряжения и постоянными магнитами.

 Допустимая нагрузка на 110% номинальной мощности в течение не менее 1 часа, на 120% – не менее 2 минут, на 300% не менее 10 секунд.

 Синхронный генератор должен соответствовать стандартам: **IEC 60034, NEMA MG 1.22, ISO 85280-3, CSA/UL и российскими: ГОСТ 22407-85, ГОСТ 14965-80.**

**Система управления:**

 Контроллер должен быть **«ComAp InteliCompact»** что обусловлено необходимостью синхронизации изготавливаемого ДЭС с уже подключенными к сети электроустановками Заказчика, работающих на базе контроллера «ComAp InteliCompact».

 **Степень автоматизации 2-я** (автоматический ввод резерва при пропадании промышленной сети или отклонении её параметров от заданных).

 Управление должно быть обеспечено с помощью микропроцессорного контроллера с жк дисплеем, язык управления русский. Контроллер должен иметь специальный порт и обеспечивать функцию проводного удаленного мониторинга и управления электростанцией.

 Контроллер должен быть интегрирован в щите управления установленном на раме агрегата контроллер должен обеспечивать следующие функции:

- автоматическая остановка двигателя при выходе параметров за аварийные значения контроль частоты, напряжения тока генератора;

- контроль температуры охлаждающей жидкости, давления масла, уровня топлива.

**Контроллер должен обеспечивать аварийно-предупредительную сигнализацию*****По генератору:***

- при низком и высоком напряжении;

- при низкой и высокой частоте тока;

- при превышении по току в зависимости от функции IDMT;

- при превышении генератора по мощности;

- при перекосе напряжений и токов по фазам;

- при некорректном чередовании фаз;

- при коротком замыкании.

***По двигателю:***

- при низком давлении масла;

- при высокой температуре охлаждающей жидкости;

- при низких и высоких оборотах двигателя;

- при низком уровне топлива в расходном баке;

- при низком и высоком напряжении аккумуляторной батареи (АКБ);

- авария при ошибке остановки;

- авария при экстренной остановке;

- авария при неудачном пуске генераторной установки.

 Контроллер должен обеспечить в автоматическом и полуавтоматическом режиме синхронизацию и параллельную работу генераторных установок под управлением контроллеров **InteliCompact NT MINT (фирмы ComAp)** на общую шину с пропорциональным делением активной и реактивной мощности. При синхронизации и параллельной работе связь с другими генераторными установками под управлением имеющихся контроллеров **InteliCompact NT MINT (фирмы ComAp)** осуществляется по шине CAN.

[**Контейнер типа «Север»:**](https://td.eag.su/catalog/dizel-generator-v-konteynere/)

 **Габариты:**

**длина не более 5000 – 6000мм
ширина не более 2400 – 2500мм
высота не более 2400 – 2500мм.;**

 **Корпус контейнера** должен представлять несущий сварной каркас из квадратных труб размером **120х120мм** с элементами жесткости, обеспечивающих прочность конструкции при такелажных работах. Рама контейнера должна быть усилена; изготовлены закладные устройства для монтажа и крепления дизель-генератора и вспомогательного оборудования. Основной несущий корпус контейнера должен быть II – й степени огнестойкости.

 **Стены и обшивка** должны быть выполнены из сэндвич – панелей толщиной **не менее 80 мм**. **Сэндвич-панели** должны состоять из двух стальных профилированных листов (облицовок) с многослойным защитным полимерным покрытием. В качестве утеплителя должна использоваться минераловатная плита. Применение горючих материалов в качестве утеплителя не допускается. Поставщик в обязательном порядке должен указать применяемый утеплитель и предоставить сертификат пожарной безопасности.
 **Общее сопротивление** теплопередаче боковых стен должно быть **не менее 2, 26 – 2,5 кв.м.\* град. С/Вт**.
 **В боковой стене** должно быть предусмотрено отверстие для вывода кабелей. Вывод кабелей должен иметь крышки и рукава, закрывающие отверстия для исключения проникновения посторонних предметов и осадков внутрь контейнера во время транспортировки, эксплуатации и хранения.
 **Задняя торцевая стена** должна быть выполнена съёмной. В контейнере должна быть предусмотрена дверь, оснащенная замком.

 **Технологические проемы** для забора холодного и выброса горячего воздуха должны быть оборудованы автоматическими утепленными клапанами с электроприводами и устройствами с внутренней стороны, предотвращающими проникновение посторонних предметов и осадков внутрь контейнера во время транспортировки, эксплуатации и хранения.

 **Зазоры и проходы** между стенами и выступающими элементами станции должны составлять **0.7 – 0,9 метра.**

 **Потолок** должен быть изготовлен из профилированного листа.  Конструкция крыши контейнера должна быть способна выдержать снеговую нагрузку **до 4,8 – 5 кПа (480 – 500 кг/кв.м.)** и передвижение обслуживающего персонала.

 **Промежутки между профнастилом** и кровельными листами должны быть заполнены минеральной ватой. Общее сопротивление теплопередаче потолка контейнера должно быть **4,0 – 4,5 кв.м.\* град. С/Вт**.

**Пол** должен состоять из стального листа, размещенного на каркасе. Промежутки должны быть заполнены минеральной ватой. Пол должен быть покрыт изнутри рифленым стальным листом толщиной **4 – 5 мм**. Общее сопротивление теплопередаче боковых стен контейнера должно быть **2,2 – 2,5 кв.м.\* град. С/Вт**.

С целью обеспечения конструктивной прочности рама электростанции должна быть изготовлена из металла толщиной 6 – 8 мм, боковые транспортные петли из металла 10 – 12 мм

Все элементы конструкции контейнера, подверженные процессам коррозии, должны иметь  защитное  покрытие.

Все элементы контейнера, выступающие за транспортный габарит, необходимо выполнять ***съемными на время транспортировки*** до места эксплуатации.

**Внутреннее оснащение контейнера:**

 *В контейнере должен быть установлен распределительный щиток собственных нужд:*

- ВРУ (щит напольный металлический) – 1 шт;

- выключатель автоматический с мотор (приводом) – 3 шт;

- шины – 1 комплект;

- клеммы – 1 комплект

 В контейнере должен быть встроен бак **не менее 1000 литров** (горловина бака диаметром 100 – 110мм). Этот бак должен быть основным и запитан в основную систему топливо подачи ДВС.

 *Для обеспечения безопасной эксплуатации должны быть предусмотрены системы охранно – пожарной сигнализации и система автоматического порошкового пожаротушения (порошковая система пожаротушения должна быть автономной).*

 В комплекте должны быть первичные средства пожаротушения углекислотные огнетушители – 2шт.

 Внутри контейнера должно быть смонтировано основное и аварийное освещение.

Основное освещение питается от работающего электроагрегата напряжением **220в**, аварийное освещение питается от аккумуляторной батареи электроагрегата напряжением **24в**

 Внутренняя электропроводка должна быть выполнена согласно ПУЭ.

Выхлопные трубы должны быть теплоизолированы.

 *Система приточно – вытяжной вентиляции*, автоматически функционирует при работе электроагрегата. Система состоит из приточной и вытяжной вентиляции. Приточная вентиляция представляет собой 2 утепленных воздушных клапана, защищенных металлическими жалюзийными решетками, с электроприводом и возвратной пружиной, которые открываются и закрываются автоматически при пуске/остановке электроагрегата (а также закрываются при срабатывании автономной системы пожаротушения).

 В контейнере должен быть встроен насос электрический для докачки дизтоплива из внешнего источника (напряжение **220В**).

 Система заземления должна присутствовать.

ДЭС должна быть укомплектована виброизоляторами, гасящими колебания двигателя, передающимися на фундамент, на котором монтируется станция. Изоляторы должны быть установлены между лапами двигателя и генератора переменного тока и рамой основания.

**Требования к составу и содержанию документации.**

 *Комплект документации должен быть на русском языке и содержать:*

- формуляр (паспорт);

- техническое описание оборудования;

- инструкции по эксплуатации двигателя и генератора;

- регламент технического обслуживания;

копии сертификата соответствия ДГУ требованиям руководящих документов

 Товар должен быть новым, не бывшим в употреблении, в ремонте, в том числе не был восстановлен, у товара не была осуществлена замена составных частей и не были восстановлены потребительские свойства. Товар должен быть выпущен **не ранее второго квартала текущего года**.

Материалы, смазки и рабочие жидкости, применяемые при эксплуатации ДГУ, должны соответствовать требованиям международных стандартов, указанных в руководствах по эксплуатации изделий, входящих в состав ДГУ.

**Монтажные работы**

**1. Установка ДЭС на территории Заказчика**

- Разгрузка;

- Выставить по уровню блок контейнер;

- Закрепить блок контейнер.

**2. Пусконаладочные работы**

- Заправка электростанции необходимыми техническими жидкостями;

- Подключение и приведение в рабочее состояние аккумуляторных батарей;

- Монтаж выхлопной системы;

- Подключение и настройка автоматической установки пожаротушения, оповещения и управления эвакуацией, охранной сигнализации, входящей в комплект электроагрегата;

- Монтаж и подключение всех комплектующих электроагрегата осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией;

- Работы по подключению электроагрегата к трехфазной сети переменного тока и нагрузочных кабелей, предоставляемых Заказчиком.

**Дополнительно включить работы и комплектующие материалы исходя из индивидуальных особенностей объекта и потребностей Заказчика!**

**3. Шеф монтажные работы**

- Проверка монтажа электроагрегатов;

- Проверка системы автозапуска;

- Проверка работы на холостом ходе;

- Проверка работы при различных нагрузках;

- Проверка температурного режима;

- Проверка системы вентиляции;

- Проверка системы охлаждения;

- Проверка выходного напряжения;

- Регулировка автоматической системы;

- Контроль и установка частоты;

- Настройка системы защиты;

- Комплексная регулировка всех систем;

- Проверка и регулировка системы автоматики электроагрегата;

- Проверка системы при различных вариантах энергообеспечения;

- Настройка чувствительности системы;

- Настройка порогов срабатывания;

- Настройка параллельной работы двух ДЭС;

- Краткий курс по работе с электростанцией для сотрудников Заказчика.

**Расшифровка условного обозначения модели ДГУ

**





**Для того, чтобы мы вам подготовили бесплатное ТЗ, вам требуется заполнить специальную форму на нашем сайте. Для этого осуществите переход по данной ссылке:**[**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ**](https://td.eag.su/catalog/oprosny_list/)

***О нашей компании***

 Мы крупнейшая за Уралом компания, приоритетными направлениями деятельности которой являются  проектирование, разработка, изготовление, поставка и дальнейшее сервисное обслуживание систем гарантированного электроснабжения на базе дизельных электроагрегатов мощностью до 2500 кВт и напряжением 0,4 кВ/6,3 кВ/10,5 кВ различного исполнения.

**
КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ**

 Все дизельные генераторы проходят обязательные приемо-сдаточные испытания в соответствии с утвержденной на предприятии «Программой испытаний ДГУ». На основании протоколов испытаний на изделие выдается сертификат.

 Производственные площади предприятия оснащены испытательными климатическими камерами тепла и влаги, дождевания, холода. Камеры имитируют все погодные условия для испытания оборудования, чтобы убедиться, что изделия могут функционировать вне зависимости от климатических параметров и перепадов температур.

**
ГАРАНТИЯ**

 Стандартная гарантия на изделия ЭТРО составляет 12 месяцев или 2000 моточасов (что наступит раньше). В зависимости от модели дизельной электростанции и объекта, для которого предназначена установка, возможно увеличение гарантийного срока до 24 месяцев.

Началом срока гарантийного периода является дата продажи или специально оговоренный срок в соответствии с договором (доставка на объект, проведение монтажных и пусконаладочных работ и т.д.).

**
ДОСТАВКА**

 Выгодное географическое расположение в центре страны выделяет предприятие среди конкурентов, что дает возможность сократить сроки доставки и транспортные расходы.

Компания ООО «Торговый Дом Электроагрегат» осуществляет оперативную доставку дизельных генераторов любой мощности и любого исполнения на объект заказчика любым видом транспортных средств (автомобильным, железнодорожным, речным/морским или авиа) в любой регион России: как в близлежащие города и населенные пункты, так и отдаленные.

**
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

 Компания выполняет гарантийное и сервисное обслуживание, монтаж и пусконаладку дизельных генераторов.
В распоряжении сервисного центра имеются несколько мобильных бригад для обеспечения возможности диагностики, ремонта и обслуживания дизельных электростанций любой мощности непосредственно на объекте.

**
КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

**Общество с ограниченной ответственностью «Торговый Дом Электроагрегат»**
**Адрес: 630015, Новосибирск, Планетная, 30**

**Время работы:**
Пн-Птн - с 9-00 до 18-00 без обеда
Сб, Вск - выходной

**Многоканальный телефон**: 8 (800) 250-75-89 (звонок по России бесплатный)
**e-mail:** info@td.eag.su

**Торгово - выставочный зал:**Единая справочная: +7 (383) 278-72-25

**Менеджеры по продажам**:

Дьяконов Алексей +7 (383) 278-72-08 dyakonov@eag.su
Шмонин Сергей +7 (383) 278-74-36 shmonin@eag.su
Каторжанина Елена +7 (383) 278-74-04 katorzhanina@eag.su

**Сервисный центр:**
Администратор сервисного центра: **+7 (383) 278-73-39**