

### Система охранно-пожарной сигнализации и пожаротушения

Система обеспечивает комплекс мер по защите помещения электростанции от несанкционированного проникновения, предупреждения о возникновении пожара на ранней стадии его развития и его предотвращения.

Система ОПС включает:

- прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный;
- световую и звуковую сигнализацию;
- датчики вскрытия дверей;
- датчики температуры и пламени.

### Система пожаротушения

Система включает:

- автоматические огнетушители порошкового или аэрозольного типа;
- ручные огнетушители углекислотного типа.



### Система защитного заземления

Система предназначена для заземления ДЭС в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 25861-83. Представляет собой две шины, расположенные на диагональных углах, для подключения электростанции к внешнему контуру заземления. Все двери и поворотные панели электростанции подключаются к заземлению посредством многожильного кабеля сечением не менее 4 кв. мм.

Накопленный предприятием опыт проектирования и монтажа систем инженерного обеспечения микротурбинных блочно-модульных электростанций позволяет изготовить надёжную и удобную в эксплуатации электростанцию, отвечающую всем требованиям Заказчика.



По вопросам, связанным с инженерными системами микротурбинных блочно-модульных электростанций, обращайтесь по адресу:

115280 г. Москва, ул. Автозаводская 14, офис №303.  
тел: +7-(916)-137-8333;  
+7-(926)-236-00-65;  
e-mail: kolody@mail.ru  
<http://es-techno.ru>

<http://es-techno.ru>



## МИКРОТУРБИННЫЕ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ



## СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ



Электростанция на базе микротурбинной установки (МТУ) предназначена для использования в качестве основного, резервного или аварийного источника электроэнергии для питания потребителей, а также для теплоснабжения основных потребителей объекта в случае установки дополнительного теплообменника.

Электростанция включает в себя: основное оборудование - микротурбинную установку и системы инженерного обеспечения.

115280 г. Москва,  
ул. Автозаводская 14, офис №303.  
тел: +7-(916)-137-8333;  
+7-(926)-236-00-65;  
e-mail: kolody@mail.ru  
<http://es-techno.ru>

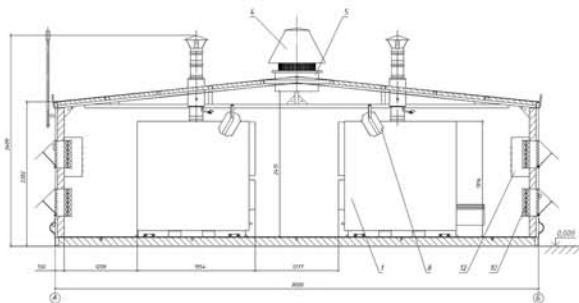
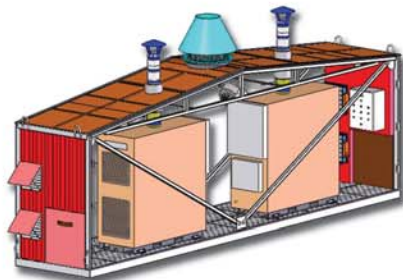
**Блочно-модульные здания электростанции (машинные залы) представляют собой одноэтажные отдельно стоящие быстроборные здания, предназначенные для установки электростанции на газовом или дизельном топливе.**

Машинный зал представляет собой быстроборную конструкцию, состоящую из следующих элементов:

- Блока электротехнического;
- Газового блока;
- Надстройки газового блока;
- Основного блока;
- Торцевого блока;
- Надстройки торцевого блока.

Машинный зал спроектирован как единое пространство, что позволяет обеспечить:

- Удобство обслуживания микротурбинных установок;
- Размеры блок-модулей в транспортных габаритах, позволяющих доставить их железнодорожным и автомобильным транспортом.



Блочно-модульные элементы машинного зала устанавливаются на подготовленное свайное поле. Сборка машинного зала осуществляется непосредственно на месте эксплуатации. Электротехнический блок отделён от основного помещения внутренней перегородкой.

**Системы инженерного обеспечения предназначены для выполнения всех необходимых условий для работы МТУ и выдачи электрической мощности потребителю.**

### Система вентиляции и отопления

Система предназначена для:

- обеспечения оптимального температурного режима внутри помещения электростанции во всех режимах её работы;
- подачи воздуха на горение к микротурбинному двигателю;
- подачи охлаждающего воздуха к генератору и радиатору микротурбинного двигателя.

Система комплектуется:

- автоматизированными клапанами притока воздуха (коробчатой конструкции, внутри которой установлены жалюзи), открывающимися при запуске МТУ и закрывающимися при её остановке. Возможна комплектация системы клапанами с ручным приводом;
- металлическими защитными решётками;
- осевыми и канальными вентиляторами для подачи воздуха в двигатель на горение и отвода нагретого воздуха за пределы контейнера;
- теплоконвекторами и кондиционерами.

### Система топливная

Турбогенератор МТУ работает на газообразном или дизельном топливе.

При работе на газообразном топливе главная задача - это подача чистого (отсутствие капельной жидкости, в том числе и тяжёлых углеводородов) газа с температурой выше точки росы и требуемым давлением на вход топливопровода МТ.

В этом случае система комплектуется микротурбинным двигателем и газовой рампой.

Если МТУ работает на дизельном топливе, топливная система должна обеспечить бесперебойную подачу топлива в двигатель.

Топливная система ДЭС обеспечивает:

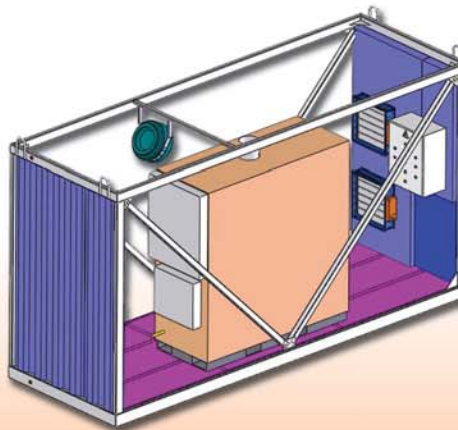
- заправку топливного расходного бака от ёмкости внешнего хранения;
- подачу дизельного топлива к МТУ от расходного бака;
- фильтрацию дизельного топлива, подаваемого на МТУ;
- автоматический слив топлива во внешнюю ёмкость при "переливе";
- аварийный слив топлива из расходного топливного бака в ёмкость внешнего хранения в ручном режиме.

### Система управления (электрооборудование)

Система управления электростанцией в своей совокупности обеспечивает автоматизацию процесса выработки электрической энергии.

Система состоит из:

- шкафа силового (ШС);
- щита собственных нужд электростанции (ЩСН);
- щитов собственных нужд микротурбин (МТ)-ЩСН.



### Система выпуска отработавших газов

Система предназначена для отвода продуктов сгорания топлива от двигателя за пределы контейнера.

Состоит из:

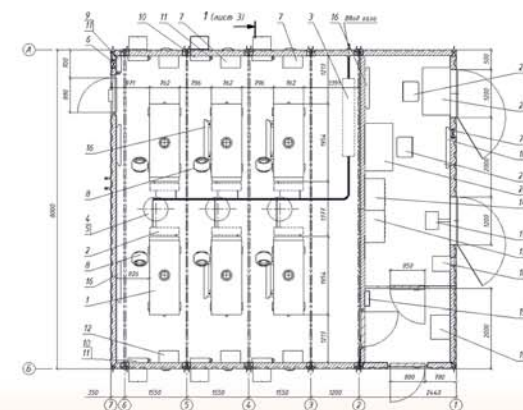
- гильзы газохода, проходящей сквозь крышу;
- нержавеющей трубопровода газовойхлопного тракта.

### Система освещения

Предназначена для общего искусственного освещения помещений электростанции.

Включает в себя:

- основное (220 В) и аварийное (40 Вт, 24 В) освещение электростанции;
- световые указатели "Выход" со встроенными аккумуляторными батареями;
- закрывающиеся розетки (220 В) от внешней сети для подключения переносного освещения и ремонтного оборудования;
- ремонтную розетку (24 В).



### Система запуска

Для автономной работы МТ снабжается батарейным блоком, который используется для старта МТ и в качестве буфера, компенсирующего избыток/недостаток электроэнергии при резком колебании потребления на период раскрутки микротурбины до нужной скорости.

