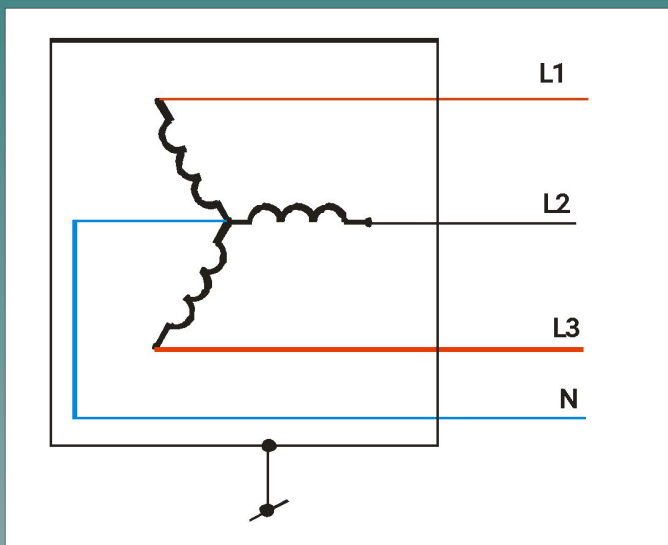




◆ Установка электростанций

Подключение электростанций

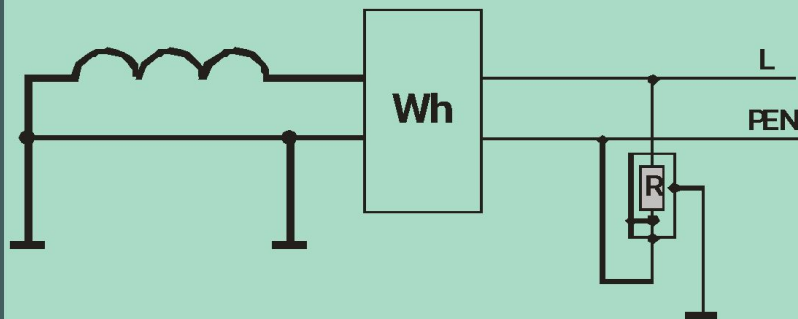
- ◆ Электростанции Geko и Eisemann могут работать в электросети любого типа (IT, TT, TN-C-S и др.).



- ◆ Установка электростанций должна производиться в строгом соответствии с ПУЭ и СНИП.
- ◆ Особое внимание необходимо уделить обеспечению безопасности как людей, так имущества.

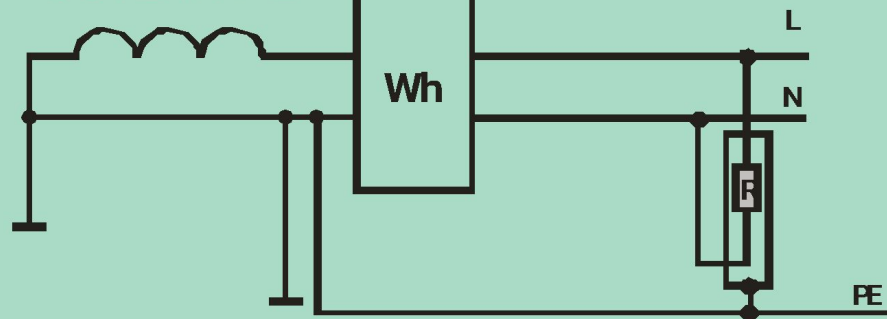
Типы сети

Сеть TN-C



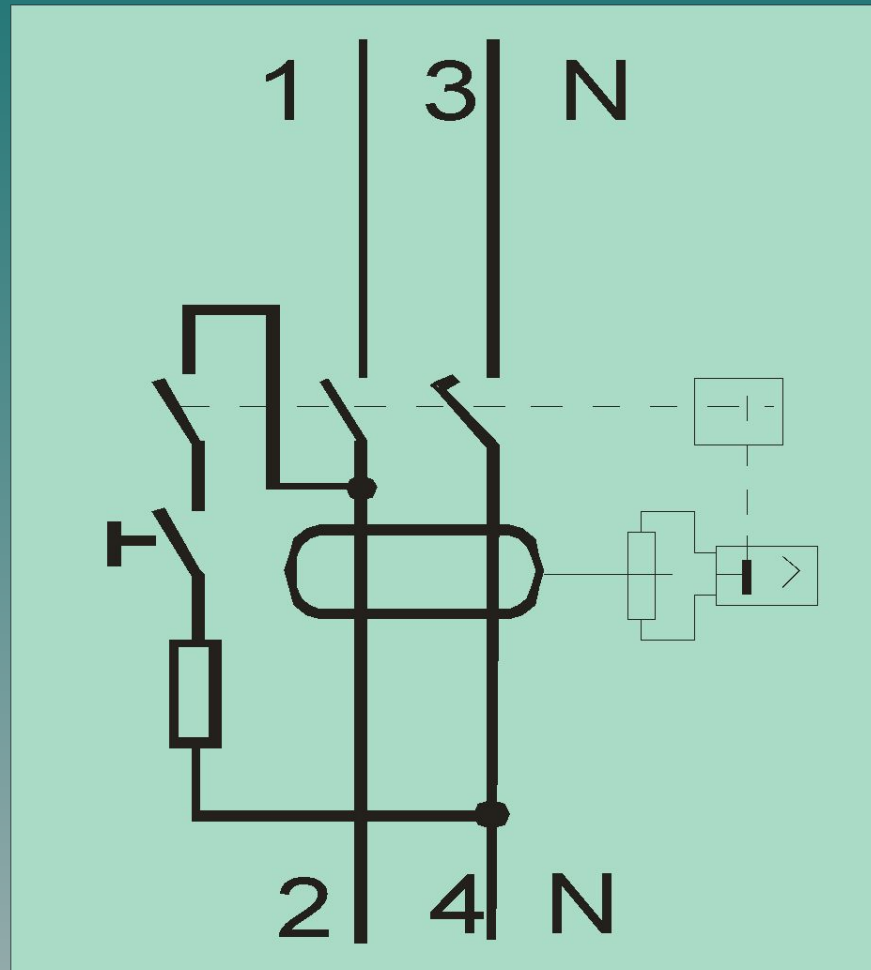
В сети типа TN-C имеется PEN проводник, который является одновременно нулевым рабочим проводником и нулевым защитным проводником.

Сеть TN-S

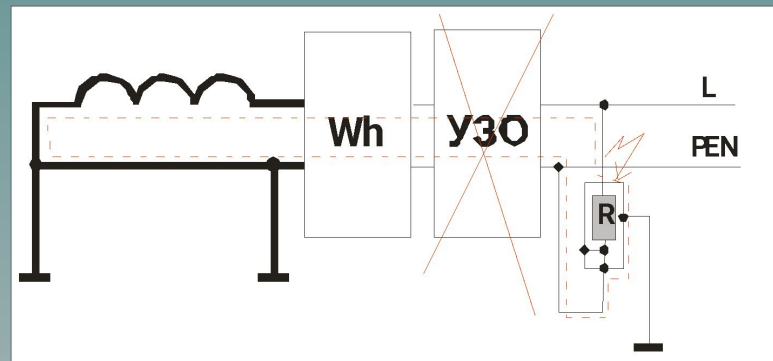
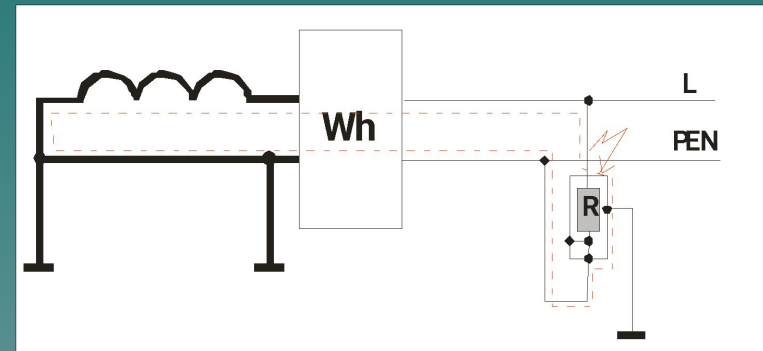
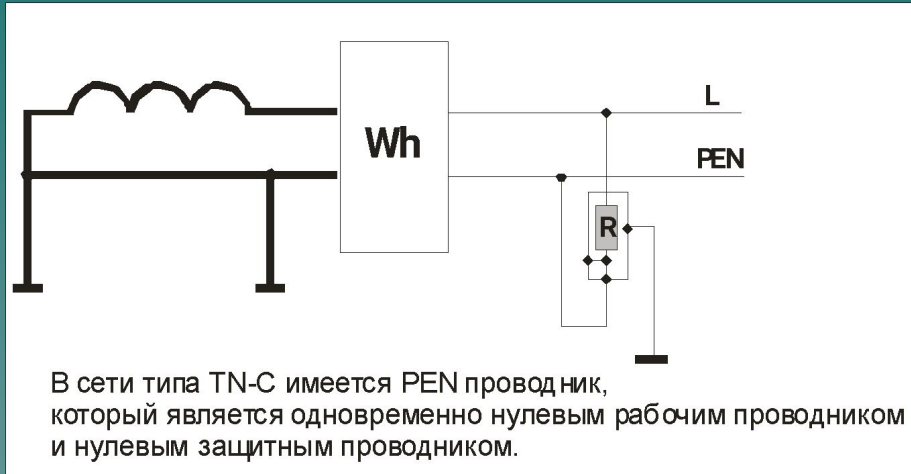


Отдельный защитный заземляющий проводник PE не связан с нулевым рабочим проводником N.

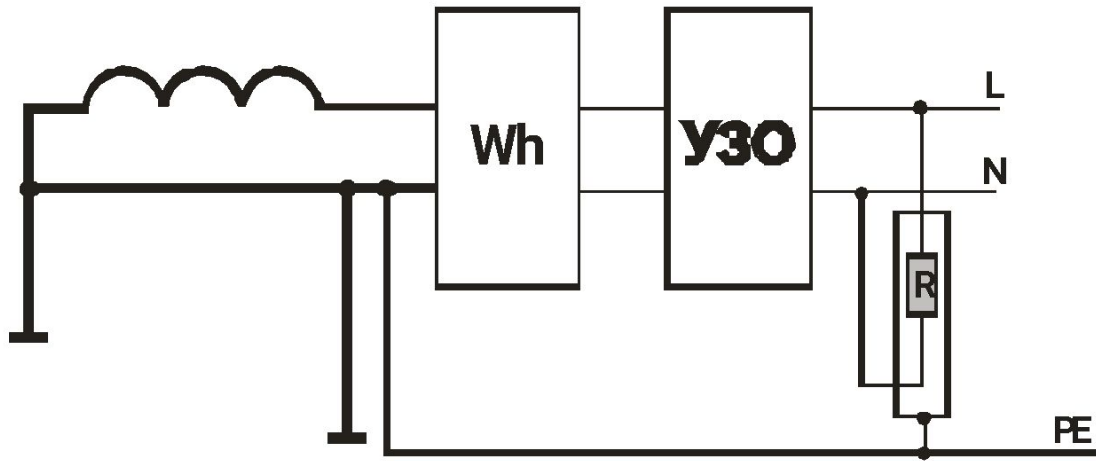
Устройство защитного отключения



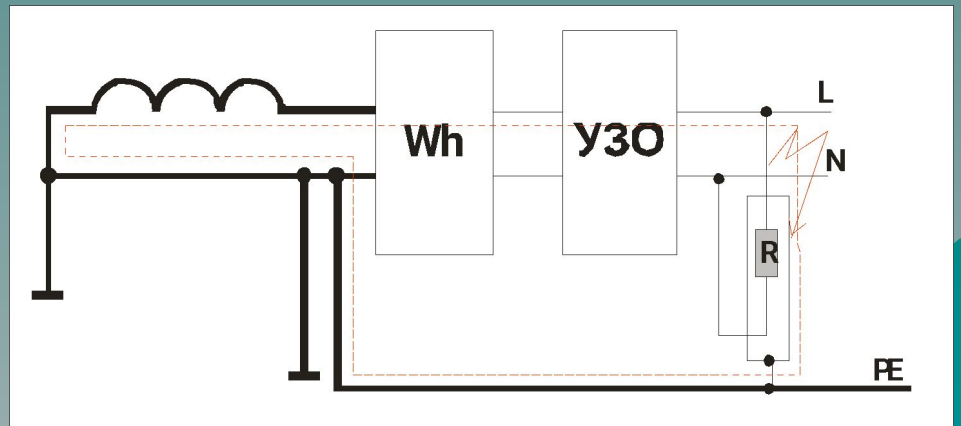
Сеть типа TN - С



Сеть TN - S



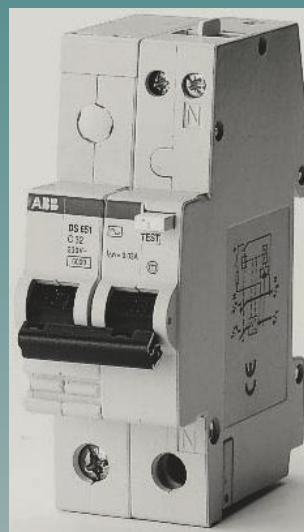
Отдельный защитный заземляющий проводник PE не связан с нулевым рабочим проводником N.



Термомагнитный дифференциальный автомат




- ◆ УЗО фирмы АВВ типа F362
 - УЗО обеспечивают защиту только от утечки тока



- ◆ Термомагнитный дифференциальный автомат фирмы АВВ типа DS651
 - Термомагнитные дифференциальные автоматы обеспечивают защиту от КЗ, перегрузки и от утечки тока

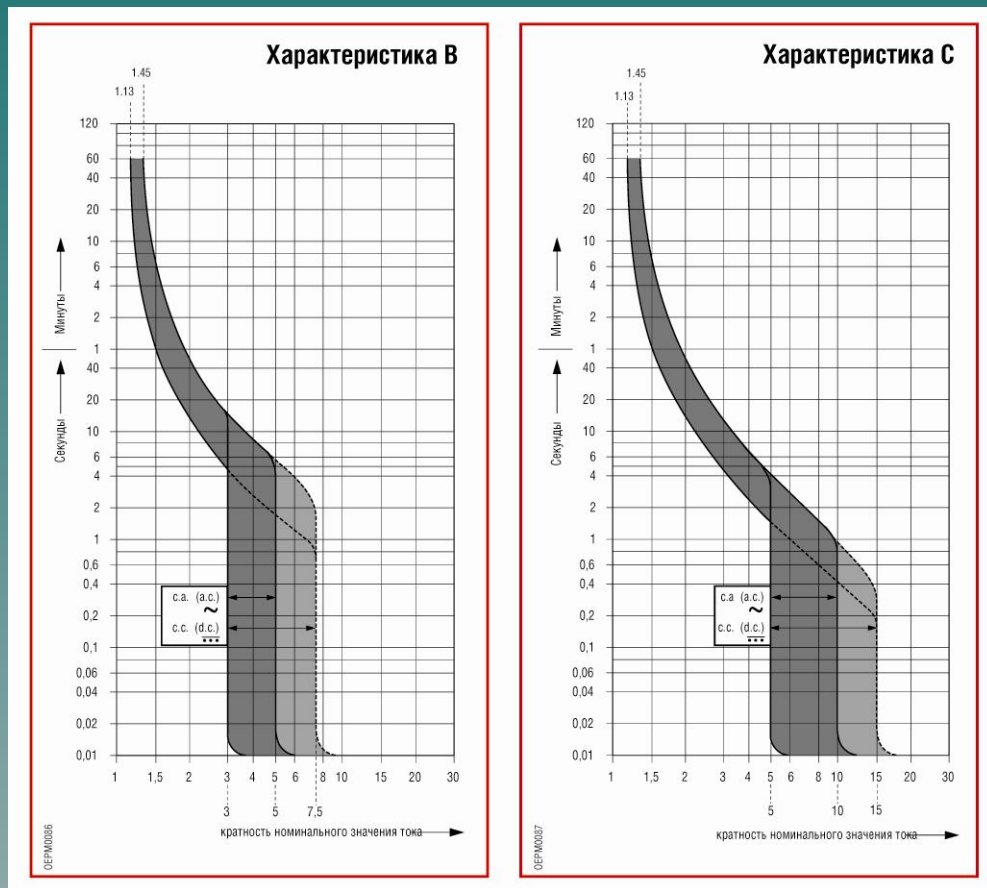
Типы защитных автоматов

- ◆ Тип В – применяются, если нагрузка активная.
 - ◆ Тип С – применяются, если нагрузка активная или частично индуктивная.
 - ◆ Тип D – применяются при большой индуктивной нагрузке.
- 

Характеристики срабатывания согласно международным нормам CEI 23-8 IV Ed.

- ◆ Тепловой расцепитель
 - $I > 1,13 * I_n$ - $T > 1$ часа
 - $I > 1,45 * I_n$ - $T < 1$ часа
- ◆ Магнитный расцепитель
 - $I > 5 * I_n$ - $T > 0,1$ с
 - $I > 10 * I_n$ - $T < 0,1$ с

Характеристики срабатывания защитных автоматов

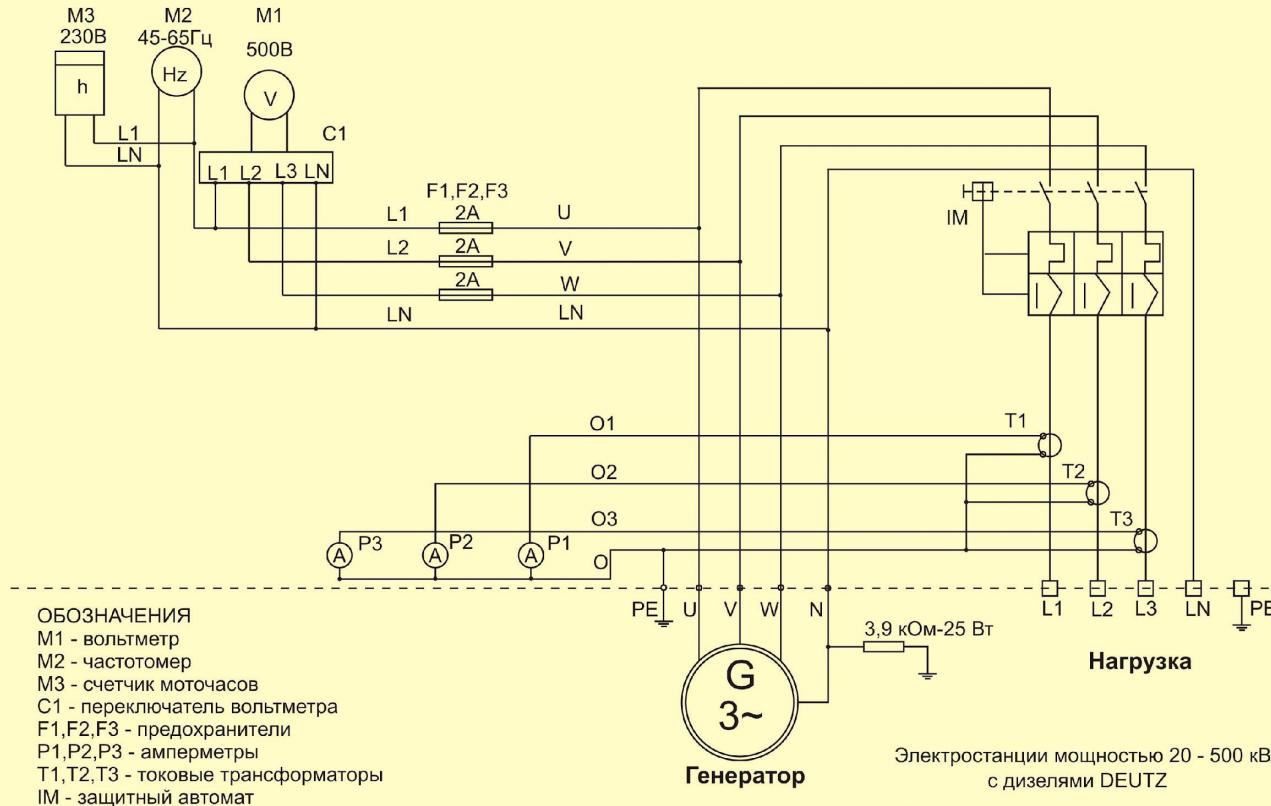


Панели управления

**Пуск и останов
электростанции
производить только с
панели управления!**



Силовые цепи

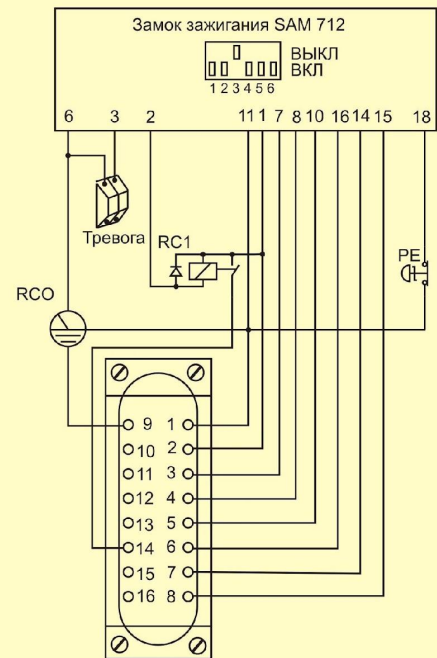
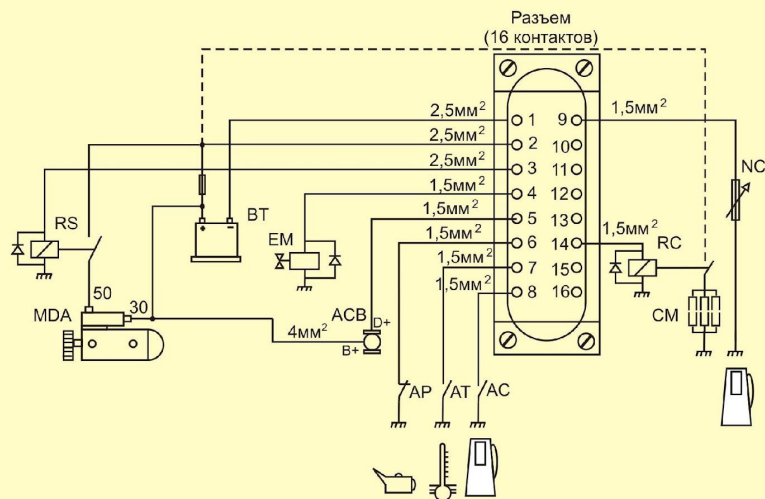


Производитель: Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co., Германия

Схема управления 20 – 150 кВА /механический регулятор оборотов/

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- AC - предупреждение - низкий уровень топлива
- AP - авария-низкое давление масла
- AT - авария-перегрев двигателя
- ACB - зарядный генератор
- BT - аккумуляторная батарея
- EM - топливный кран
- MDA - стартер
- NC - датчик уровня топлива
- CM - накальные подогреватели
- PE - аварийный останов
- RCO - индикатор уровня топлива
- RC - реле накальных подогревателей
- RS - реле стартера
- RC1 - вспомогательное реле накальных подогревателей



Электростанции мощностью 20 - 150 кВА с дизелями DEUTZ

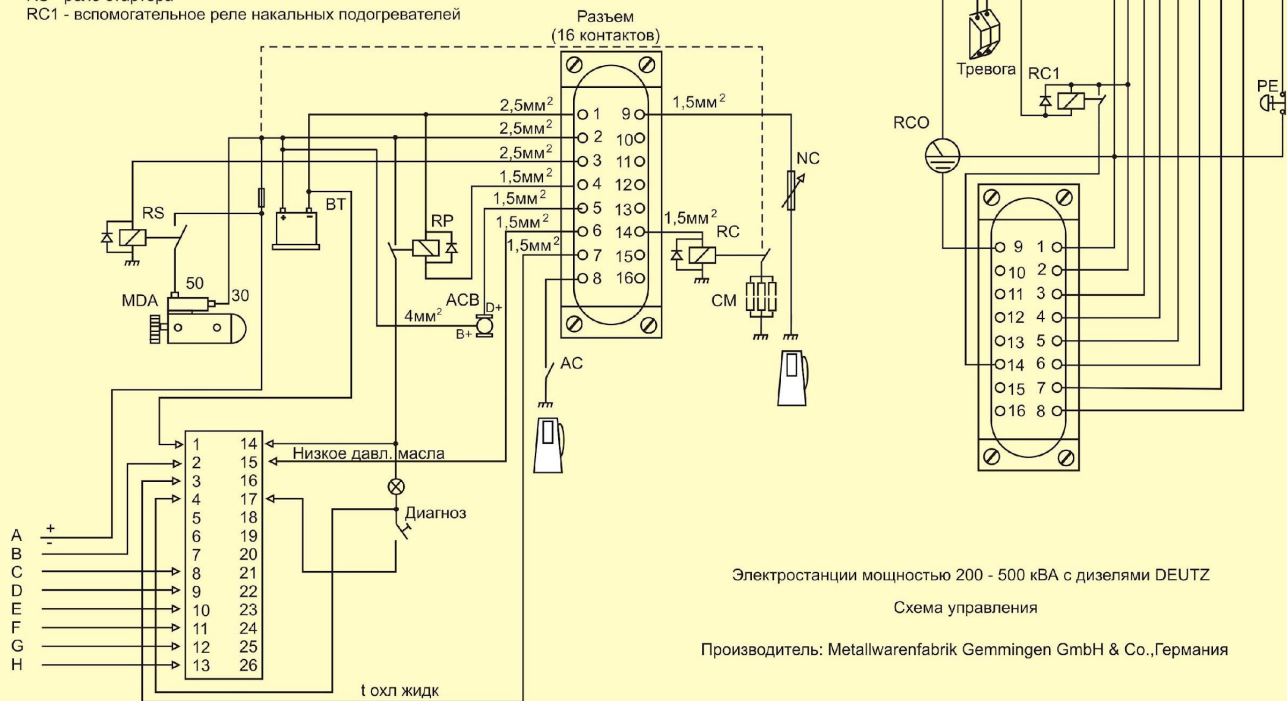
Схема управления

Производитель: Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co., Германия

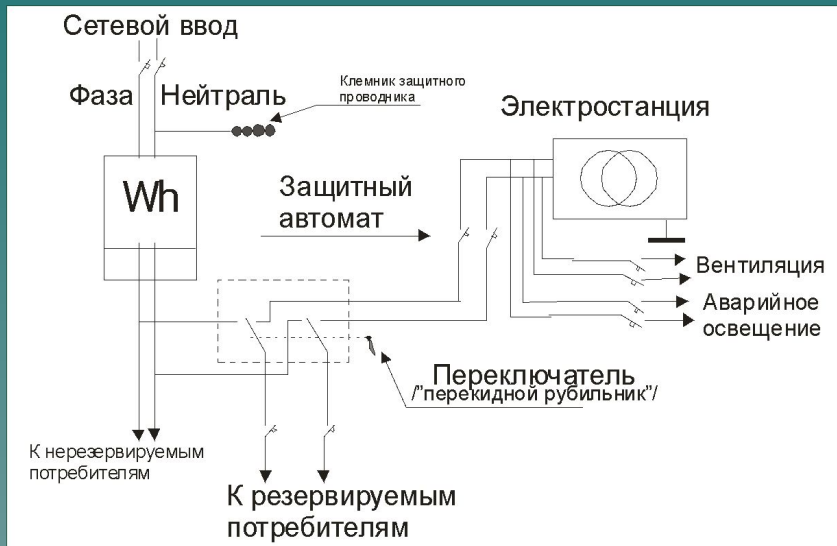
Схема управления 200 – 500 кВА /электронный регулятор оборотов/

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- AC - предупреждение - низкий уровень топлива
- ACB - зарядный генератор
- BT - аккумуляторная батарея
- RP - стоп-реле
- MDA - стартер
- NC - датчик уровня топлива
- CM - накаливающие подогреватели
- PE - аварийный останов
- RCO - индикатор уровня топлива
- RC - реле накаливающих подогревателей
- RS - реле стартера
- RC1 - вспомогательное реле накаливающих подогревателей

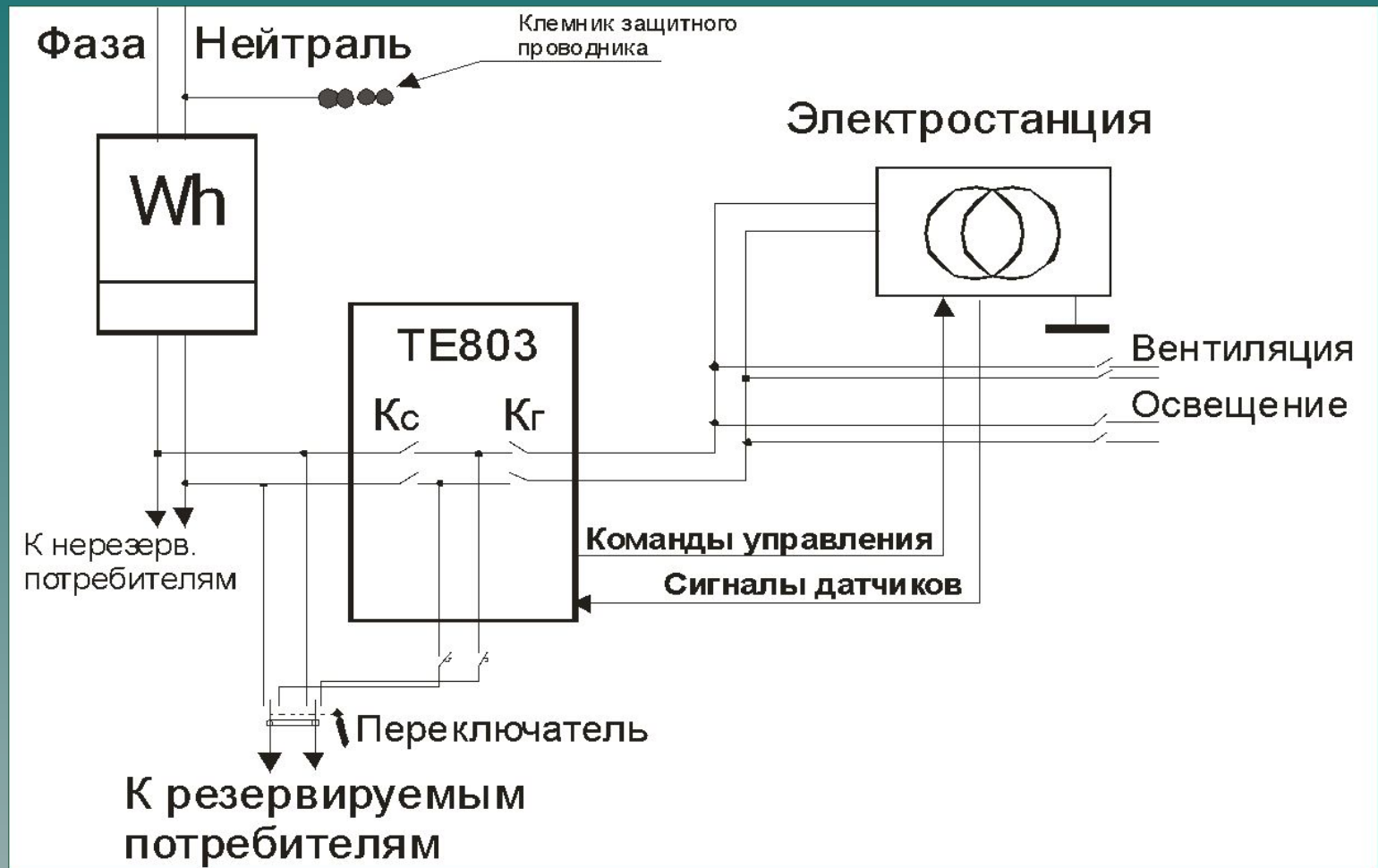


Подключение с помощью ручного переключателя




- ◆ Должна быть исключена возможность одновременно подключения сети и электростанции.
- ◆ Сети резервируемых и нерезервируемых потребителей должны быть разделены.
- ◆ Установленная мощность резервируемых потребителей не должна превышать 90% мощности электростанции.
- ◆ Необходимо обеспечить защиту электростанции от перегрузки.

Подключение с помощью блока автоматического включения резерва

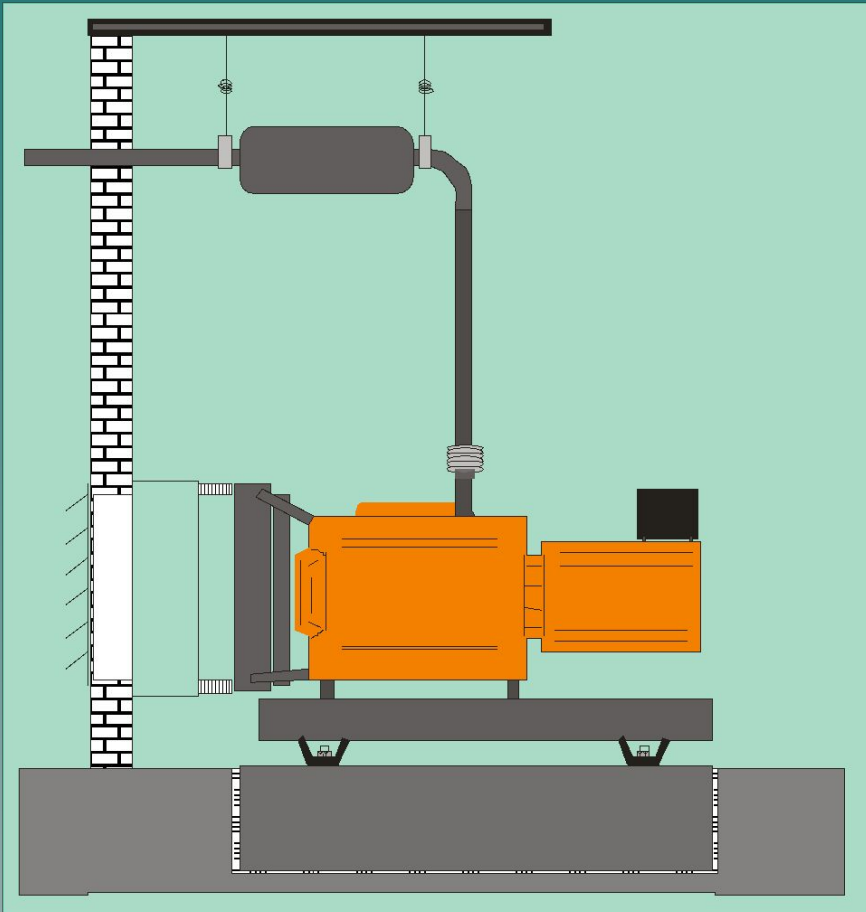


Основные требования к помещению

Можно выделить следующие 5 групп вопросов:

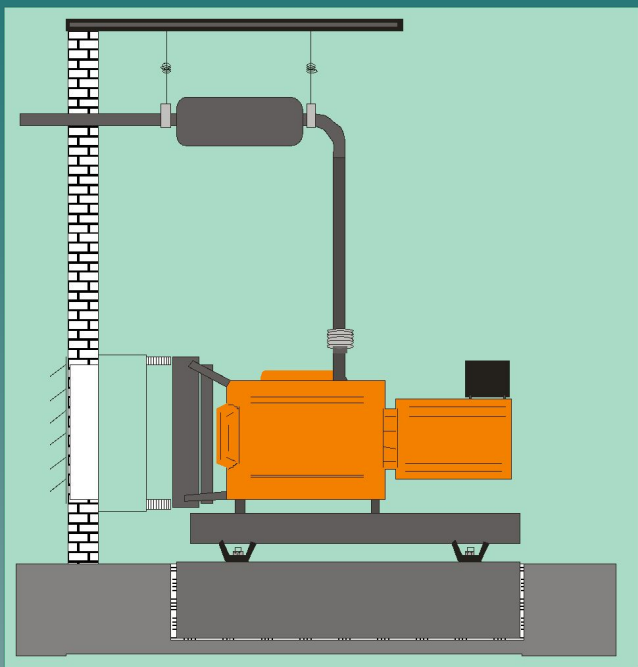
1. Собственно установка (здание, фундамент, электропроводка).
 2. Отвод выхлопных газов.
 3. Вентиляция.
 4. Температурный режим.
 5. Возможность технического обслуживания.
- 

Требования к фундаменту



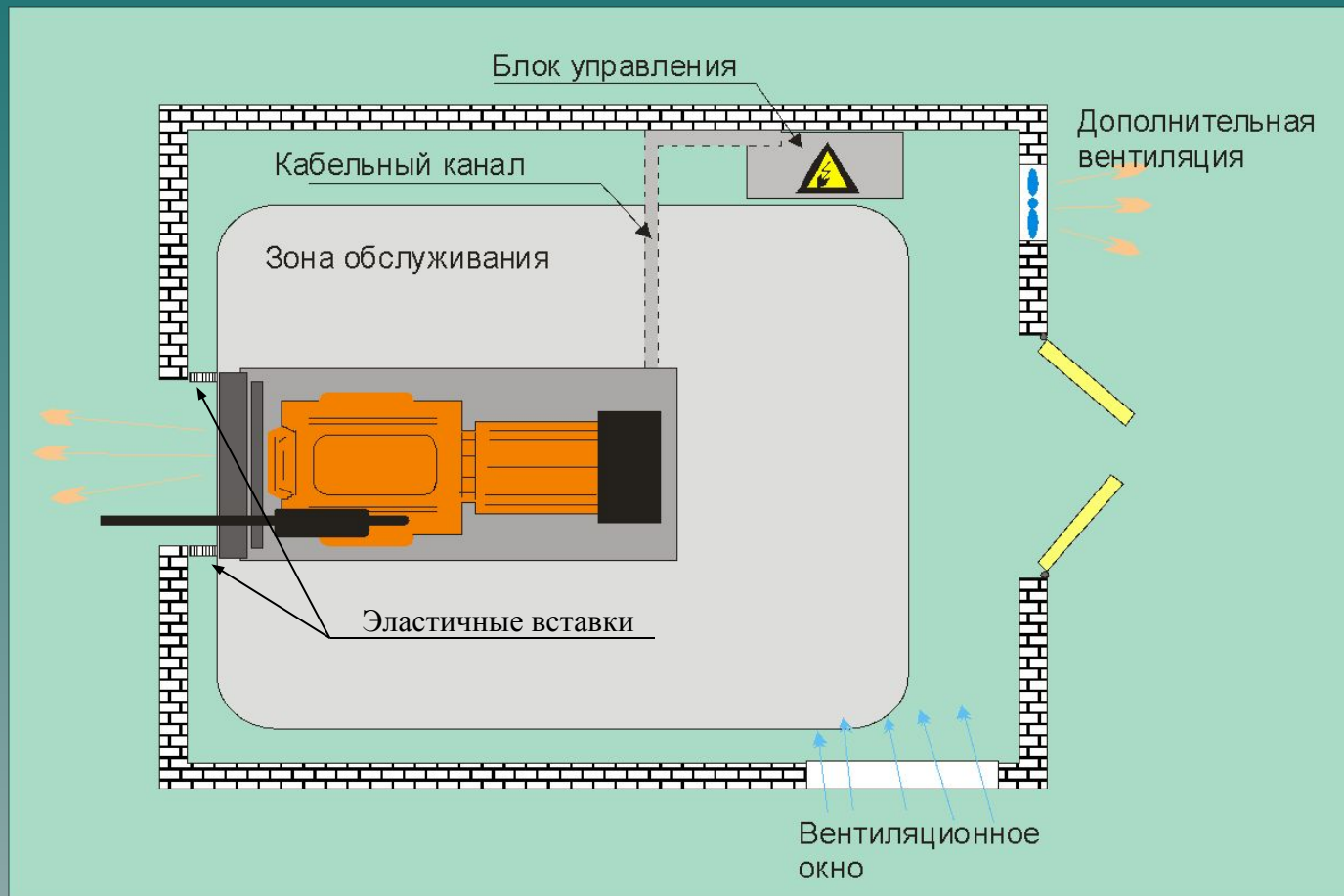
- ◆ Масса фундамента должна быть не меньше массы снаряженной электростанции.
- ◆ Фундаментная плита должна быть развязана со всеми другими элементами здания и покоится на коренном грунте.
- ◆ Электростанция крепится к фундаменту анкерными болтами.

Требования к тракту отвода отработавших газов



- ◆ Тракт должен быть герметичный.
- ◆ Должна быть обеспечена пожаробезопасность – температура выхлопных газов превышает 450° .
- ◆ Тракт не должен создавать нагрузки на электростанцию.
 - Крепление к дизелю фланцевое – сварка не допускается – через сильфон.
- ◆ Гидравлическое сопротивление тракта не должно превышать допустимой величины (30 мбар при $P \leq 200$ кВА и 50мбар при $P \leq 230$ кВА).
- ◆ Должен быть предусмотрен слив конденсата.

План помещения



Температурный режим

- ◆ Электростанции надежно работают при температуре окружающей среды от -20°C до $+40^{\circ}\text{C}$.
- ◆ Блоки автоматического управления работают в более узком диапазоне температур – от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$.

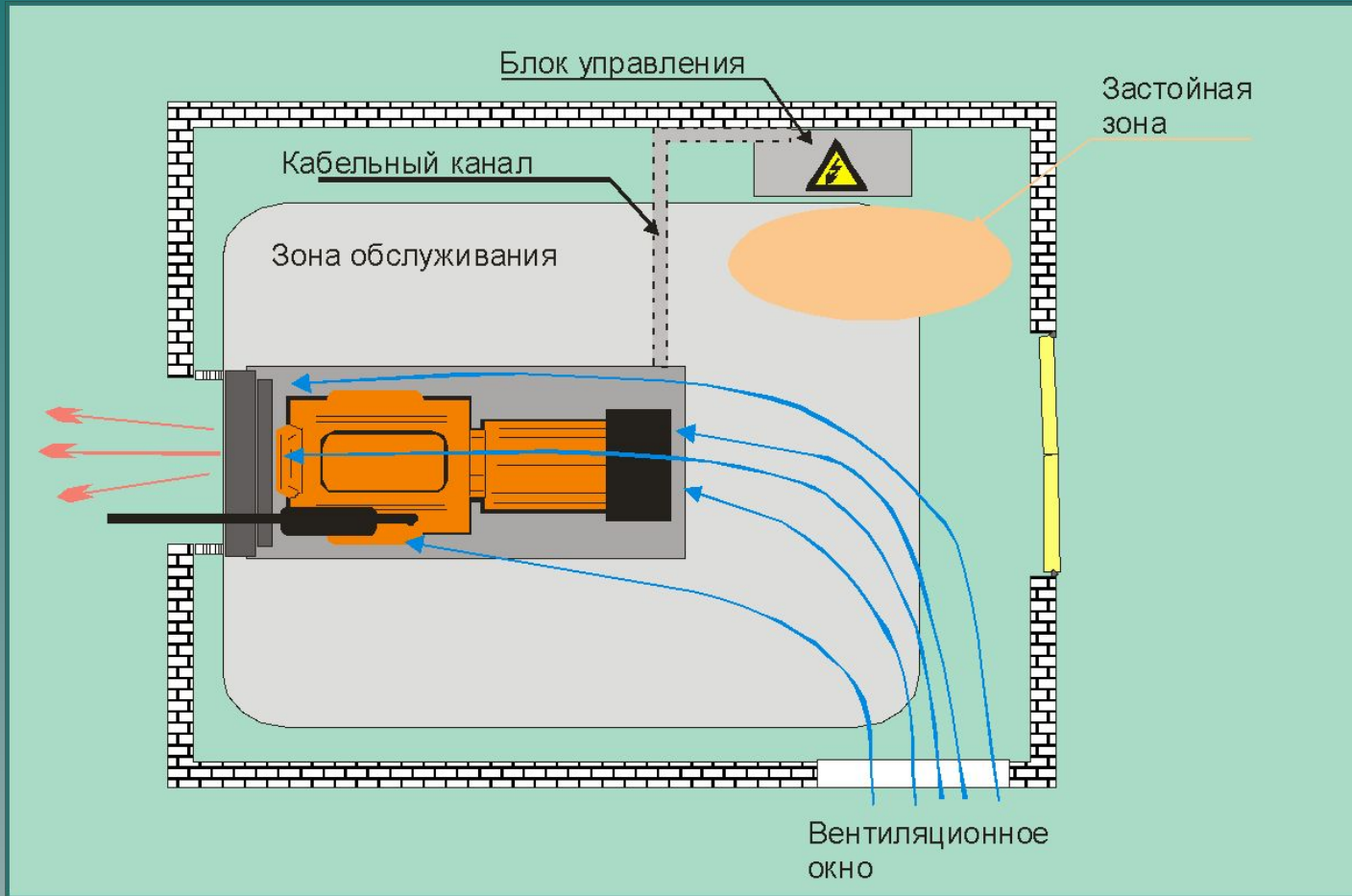
Требования к вентиляции

- ◆ Бензиновые двигатели. КПД приблизительно 30%.
 - ◆ Объем воздуха, необходимого для сжигания топлива:
 - GX 390 – 550л/мин (33куб.м/час)
 - ◆ Тепловыделение приблизительно равно мощности двигателя.
 - ◆ При мощности 6кВт и температуре воздуха 20°C необходимо прокачивать 14куб.м/мин, т.е. 840 куб.м/час, чтобы температура в помещении не поднялась выше 40°C.

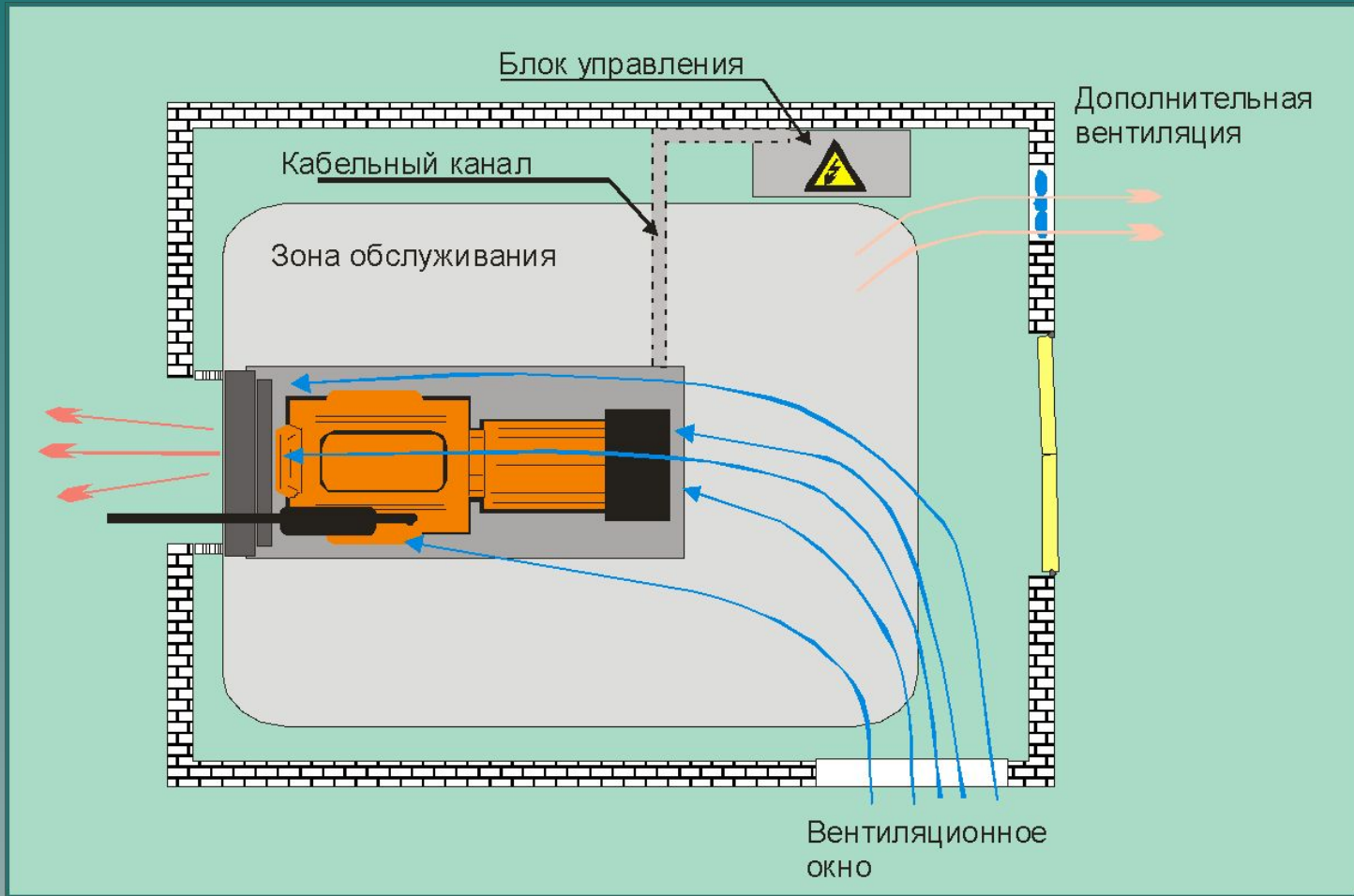
Электростанция 30000ED-S/DEDA

- ◆ КПД=39%
- ◆ Мощность излучаемого тепла 6 кВт
- ◆ Мощность теплового потока в радиаторе 16 кВт
- ◆ Воздушный поток в радиаторе 1800 м³/час
- ◆ Поток воздуха на сжигание топлива 117 м³/час

Вентиляция летом



Вентиляция летом



Вентиляция зимой

