Модульные электростанции на базе газопоршневых генераторов

Системы автономного снабжения энергоресурсами на базе газопоршневых генераторов набирают популярность, так как имеют ряд очевидных преимуществ:

- автономное дешёвое электроснабжение
- дешёвое теплоснабжение бросовой тепловой энергией
- дешёвое холодоснабжение бросовой тепловой энергией
- независимость от внешних сетей и возможность переключения на централизованные сети при аварии собственной генерации

Срок окупаемости собственной генерации до 2 - 5 лет за счет:

- дешёвых энергоресурсов
- возможности гибкого регулирования потребления
- одновременного получения электроэнергии и тепловой энергии (когенерация)
- получения дешёвого промышленного холода (тригенерация)

К сложностям можно отнести первоначальные относительно высокие капитальные затраты и подключение к газоснабжению.

Установка газового электрогенератора в качестве основного источника энергоресурсов привлекательно прежде всего для обособленных объектов с высоким потреблением электрической и тепловой энергии, а также с необходимостью генерации холода:

- бизнес-центры,
- молочные и пивоваренные заводы,
- обрабатывающие предприятия,
- сортировочные центры и региональные склады,
- промзоны и посёлки,
- тепличные комплексы и другие энергонасыщенные объекты.

А также отдельные установки и объекты на средних и крупных предприятиях.

info@nposa.ru
www.npo-sa.ru

Модульное (контейнерное) размещение позволяет в значительной мере упростить размещение установки, а также набрать необходимые модули, в том числе дополнительные, например, дополнительные узлы отопления и вентиляции.

Основной состав установки генерации:

- модуль **генератора**
- модуль **теплоутилизации**
- модуль **генерации холода** (на базе абсорбционной холодильной машины)
- модуль **тепло/ холодоснабжения** (ИТП)
- модуль **вентиляции и кондиционирования**
- модуль **подготовки углекислого газа** из выхлопных газов генератора
- модульное **распредустройство**

В зависимости от задачи и мощности определяется компоновка генерирующей установки.

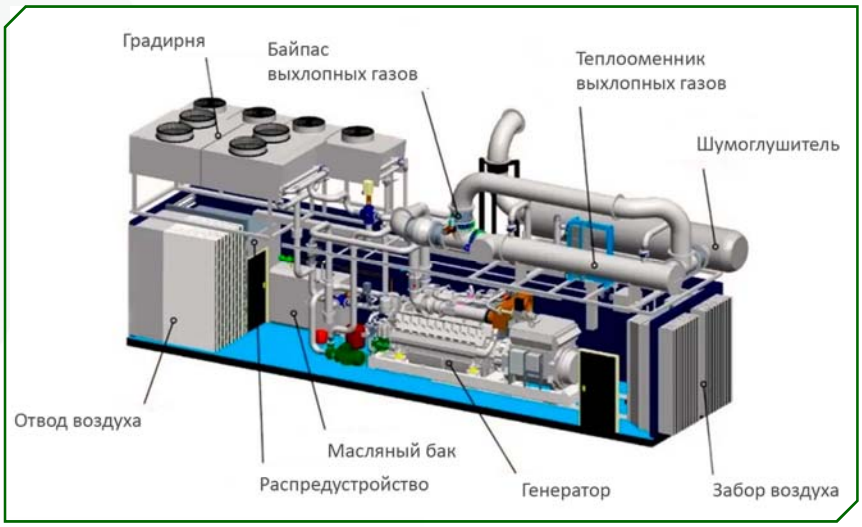
Часть оборудования размещается внутри контейнеров, часть размещается на крыше. Межблочная обвязка максимально упрощается для быстрого соединения модулей по месту.

Архитектура и комплектация установки определяются в зависимости от задачи, обеспечивая максимальную компактность и функциональность.

Наш подход к построению установок основан на максимальной автономизации и автоматизации работы, а также подборе наиболее оптимальных решений в части обеспечения собственных нужд оборудования с автоматической работой всей установки, как единого целого.

Модуль генератора представляет собой комплектный автономный контейнер с размещенным внутри генератором и дополнительным оборудованием для обеспечения автономного функционирования.

Часть оборудования размещается в контейнере, часть выносится на крышу или в дополнительные контейнеры, в зависимости от мощности/габаритов оборудования и комплектности.



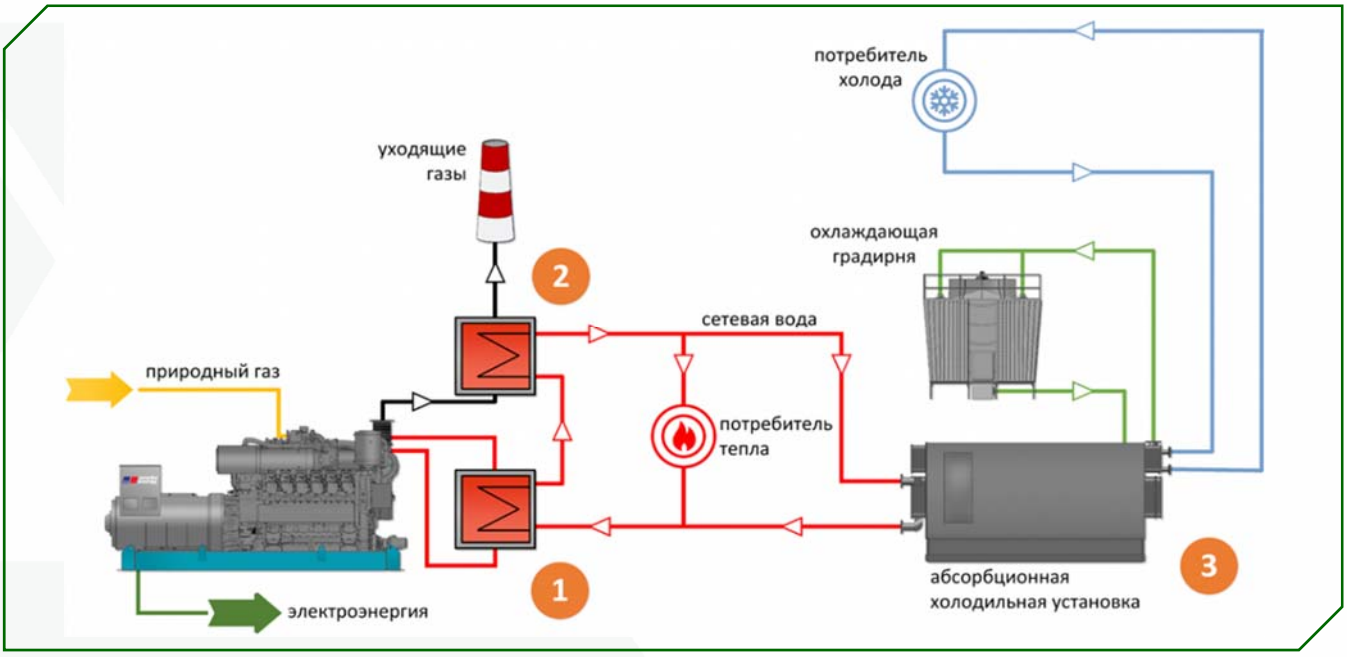
Модуль утилизации тепла служит для обеспечения потребителей тепловой энергии, совместно с оборудованием индивидуального теплового пункта (ИТП).
В зависимости от мощности/габаритов размещается либо в основном контейнере, либо в отдельном.

Модуль обеспечивает нагрев теплоносителя контуром охлаждения генератора и выхлопными газами.

ИТП обеспечивает циркуляцию и регулирование температуры теплоносителя в системе отопления по погодозависимой схеме и нагрев холодной воды, и её подачу в систему горячего водоснабжения (ГВС).

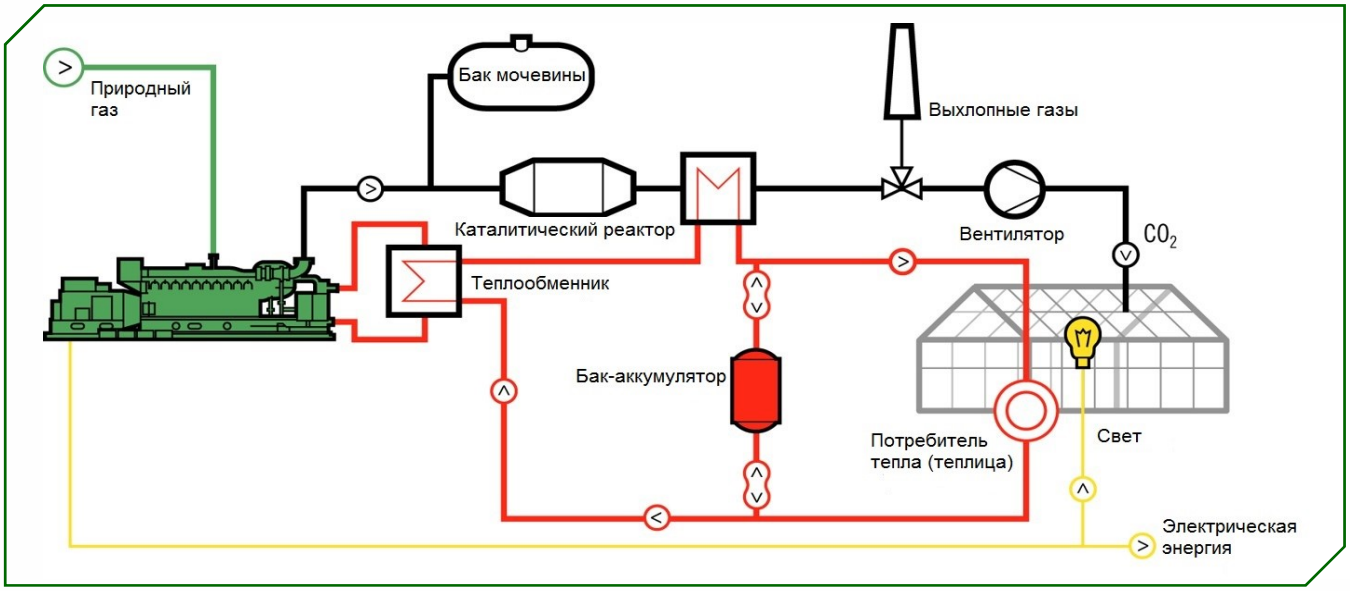
Модуль генерации холода состоит из абсорбционной холодильной машины (АХМ) и дополнительного оборудования, и обеспечивает охлаждение оборотного контура холодоснабжения для систем кондиционирования за счёт нагретого теплоносителя.

Модуль вентиляции и кондиционирования устанавливается при необходимости обеспечения вентиляции помещений с обеспечением фильтрации, нагрева и охлаждения приточного воздуха при невозможности разместить вентиляционную установку в самом здании. В противном случае электроэнергия, теплоноситель и хладоноситель могут подаваться на вентустановку, размещаемую в здании.



Модульное распредустройство представляет собой комплектный распределительный пункт контейнерного исполнения (при больших мощностях и количестве потребителей) и состоит из распределительного устройства (РУ) среднего напряжения 10/6 кВ и комплектной трансформаторной подстанции (КТП) с распределительным устройством низкого напряжения 0.4/0.23 кВ

Для тепличных комплексов предлагается автоматическая система подачи электричества, тепла и углекислого газа на базе автономной установки газопоршневого генератора с дополнительным оборудованием очистки выхлопных газов.



Правильность выбранных решений и заложенного оборудования определят надежность и долговечность установки на десятилетия безаварийной работы. Наши инженеры разработают и предложат наиболее рациональное и эффективное решение.

info@nposa.ru
www.npo-sa.ru