

Состав поставки в контейнере



Двигатель и генератор, установленные на раме.

Газовый двигатель от компании 2G с принадлежностями, двигатель на природном газе предназначен для непрерывной работы в соответствии со стандартом ISO 8528. Встроенная функция автоматического пополнения масла значительно снижает затраты на техническое обслуживание. Интеллектуальное управление мощностью оптимизирует эффективность и производительность.

Характеристики двигателя:

- Газовый двигатель
- Частота вращения коленчатого вала: 1500 об/мин
- Конфигурация, количество цилиндров: в зависимости от модели двигателя

Другие характеристики двигателя приведены в Приложении 1 к ТКП

Состав двигателя:

- Блок двигателя с цилиндропоршневой группой, установленный на раме.
- Блок фильтрации всасываемого воздуха.
- Газосмеситель.
- Дроссельная заслонка с электроприводом.
- Турбокомпрессор наддува газозоудушной смеси.
- Интеркулер охлаждения газозоудушной смеси.
- Система электростартерного пуска.
- Система зажигания.
- Система датчиков контроля состояния двигателя.
- Система автоматического пополнения смазочного масла.
- Система охлаждения двигателя и масла.

Ограничения:

- Газопоршневой двигатель должен устанавливаться в помещении, оборудованном системой вентиляции:
- Температура в помещении машинного зала не должна превышать +47°C.
- Температура в помещении машинного зала не должна опускаться ниже +10°C.
- Температура на поверхности двигателя, где установлено электротехническое оборудование, не должна превышать +70°C.
- Заправка двигателя техническими жидкостями обеспечивается заказчиком.

Характеристики генератора

Генератор синхронный с самовозбуждением с воздушным охлаждением со следующими характеристиками:

- Мощность: xxx кВт (в зависимости от модели двигателя)
- Частота вращения: 1.500 об/мин
- Напряжение: 0,4/6,3/10,5 кВ (в зависимости от модели двигателя)
- Частота: 50 Гц

Состав генератора:

- Генератор синхронный
- Муфта для соединения с двигателем
- Измерительные трансформаторы тока
- Система возбуждения
- Функции защиты генератора реализованы в шкафу управления модуля.
- Функция синхронизации генератора с сетью реализована в шкафу управления модуля.

Характеристика шкафа:

Электрический шкаф напольного исполнения одностороннего обслуживания.

Напряжение электропитания шкафа управления 380-400В, 50Гц.

Состав:

- Шкаф управления модуля
- Контроллер управления модуля
- Панель визуализации управления модуля
- Защитная и коммутационная аппаратура оборудования модуля
- Система вентиляции шкафа

В шкафу управления реализуются функции:

- Управления и защиты газопоршневого двигателя
- Управление и защиты оборудования модуля
- Защиты генератора
- Синхронизация генератора с сетью
- Управление генератором в режиме работы параллельно с электрической сетью
- Взаимодействие с оператором через панель визуализации
- Регистрация параметров работы модуля и ведение журнала событий

Ограничения:

- Кабельные связи между оборудованием модуля и шкафом управления модуля обеспечиваются заказчиком.
- Шкаф предназначен для установки в электротехническом помещении. Температура в помещении установки шкафа не должна превышать +40°C. Установка шкафа в машинном зале не рекомендуется.

Технические характеристики газовой линейки:

Давление газа на входе: от 200 до 500 мбар (подключение газа с другим давлением может быть обеспечено по согласованию).

Температура газа на входе: от 0 до +40°C

Состав:

- Газовая линия модуля
- Входная запорная арматура.
- Фильтр газа тонкой очистки.
- Предварительный регулятор давления газа.
- Двойной электромагнитный запорный клапан с функцией проверки герметичности.
- Регулятор нулевого давления газа.

Ограничения:

- Природный газ должен соответствовать требованиям ГОСТ
- Наличие конденсата и сублимата в топливном газе недопустимо.

Система охлаждения интеркулера.

Техническая характеристика:

Система предусматривает отвод и удаление тепла интеркулера 2-й ступени двигателя.

Состав:

- Радиатор воздушного охлаждения.

- Насос циркуляции теплоносителя в контуре утилизации тепла.
- Защитное оборудование: защитный сбросной клапан, реле максимального давления, реле максимальной температуры.
- Расширительный бочок с заправочным клапаном.
- Трехходовой клапан с электроприводом для регулирования (повышения) температуры в обратном трубопроводе.

Ограничения:

- Качество теплоносителя в контуре утилизации тепла должны соответствовать требованиям к качеству охлаждающей воды 2G.
- Поставляемый насос циркуляции теплоносителя в контуре утилизации тепла рассчитан на максимальное падение давления в контуре 0,5 бар.
- В случае возможного охлаждения контура утилизации тепла ниже 0°C, контур должен быть заполнен водно-гликолевой смесью.
- Изоляция контура утилизации тепла обеспечивается заказчиком.
- Заправка контура теплоносителем обеспечивается заказчиком.

Система аварийного охлаждения двигателя:

Техническая характеристика:

Система предусматривает отвод и удаление тепла двигателя при отсутствии отбора тепла во внешнюю тепловую сеть.

Температура теплоносителя в прямом и обратном трубопроводе системы: 95/75 °С

Состав:

- Радиатор воздушного охлаждения.
- Насос циркуляции теплоносителя в контуре утилизации тепла.
- Защитное оборудование: защитный сбросной клапан, реле максимального давления, реле максимальной температуры.
- Расширительный бочок с заправочным клапаном.
- Трехходовой клапан с электроприводом для регулирования (повышения) температуры в обратном трубопроводе.
- Электрический предпусковой подогреватель.

Ограничения:

- Качество теплоносителя в контуре утилизации тепла должны соответствовать требованиям к качеству охлаждающей воды 2G.
- Поставляемый насос циркуляции теплоносителя в контуре утилизации тепла рассчитан на максимальное падение давления в контуре 0,5 бар.

- В случае возможного охлаждения контура утилизации тепла ниже 0°C, контур должен быть заполнен водно-гликолевой смесью.
- Изоляция контура утилизации тепла обеспечивается заказчиком.
- Заправка контура теплоносителем обеспечивается заказчиком.

Система маслоснабжения

Состоит из следующих компонентов:

- 1 бак х 1000 л для свежего масла,
- 1 бак х 1000 л для отработанного масла,
- 1 насос подачи масла,
- 1 комплект трубопроводов,
- защита от переполнения баков,
- контрольное смотровое окно.

Система утилизации тепла (опционально)

Техническая характеристика:

Система предусматривает полезную утилизацию тепла двигателя и тепла выхлопных газов газопоршневой когенерационной установки.

Температура теплоносителя в прямом и обратном трубопроводе системы: 90/70 °С (другой график температуры может быть обеспечен по согласованию)

Состав:

- Теплообменник выхлопных газов с теплоизоляцией.
- Разделительный пластинчатый теплообменник контура двигателя и контура утилизации тепла.
- Насос циркуляции теплоносителя в контуре утилизации тепла.
- Защитное оборудование: защитный сбросной клапан, реле максимального давления, реле максимальной температуры.
- Расширительный бочок с запорочным клапаном.
- Трехходовой клапан с электроприводом для регулирования (повышения) температуры в обратном трубопроводе.

Ограничения:

- Качество теплоносителя в контуре утилизации тепла должны соответствовать требованиям к качеству охлаждающей воды 2G.
- Поставляемый насос циркуляции теплоносителя в контуре утилизации тепла рассчитывается для конкретных гидравлических характеристик контура тепловой сети заказчика.

- В случае возможного охлаждения контура утилизации тепла ниже 0°C, контур должен быть заполнен водно-гликолевой смесью.
- Изоляция контура утилизации тепла обеспечивается заказчиком.
- Заправка контура теплоносителем обеспечивается заказчиком.

Контейнер

Техническая характеристика:

Размеры контейнера (ДхШхВ): в зависимости от модели двигателя.

Цвет контейнера RAL 6005 (цвет зеленого мха).

Состав:

- Конструкция контейнера:
 - армированные балки перекрытия,
 - напольное покрытие из стали 4 мм.
 - покрытие крыши и стен из листовой стали 1,5 мм.
 - изоляция потолка и стен: перфорированная плита 1 мм, минеральная плита 80 мм.
- двери контейнера
- В контейнере размещается газопоршневой двигатель с генератором и системой утилизации тепла двигателя на общей раме.
- Шкаф управления модуля и шкаф генераторного выключателя 400В (если входит в объем поставки) размещаются в контейнере.
- В контейнере предусмотрено освещение и розеточная сеть.
- Глушитель и теплообменник выхлопных газов, и газоотводная труба размещаются на крыше контейнера (если проектом не предусмотрено другое размещение).
Максимальная длина газохода 6 м, высота газоотводной трубы 10 м над землей.
- Трубопроводы подключения контуров теплоносителя и топливного газа выведены на фланцы.
- В контейнере предусмотрено размещение бака свежего масла, насоса для перекачки масла и системы маслопроводов.

Ограничения:

- Контейнер предназначен для зоны ветровой нагрузки 2 и зоны снеговой нагрузки 2 (до 285 м над уровнем моря).
- Температура размещения контейнера до -30°C. Пакет работы в холодном климате поставляется отдельно.
- Подключение кабелей к электрическим шкафам от оборудования, находящегося вне контейнера, обеспечивается заказчиком (если договором не предусмотрено иное).

- Подключение внешних коммуникаций к контейнеру согласуется при проектировании, после размещения заказа.

- Фундаменты здания, под оборудование проектируются заказчиком или по отдельному договору.

Система вентиляции контейнера

Контейнер оборудован системой приточной вентиляции с частотным приводом, глушителем шума выпускного воздуха, жалюзийной решеткой, системой воздуховодов.

Приточная вентиляция состоит из фильтров, глушителей, радиатора подогрева приточного воздуха, приточного вентиляторов, жалюзи с электроприводом.

Вытяжная вентиляция состоит из жалюзи с электроприводом, глушителей.

Система освещения контейнера

Система освещения включает в себя светильники рабочего освещения, аварийного освещения машинного зала, электротехнического помещения и помещения маслостанции, щит освещения, кабельная продукция.

Система электроснабжения контейнера

Система электроснабжения контейнера предназначена для ввода и распределения электроэнергии в пределах здания. От системы электроснабжения питается все вспомогательные системы контейнера и система электроснабжения собственных нужд ГПУ.

В состав системы электроснабжения здания входят шкаф ВРУ, кабельная продукция, кабеленесущие конструкции.

Система сигнализации о загазованности

Система загазованности контролирует наличие CO (угарного газа) и CH₄ (метана) в контейнере.

В состав системы входит датчики CO, CH₄ и блок котроллера.

Система автоматической пожарной сигнализации

Система автоматической пожарной сигнализации контролирует наличие пожара в рабочей зоне ГПУ.

Состав автоматической пожарной сигнализации: датчики дыма, датчики температуры, датчики открытого огня, ручные извещатели и приемно-контрольный прибор.

Быстрая окупаемость инвестиций!

[Презентации, технические характеристики, сервис, опросный лист >>> перейти](#)

Фотографии предоставлены для примера.