

Опросный лист на изготовление дизельной электростанции (ГПУ)

Опросный лист содержит основные параметры, по которым производится подбор оборудования.

Заполненный опросный лист и другие проектные документы (техническое задание, чертежи, схемы) вы можете отправить на электронную почту: abrosimov@energia-gen.ru

Для получения дополнительной информации вы можете позвонить по телефону в отдел продаж 8 (969) 293-78-89

Контактная информация и условия поставки

Контактное лицо (имя и должность)	
Телефон (с кодом города)	
Электронная почта	
Организация	
Местонахождение и тип объекта	
Необходимые сроки поставки	
Количество агрегатов	

Режим работы газопоршневой электростанции	☐ Основной ☐ Параллельно с внешней сетью ☐ Параллельно с имеющимися электростанциями (указать тип контроллера) Комментарий:
---	---

Параметры нагрузки, режим эксплуатации

Мощность электростанции*	Максимальная, кВт Минимальная, кВт Средняя, кВт Косинус ϕ Комментарий (опишите тип потребителей, мощность, пусковые токи): *Для подбора оптимальной мощности электростанции требуется заполнить таблицу 2 в приложении
Система подачи топливного газа	Система подачи топливного газа включает: Кран запорный шаровый, клапан электромагнитный, газовый фильтр, регулятор давления, двойной электромагнитный клапан, электронный детектор утечки, манометры на входе и выходе. ☐ Низкое давление газа, до 5 кПа ☐ Среднее давление газа, от 5кПа до 0,3 МПа ☐ Высокое давление газа, от 0,3 МПа до 0,6 МПа Дополнительные требования к системе подачи топливного газа: ☐ Счетчик технологического учета топливного газа Дополнительные требования к газовому счетчику:
Напряжение генератора	☐ 400 В ☐ 6300 В ☐ 10500 В Дополнительные требования к генератору:

Исполнение	☐ Открытое исполнение на раме ☐ Контейнерное исполнение Дополнительные требования к исполнению: 																								
Тип топлива	При выборе топливного газа, отличного от магистрального газа по ГОСТ 5542-2014, требуется заполнить спецификацию в таблице 1 ☐ Природный газ по ГОСТ 5542-2014 ☐ Попутный нефтяной газ ☐ Биогаз ☐ Сжиженный природный газ Таблица 1. Состав топливного газа <table border="1" data-bbox="435 840 1469 1155"> <tr> <td>Состав</td> <td>CH₄</td> <td>C₂H₆</td> <td>C₃H₈</td> <td>iC₄H₁₀</td> <td>nC₄H₁₀</td> </tr> <tr> <td>Моль %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Состав</td> <td>iC₅H₁₂</td> <td>nC₅H₁₂</td> <td>C₆H₁₂</td> <td>CO₂</td> <td>N₂</td> </tr> <tr> <td>Моль %</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Состав	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	iC ₄ H ₁₀	nC ₄ H ₁₀	Моль %						Состав	iC ₅ H ₁₂	nC ₅ H ₁₂	C ₆ H ₁₂	CO ₂	N ₂	Моль %					
Состав	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	iC ₄ H ₁₀	nC ₄ H ₁₀																				
Моль %																									
Состав	iC ₅ H ₁₂	nC ₅ H ₁₂	C ₆ H ₁₂	CO ₂	N ₂																				
Моль %																									
Выхлопная система	☐ Промышленный глушитель (- 15 дБА) ☐ Низкошумный глушитель (- 25 дБА) ☐ Критический глушитель (- 35 дБА) Необходимый уровень звукового давления, дБА Дымовая труба На расстоянии, м Высота дымовой трубы, м / дополнительные требования к дымовой трубе: ☐ Каталитический нейтрализатор Для подбора каталитического нейтрализатора укажите требования к токсичности выхлопных газов:																								

Система утилизации тепла

Температурный график в контуре потребителя:

Температура входящей воды от потребителя, °C

Температура подогретой воды, °C

Комплектация системы утилизации тепла:

☐ Пластиначатый теплообменник рубашки охлаждения двигателя

☐ Кожухотрубный теплообменник утилизации тепла отработавших газов

График нагрузок

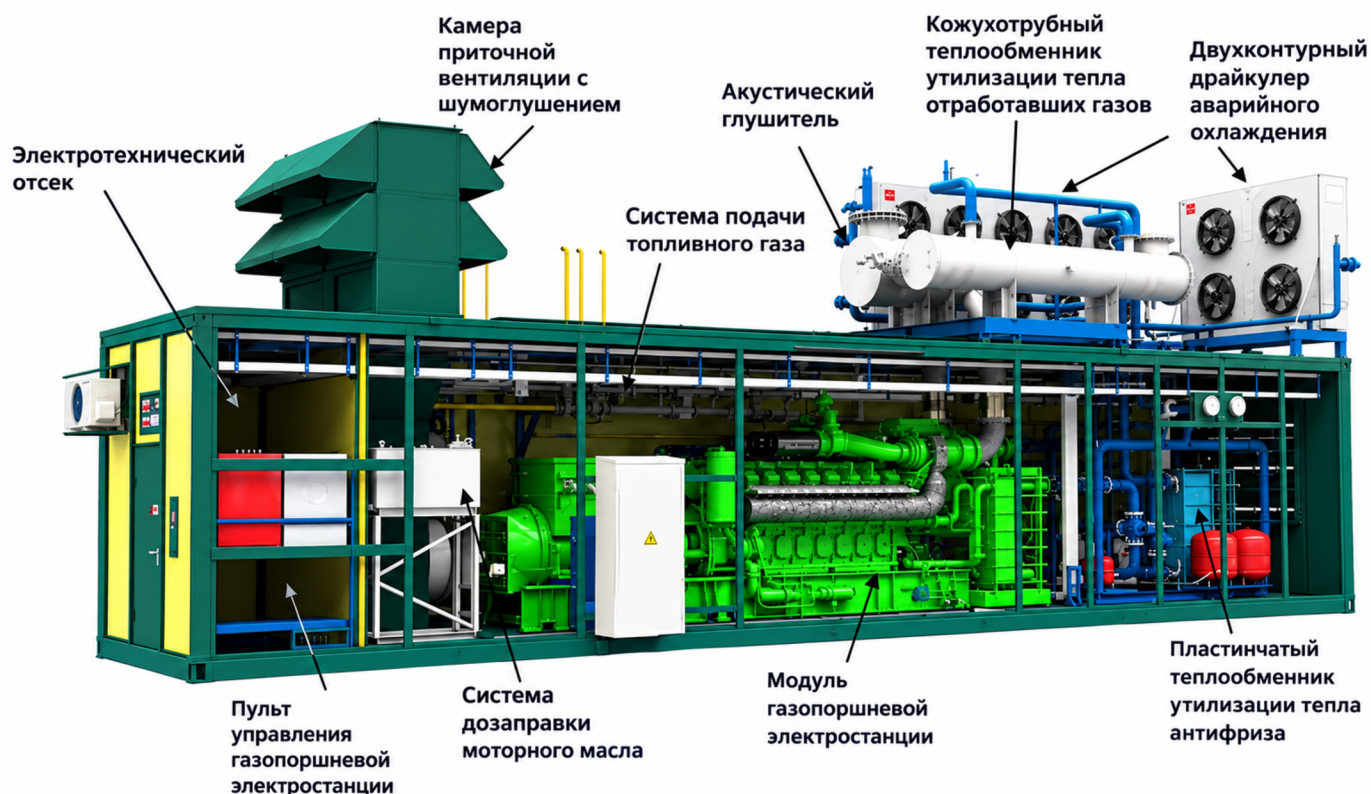
Для определения оптимальной мощности электростанции требуется заполнить почасовое потребление энергии в таблице 2

Таблица 2. Почасовое потребление энергии

	Средний зимний день, кВт	Средний весенний день, кВт	Средний летний день, кВт	Средний осенний день, кВт
00:00-01:00				
01:00-02:00				
02:00-03:00				
03:00-04:00				
04:00-05:00				
05:00-06:00				
06:00-07:00				
07:00-08:00				
08:00-09:00				
09:00-10:00				
10:00-11:00				
11:00-12:00				
12:00-13:00				
13:00-14:00				
14:00-15:00				
15:00-16:00				
16:00-17:00				
17:00-18:00				
18:00-19:00				
19:00-20:00				
20:00-21:00				
21:00-22:00				
22:00-23:00				
23:00-24:00				

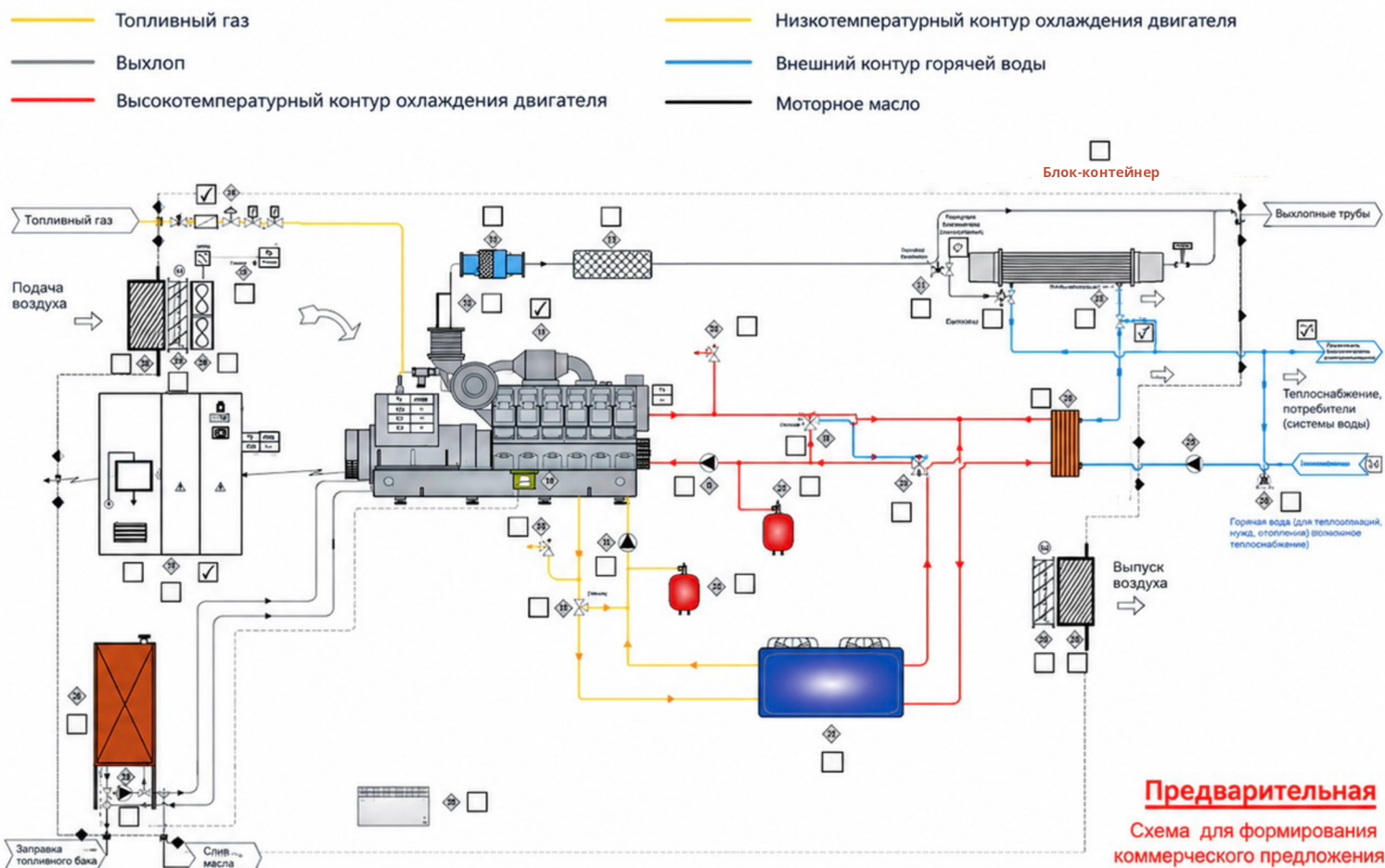
Пульт управления газопоршневой установкой, Силовой шкаф	• Управление газопоршневым двигателем • Островной и/или параллельный режим работы электростанций • Параллельная работа электростанций (до 32 единиц), без функции деления нагрузки между параллельно работающими электростанциями и внешней сетью • Контроль импорта/экспорта • Силовой шкаф на генератор напряжением 400 В • Защита и регулирование генератора переменного тока • Управление газовой линейкой • Зарядное устройство аккумуляторов • Управление вспомогательными системами: 1. Система охлаждения (насосы) 2. Система охлаждения (аварийные охладители) 3. Система утилизации тепла Дополнительные требования к системе управления: Объем поставки системы управления ☐ Пульт управления газопоршневой установкой ☐ Силовой шкаф ☐ Пульт управления ГПУ, совмещенный с силовым шкафом
Шкаф сетевого контроллера	Единый шкаф управления энергокомплексом • Управление главным сетевым выключателем • Центральное управление газопоршневым энергокомплексом • Деление нагрузки (активная/реактивная, кВт/квар) между основной сетью и газопоршневыми электростанциями в автоматическом режиме) Дополнительные требования к шкафу управления сетевым контроллером: Объем поставки системы управления энергокомплексом ☐ Шкаф сетевого контроллера
Учет электроэнергии	☐ Модуль учета выработанной электроэнергии ☐ Модуль учета электроэнергии на собственные нужды газопоршневой электростанции

Характеристики блок-контейнерного исполнения



- Блок-контейнеры изготавливаются из гнутых профилей, представляющих собой объемную конструкцию металлокаркаса и сэндвич-панелей, в качестве утеплителя и ограждающих стеновых конструкций.
- Металлокаркас состоит из панели основания, панели покрытия, угловых и промежуточных стоек.
- Панель основания имеет раму, обшивку нижнюю и утеплитель. Рама панели основания выполнена из гнутых профилей, собранных на сварке, и листов стальных с ромбическим или чечевичным рифлением в качестве обшивки верхней. Обшивка нижняя выполнена из стальных листов.
- Стеновые панели выполнены из сэндвич-панелей, представляющих собой слой утеплителя из негорючей минеральной ваты, помещенный между оцинкованными окрашенными стальными листами толщиной 0,6 мм. Предел огнестойкости составляет EI15, а класс пожарной опасности – K0(15).
- Стойки угловые (промежуточные) выполнены из стального листа, представляющего собой гнутый профиль.
- Двери наружные - металлические, с утеплителем, обшитые изнутри оцинкованным стальным листом, снаружи – стальной лист с лакокрасочным покрытием.
- Система приточной вентиляции и отопления.
- Система контроля загазованности.
- Система охранной сигнализации и автоматического пожаротушения.
- Внутреннее освещение.
- Климатическое исполнение согласно ГОСТ 15150-69 – У1 (эксплуатация от минус 45 °С до плюс 40 °С).

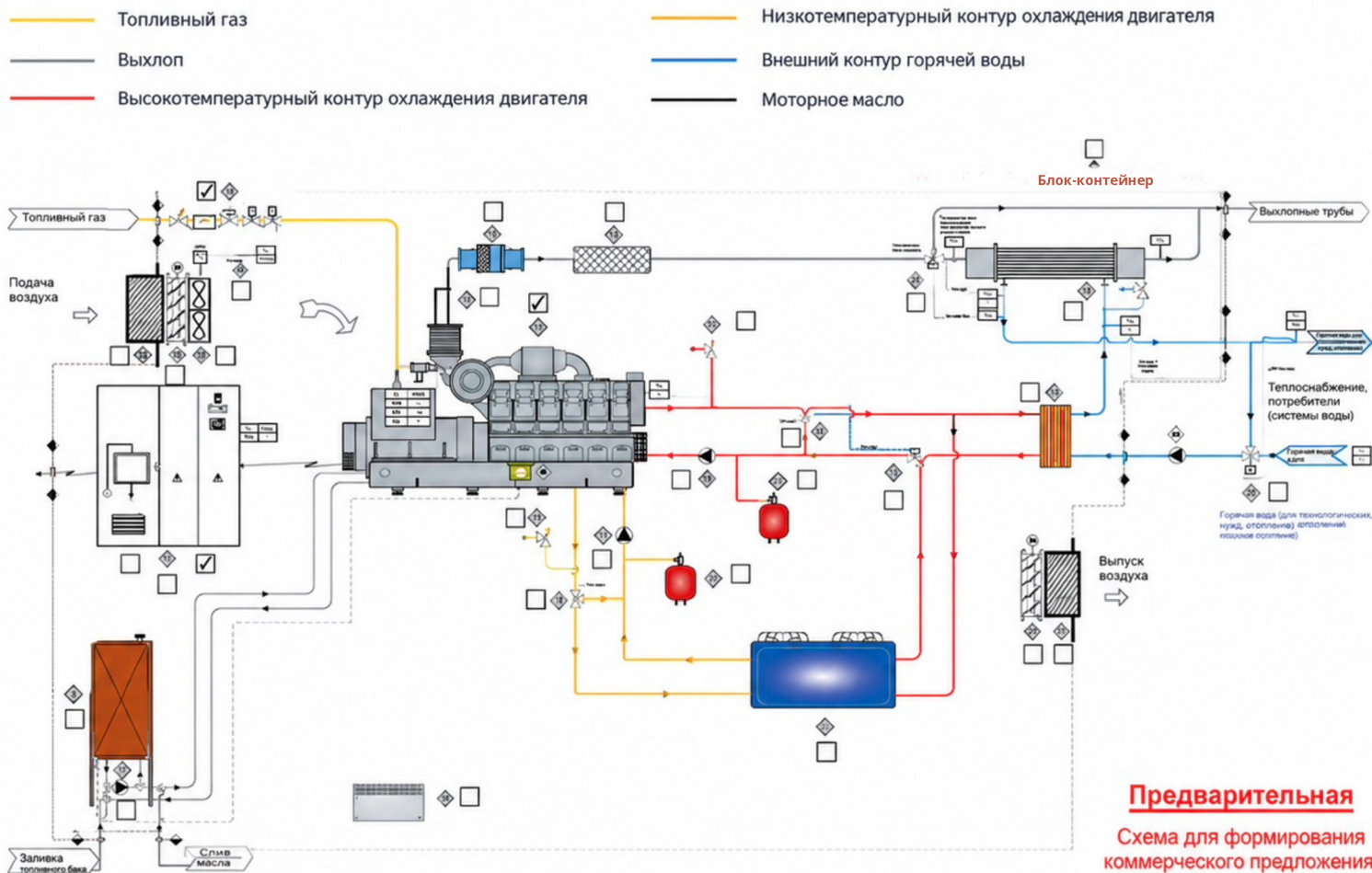
Приложение 1. Схема систем и процесса генерации электроэнергии



Предварительная
 Схема для формирования
 коммерческого предложения

- | | | |
|---|---|---|
| 1 Модуль газопоршневой электростанции | 11 Предохранительные клапаны | 21 Предохранительные клапаны |
| 2 Насос подачи моторного масла | 12 Расширительный бак | 22 Расширительный бак |
| 3 Дополнительный бак моторного масла | 13 Соединительный выхлопной патрубок | 23 Блок-контейнер |
| 4 Рампа подачи топливного газа | 14 Акустический глушитель | 24 Насос сетевой воды |
| 5 Насос низкотемпературного контура охлаждения | 15 Кожухотрубный теплообменник утилизации тепла отработавших газов с предохранительным клапаном | 25 Трехходовой клапан контура сетевой воды |
| 6 Насос высокотемпературного контура охлаждения | 16 Трехходовой клапан перепуска выхлопных газов | 26 Приточные вентиляторы с электрическим приводом |
| 7 Трехходовой клапан низкотемпературного контура | 17 Пульт и силовой шкаф | 27 Система частотного регулирования приточных вентиляторов от температуры воздуха в блок-контейнере |
| 8 Трехходовой клапан высокотемпературного контура | 19 Автоматическая система дозаправки моторного масла | 28 Жалюзи с электрическим приводом |
| 9 Двухконтурный драйкулер | 19 Каталитический нейтрализатор | 29 Конвекторы электрические настенные |
| 10 Трехходовой клапан $T_{\max}$ высокотемпературного контура | 20 Блок акустических перегородок | 30 |

Приложение 2. Схема систем и процесса комбинированной генерации тепла и электроэнергии



- | | | |
|---|---|---|
| 1 Модуль газопоршневой электростанции | 11 Предохранительные клапаны | 21 Предохранительные клапаны |
| 2 Насос подачи моторного масла | 12 Расширительный бак | 22 Расширительный бак |
| 3 Дополнительный бак моторного масла | 13 Соединительный выхлопной патрубок | 23 Блок-контейнер |
| 4 Рампа подачи топливного газа | 14 Акустический глушитель | 24 Насос сетевой воды |
| 5 Насос низкотемпературного контура охлаждения | 15 Кожухотрубный теплообменник утилизации тепла отработавших газов с предохранительным клапаном | 25 Трехходовой клапан контура сетевой воды |
| 6 Насос высокотемпературного контура охлаждения | 16 Трехходовой клапан перепуска выхлопных газов | 26 Приточные вентиляторы с электрическим приводом |
| 7 Трехходовой клапан низкотемпературного контура | 17 Пульт и силовой шкаф | 27 Система частотного регулирования приточных вентиляторов от температуры воздуха в блок-контейнере |
| 8 Трехходовой клапан высокотемпературного контура | 18 Автоматическая система дозаправки моторного масла | 28 Жалюзи с электрическим приводом |
| 9 Двухконтурный драйкулер | 19 Каталитический нейтрализатор | 29 Конвекторы электрические настенные |
| 10 Трехходовой клапан Tmax высокотемпературного контура | 20 Блок акустических перегородок | 30 |