

## **Газопоршневые установки.**

### **Преимущества**

Газопоршневые генераторные установки (ГПГУ) представляют собой конструкцию из газопоршневого двигателя и синхронного генератора, размещенных соосно на одной общей раме.

Как правило, агрегаты поставляются укомплектованными системами охлаждения, впуска воздуха, выхлопным коллектором, панелью управления, системой подачи топлива, системой пуска и т.д.

Электростанции на базе ГПГУ служат для постоянного энергоснабжения потребителя в течение длительного промежутка времени (нескольких лет или даже десятков лет) и требуют коротких остановок лишь для планового сервисного обслуживания и ремонта.

Обычно это составляет не более 1,5-2% от времени эксплуатации.

### **Основные отличительные особенности ГПГУ:**

- Высокий электрический КПД

Электрический КПД ГПГУ может достигать 50%, в то время как КПД (эл.) газотурбинных установок или микротурбин не превышает 35-37%.

Поэтому, если для заказчика приоритетным является выработка электричества, то использование ГПГУ будет предпочтительным.

Известно, что на производство 1 кВт электрической энергии газопоршневая генераторная установка расходует на треть меньше газа, чем агрегат с турбинным приводом.

- Простая и понятная конструкция

Газопоршневой агрегат по сути является двигателем внутреннего сгорания, использующим в качестве топлива газообразное топливо.

Для эксплуатации и технического обслуживания агрегата не требуется высококвалифицированные инженеры.

- Время изготовления

Не секрет, что большинство генерирующего оборудования изготавливаются на заказ. Производители стараются учесть предполагаемые условия эксплуатации агрегата (высота над уровнем моря, средняя температура, состав газа, давление газа и т.д.).

Обычно невозможно купить газопоршневые установки нужной спецификации сразу со склада.

Цикл изготовления ГПГУ жестко регламентирован производителем и обычно составляет 7-8 месяцев.

Установки с газотурбинным приводом изготавливаются в 1,5-2 раза дольше.

- Работа на газе низкого давления

Для работы ГПГУ обычно не требуется компрессор топливного газа. Газопоршневые установки некоторых производителей могут работать на давлении газа 0,2 бар.

- Высокий ресурс

Большинство производителей ГПГУ регламентируют наработку до первого капремонта в 50000-60000 моточасов.

Некоторые агрегаты большой мощности требуют капитального ремонта через 120 000 часов эксплуатации.

Допускается проведение до 3 капитальных ремонтов.

Таким образом, средний срок эксплуатации газопоршневых установок составляет 25-30 лет.

- Капитальный ремонт на месте эксплуатации

Капитальный ремонт ГПГУ может быть проведен на месте эксплуатации оборудования без перемещения агрегата на площадку завода-изготовителя или дилера.

- Слабая зависимость от температуры внешней среды

КПД газопоршневой установки в малой степени зависит от температуры окружающего воздуха.

В то время как КПД турбины начинает существенно снижаться уже при 300С.

### **Стоимость газопоршневых установок**

Одним из главных конкурентных преимуществ является сравнительно низкая стоимость газопоршневой установки.

Цена газопоршневой установки в большой степени определяется ее мощностью.

Как правило, производители энергетического оборудования оперируют параметром «стоимость установленной мощности».

Для оценки этой стоимости можно воспользоваться следующими данными:

- для ГПГУ - 400-600 \$/кВт;
- для турбин – 800-1200 \$/кВт;
- для микротурбин – 1500-2000 \$/кВт.

Данные цифры получены опытным путем и не учитывают затрат на приобретение дополнительного инженерного оборудования, пэкидж, логистику, шеф-монтажные и пусконаладочные работы.

Для оценки полной стоимости реализации проектов на базе ГПГУ просим направить свой запрос в удобной для вас форме.

Наши специалисты в течение 1,5-2 часов направят в Ваш адрес технико-коммерческое предложение (ТКП) в четком соответствии с вашим техническим заданием.

В ТКП подробно описаны:

#### Устройство электростанции:

- Газопоршневая установка;
- Основные инженерные системы электростанции;
- Электрическая и тепловая схема электростанции;
- Габаритный установочный чертеж электростанции и т.д.

#### Коммерческая часть, в том числе:

- Объем и условия поставки;
- Сроки поставки электростанции и сроки действия предложения;
- Гарантийные обязательства.