

Воронина Мария Андреевна

студентка

Орлов Алексей Вениаминович

канд. техн. наук, доцент

Филиал ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный
технический университет» в г. Стерлитамаке
г. Стерлитамак, Республика Башкортостан

ПРЕИМУЩЕСТВА ГАЗОПОРШНЕВЫХ УСТАНОВОК

Аннотация: данная статья посвящена газопоршневым установкам. Как отмечают исследователи, в последнее время все более очевидны перспективы применения газопоршневых установок, так как они маневренны, помогают уменьшить затраты, которые связаны с подключением к централизованной сети. И к тому же данный вид установок можно разместить в любом из помещений уже построенного здания.

Ключевые слова: газопоршневая установка, генератор, двигатель внутреннего сгорания.

Широко применяемые газотурбинные установки помогают уменьшить затраты, которые связаны с подключением к централизованной сети. И к тому же данный вид установок можно разместить в любом из помещений уже построенного здания.

Итак, что же представляют данные установки? Газопоршневые установки (далее ГПУ) – это установки, которые созданы на основе поршневого двигателя внутреннего сгорания, работающего на природном или другом горючем газе. С помощью ГПУ возможно получение различных видов энергии:

1. Процесс, когда получают только тепло и электричество, носит название «когенерация».
2. В случае если в газопоршневых электростанциях используется технология, которая позволяет получать ещё и холод, используемый для вентиляции и

промышленного охлаждения, то данная технология будет называться «тригенерация».

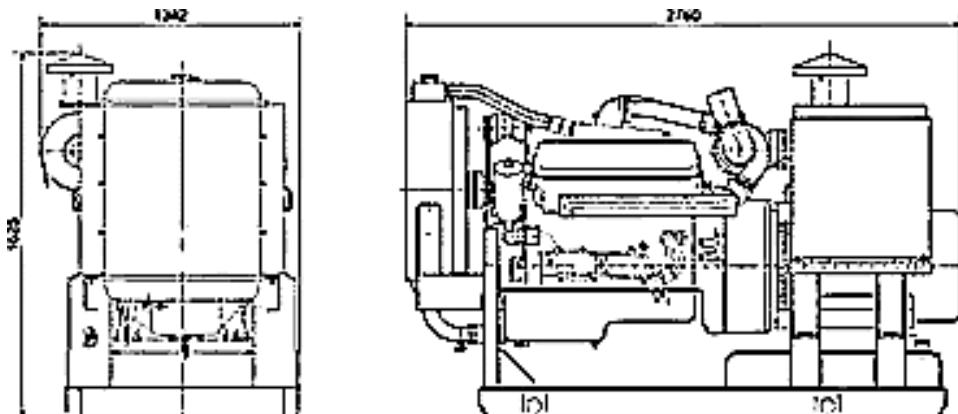


Рис. 1. Схема газопоршневой установки

Принцип работы ГПУ – газ, поступающий в систему, попадает в двигатель внутреннего сгорания, который, благодаря поршневой системе, вырабатывает электрический потенциал, возбуждающий работу генератора переменного тока. Генератор преобразует, с помощью сил электромагнитной индукции, механическую энергию двигателя в электрическую. По такому принципу работают все, как большие агрегаты, так и газопоршневые установки малой мощности.

Стоит отметить, что двигатель внутреннего сгорания должен иметь возможность непрерывно использовать холодную воду для охлаждения и систему непрерывной подачи воздуха, которая в свою очередь необходима для работы поршней. Если отмечать работу двигателя, то он обязательно должен иметь систему отвода газов, в которой должен быть предусмотрен снижающий шум механизм.

Говоря о перспективах ГПУ, целесообразно выделить целый ряд преимуществ данных установок.

1. Адаптация к ситуациям с кратковременной эксплуатацией и очень частыми запусками.
2. Возможность переносить резкие перепады температурного режима.
3. Низкая стоимость обслуживания.
4. Износостойкость.
5. Простота в управлении.

6. Себестоимость вырабатываемой энергии у данных установок приблизительно в 2–3 раза меньше, чем у других видов оборудования.

Подводя итоги, можно сказать, что газопоршневые установки универсальны, данные агрегаты могут применяться как в жилых секторах, так и на производствах. Особенно широко их используют на нефтяных месторождениях. Ведь там вместе с добычей нефти происходит выделение различных газов, которые могут сжигаться в газопоршневых генераторах. Большой популярностью пользуются газовые электростанции промышленные и на небольших производствах. Их использование позволяет сэкономить затраты на изготовление продукции.

Список литературы

1. Газопоршневая электростанция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Газопоршневая_электростанция
2. Газопоршневая установка. Газопоршневые установки российских производителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/225234/gazoporshnevaya-ustanovka-gazoporshnevyie-ustanovki-rossiyskih-proizvoditeley>
3. Что представляет собой газопоршневая установка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://albatros02.ru/stati/363-chto-predstavlyaet-soboj-gazoporshnevaya-ustanovka>
4. Газопоршневые установки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pgskomplekt.ru/produkciya/gazoporshnevye-ustanovki-c5/>
5. Газопоршневые установки, электростанции, станции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gazogenerator.com/sovremennie-konstruktsii-gazogeneratornih-ustanovok/gazoporshnevye-ustanovki-elektrostancii-stancii/>