



### Основные достоинства:

- стоимость в 2–2,5 раза ниже импортных аналогов;
- мощностью от 30 до 350 кВт;
- низкая стоимость электроэнергии;
- в качестве топлива используется попутный нефтяной газ или биогаз;
- неприхотлива в эксплуатации;
- изготовление проекта с согласованиями.

**газопоршневые электростанции** служат источником электроэнергии для промышленных предприятий, населенных пунктов. Используются как основной и резервный источник электроснабжения. Устанавливаются в закрытых помещениях или быстровозводимых зданиях на бетонный фундамент. В качестве двигателя применяется газовый двигатель с фокамерно-факельным искровым зажиганием.

КПД поршневых машин составляет 36–45%. Газопоршневые установки работают на газе с низким давлением и им не требуется установка для газодожимного компрессора.

Промышленные газовые двигатели могут работать на газе среднего давления, промышленном газе (коксовый, биогаз, шахтный), пропан-бутановых смесях и попутном газе. Любой применяемый газ должен иметь метановое число не менее 30 и подаваться в двигатель под давлением 1,0–2,5 кгс/см<sup>2</sup> (0,1–0,25 Мпа).

Утилизация тепла выходных газов, газозвушной смеси, тепла в рубашке охлаждения двигателя, масла в специальном водяном утилизационном контуре позволяет нагревать

воду до 95°С и использовать ее тепло в системах теплоснабжения. Газопоршневой двигатель — это двигатель, переоборудованный для работе на газе (94%) и использующий лишь 6% дизельного (запального) топлива. Дизельное топливо может служить в нем в качестве резервного топлива.

Газопоршневые мини ТЭЦ представляют собой электрогенераторные установки с первичным двигателем, работающем на природном газе, а также утилизирующие выделяемое тепло. Потребление топлива составляет 0,25–0,3 н.м<sup>3</sup> на кВт-час выработанной электрической энергии. Экономически оправданные системы утилизации тепла позволяют использовать 1 Гкал тепла на 1 МВт-час выработанной электроэнергии (75% от выделяемого тепла).

Расход смазочного масла от 3 г до 0,3 г на 1 кВт-час. Межремонтный ресурс 20000–40000 моточасов. Поэтапный ресурс достигает сотен тысяч часов. Стоимость ремонта составляет 5–20% от общих капитальных затрат. Электрический КПД достигает 38–42%. Оставшиеся тепловые потери, около 60%, приходятся на:

- тепло, отбираемое охлаждающей жидкостью — 38–44%;
- тепло выхлопа — 10–15% (охлаждаемые выхлопные коллекторы);
- тепло наддувочного воздуха (в системах с турбонаддувом) — 5–6%;
- тепло смазочного масла (в системах с масляным радиатором) — 3–6%.