

ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ГАЗОТУРБИННОЙ УСТАНОВКИ (НА ПРИМЕРЕ СЗАО «МОГИЛЕВСКИЙ ВАГОНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»)

А. В. Пузырко

*Учреждение образования «Белорусско-Российский университет»,
г. Могилев, Республика Беларусь*

Научный руководитель К. А. Токменинов, канд. техн. наук, доцент

Ни для кого «не секрет», что деятельность любого предприятия направлена на финансовый результат, являющийся первостепенным, а именно – на получение прибыли. Повышать ее можно систематически, увеличивая объем производства или же цены на продукцию, им выпускаемую. Но вышеперечисленные меры не всегда целесообразны и осуществляемы. Именно поэтому необходимо сконцентрировать все возможные усилия на то, чтобы найти пути снижения издержек производства.

Одним из перспективных направлений снижения себестоимости является внедрение высокоманевренных газотурбинных установок с высоким коэффициентом полезного действия, позволяющих решать проблемы экономии энергетических ресурсов, регулирования мощности и создания системы экологической безопасности.

Газотурбинная установка (ГТУ) представляет собой универсальную энергетическую установку, которая объединяет в себе редуктор, газовую турбину и систему управления.

Газотурбинная установка способна функционировать не только лишь в режиме выработки электроэнергии, но и осуществлять совместное производство электрической энергии с тепловой.

Вполне способна ГТУ работать и на газообразном, и на жидком топливе: в резервном (аварийном) – автоматически переключается на дизельное топливо, а в обычном рабочем режиме – на газе. Наилучшим режимом работы газотурбинной установки является комбинированная выработка тепловой и электрической энергии.

В энергетике ГТУ работают как в базовом режиме, так и для покрытия пиковых нагрузок.

В современном мире газотурбинные установки получили широкое распространение в малой энергетике.

Эксплуатироваться ГТУ могут в различных климатических условиях, как в качестве основного источника энергии и тепла, так и резервного – для объектов производственного или бытового назначения. Области применения газотурбинных установок фактически не лимитированы: нефтегазодобывающая промышленность, промышленные предприятия, муниципальные отделы образования. Данная установка представлена на рис. 1



Рис. 3. Газотурбинная установка

В качестве объекта исследования был выбран СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод», потому как цены на продукцию СЗАО «МВЗ» в настоящий момент времени превышают минимальные цены на рынке. На предприятии проводится анализ резервов снижения цены с целью повышения конкурентоспособности продукции по ценовому фактору.

Одним из значительных шагов на пути повышения сбыта производимой продукции является возможность внедрения газотурбинных установок, позволяющих отказаться от закупки электроэнергии на РУП «Могилевэнерго» по установленным тарифам, а также производить ее самостоятельно по себестоимости, не закладывая процент прибыли.

По результатам метода комплексной оценки технического уровня в качестве оптимального решения была выбрана компания Dresser-Rand Group (США), производящая газовые турбины.

В ходе разработки инвестиционного проекта было выявлено, что при внедрении ГТУ постоянные затраты на электрическую энергию сократятся в 2,9 раза, что в значительной мере снизит себестоимость продукции и в результате приведет к повышению сбыта.

Простой срок окупаемости составил 14 месяцев, дисконтированный – 16 месяцев.