

2. Ветроротор: пат. на полезную модель 111894 РФ / Тимофеев В. М., Станилевич М. А. Опубл. 27.12.2011.

3. Ленточно-винтовой ветроротор: пат. на полезную модель 160368 РФ / Завьялов А. С., Тимофеев В. М., Пролиско Ю. Г. Опубл. 18.02.2016.

УДК 620.92

МАЛАЯ ЭНЕРГЕТИКА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

SMALL SCALE COGENERATION PLANTS IN ARCTIC CONDITIONS

Захаренко С. О., Смирнов К. Н.
Тюменский Индустриальный университет, г. Тюмень
smirnyaga2795@inbox.ru

Zakharenko S. O., Smirnov K. N.
Tyumen Industrial University, Tyumen

Аннотация: В работе были рассмотрены перспективы развития малой энергетики в условиях Крайнего Севера. Проведен сравнительный анализ экономического эффекта мини-ТЭЦ на базе газопоршневых и газотурбинных установок. На основании полученных результатов сделаны выводы об эффективном и рациональном использовании каждой мини-ТЭЦ.

Abstract: This study suggests alternative approach to cogeneration plants in arctic conditions. Effectiveness of different types of CHP plants were calculated based on their comparison.

Ключевые слова: мини-ТЭЦ; газопоршневые установки; газотурбинные установки.

Key words: mini-CHP; gas reciprocating unit; gas turbine plant.

В настоящее время, состояние электроэнергетики страны нельзя признать удовлетворительным. По словам специалистов, Россия продолжает воспроизводить энергетические стратегии середины XX века, при этом не уделяя внимания новым тенденциям развития. Почти 17 лет назад в РФ принята «Энергетическая стратегия России на период до 2020 года», которая предусматривает сохранение доминирующей роли теплофикационных электростанций и централизованного теплоснабжения для обеспечения электричеством и теплотой городов и промышленных предприятий.

Однако, традиционные крупные теплофикационные электростанции и системы теплоснабжения не обеспечивают расчетной экономии топлива и общей

эффективности централизованного обеспечения потребителей теплом и электроэнергией. Это вызвано различными факторами:

1. Значительный износ оборудования ТЭЦ.
2. Большие потери при передаче электроэнергии (до 12 %) и теплоты при транспорте сетевой воды на большие расстояния (до 25 %).

Так, в условиях практически монопольного производства электрической и тепловой энергии генерирующими компаниями РФ и ростом цен на энергоносители, со стороны малых и средних промышленных производителей возрос интерес к «малой» энергетике, то есть возрастает доля децентрализованного обеспечения потребителей электроэнергией и теплотой.

Наиболее широкое применение среди когенерационных станций в мире получили мини-ТЭЦ на базе газотурбинных и газопоршневых установок.

В отличие от «громоздких» теплофикационных электростанций, мини-ТЭЦ на базе рассматриваемых установок имеют следующие преимущества:

1. Близость потребителя.
2. Меньшие затраты на развитие магистральных сетей.
3. Высокий коэффициент использования топлива.
4. Низкая себестоимость энергии.

Таким образом, «малая» энергетика является одним из приоритетных направлений развития не только в области экономики, но и энергетической системы северных регионов.

Список использованных источников

1. Анализ мирового опыта развития передовых технологий в теплоэнергетике / Волков Э.П. [и др.]// Минэнерго РФ. 2011. 60 с.
2. Мини- ТЭЦ на основе когенерационных установок / Томаров Г.В. [и др.] // Вестник ИГЭУ. 2008. С. 6.

УДК 624.9

РЕАКТОР ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ТБО

REACTOR FOR PROCESSING OF SOLID WASTE

Зернова В. Г., Колибаба О. Б.

Ивановский государственный энергетический университет, г. Иваново,
vika.zernova.1995@mail.ru

Zernova V. G, Kolibaba O. B.

Ivanovo State Power Engineering University, Ivanovo