

УДК 620.9-027.36+620.9-027.36

**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ,
ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯХ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ
ENERGY EFFICIENT TECHNOLOGIES IN ENERGY, ELECTRICAL
TECHNOLOGIES AND ELECTRICAL ENGINEERING**

Е.С. Вежновец, И.О. Аликевич

Научный преподаватель – О.А. Пекарчик, старший преподаватель
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск

piakarchyk@bntu.by

E. Vezhnovets, I. Alikevich

Supervisor – O. Piakarchyk, Senior Lecturer
Belarusian national technical university, Minsk

***Аннотация:** в статье затрагивается тема энергоэффективных технологий в отрасли энергетики, а также изложены некоторые факторы развития технологий.*

***Annotation:** the article touches upon the topic of energy-efficient technologies in the energy sector, and also outlines some of the factors in the development of technologies.*

***Ключевые слова:** Технологии, модернизация, эффективность.*

***Keywords:** Technology, modernization, efficiency.*

Введение

Энергетика в наше время модернизируется и обновляется быстрыми темпами, в связи с повышением требований потребителей.

В странах СНГ процесс модернизации идет медленнее, чем в странах Западной Европы. Но в свою очередь системы отопления и водоснабжения модернизируются стремительными темпами.

Причиной тому является желание населения затрачивать меньшее количество денежных средств на коммунальные услуги, а также быть более самостоятельными в обеспечении себя всеми видами энергоресурсов. Несмотря на низкий уровень централизованных сетей ведутся разработки по их улучшению.

Основная часть

В связи с давними обновлениями системы электро- и газоснабжения, многие из них требуют полной модернизации.

Основными причинами являются: низкий КПД по сегодняшним меркам, большая изношенность оборудования и его опасность для человека в процессе работы.

Из-за большого количества котельных, большинство ТЭЦ работают в конденсационном режиме.

Процесс распределения электрического и теплового снабжения – децентрализация, в связи с ростом стоимости обслуживания централизованных магистралей, не обратим. Также из-за роста цен на тепловую и электрическую

энергию, нынешние установки перестают быть эффективными из-за своего низкого КПД.

В связи с этим, нынешние станции нуждаются в новых технологиях, при помощи которых удастся повысить их эффективность, а также понизить затраты на их обслуживание.

Можно выделить некоторые факторы развития технологий:

- Объем электро- и тепловой энергии, используемой потребителем, на данный момент растет, что показано на диаграмме (рисунок 1) [3];
- Страны, которые массово отказываются от топлива, в виде угля, газа и атомной энергии в пользу «зеленой» энергетики;
- Автоматизация систем управления и мониторинга энергоресурсов.

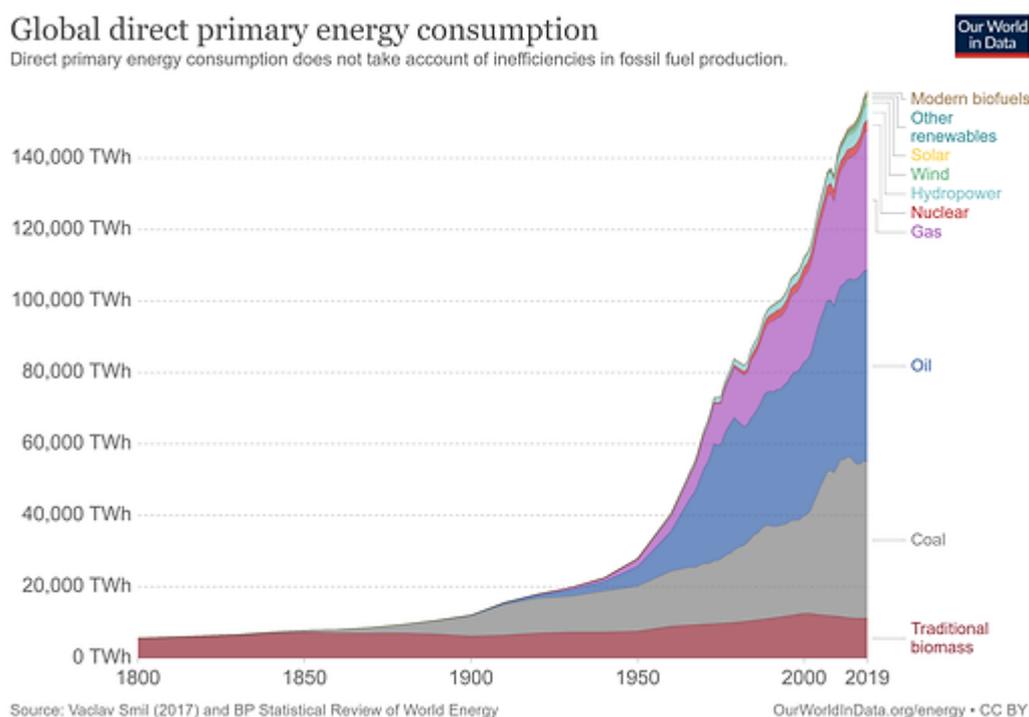


Рисунок 1 – Мировой рост потребления энергии

Данные факторы позволяют сделать вывод, что совсем скоро старые технологии перейдут на новую комбинированную систему энергоснабжения.

Это позволит перестать использовать традиционные источники энергии, которые неблагоприятно воздействуют на человека и ОС (окружающую среду). Вместо старых источников энергии будут использоваться более продуктивные, такие как метан, водород и так далее.

Новые технологии, которые уже появятся в ближайшем будущем необходимо ввести в таких сегментах, как:

- Частные сектора;
- Электро- и теплоснабжение;
- Промышленные конденсаторы и сети;

Некоторые из новых технологий уже нашли свое применение в отраслях, но их разработка все еще ведется и улучшается.

Новые технологии в частном секторе помогут понизить затраты на коммунальные услуги. В данный момент широкое применение в электроэнергетике начинают находить солнечные панели, системы умного дома и новые строительные материалы с повышенными характеристиками эксплуатации.

Технологии в теплоснабжении нуждаются в модернизации в плане контроля, управления и оптимизации систем нагрузки.

Технологии в промышленности улучшаются намного быстрее, чем в других отраслях. В связи с чем, понижается стоимость готовой продукции, что весьма выгодно нынешнему потребителю.

В наше время сети необходимо модернизировать для повышения эффективности управления децентрализованной нагрузкой.

В последнее время развитие технологий направлено на экономию затрат электроэнергии, с одновременным увеличением КПД.

Светодиоды, как источник света, используются в автомобилях, медицине, компьютерах, что позволяет уменьшить расход затрачиваемого электричества.

На данный момент лидером по внедрению новых технологий является Китай.

Новые технологии в электротехнике затронули и аграрный сектор, где уже давно используется автоматика, упрощающая работу человека.

Успешно внедрены целые линии, предоставляющие уборку и кормежку скота, что снижает себестоимость продукции.

Заключение

Внедрение новых технологий – первоочередная задача всех предприятий, осуществляемая для повышения эффективности по сравнению со старым оборудованием и снижения себестоимости продукции.

Литература

1. Новые технологии в электроэнергетике [Электронный ресурс] / Новые технологии в электроэнергетике. – Режим доступа: <https://www.elektro-expo.ru/ru/articles/novye-tehnologii-v-elektroenergetike/> – Дата доступа 19.04.2022.

2. Инновационные технологии современной научной деятельности: стратегия, задачи, внедрение [Электронный ресурс] / Инновационные технологии современной научной деятельности: стратегия, задачи, внедрение. – Режим доступа: <https://os-russia.com/SBORNIKI/KON-302-1.pdf> – Дата доступа 19.04.2022.

3. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D0%B8 [Электронный ресурс]. – Дата доступа 19.04.2022.