

**ПРИМЕНЕНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ
ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ
НЕДВИЖИМОСТИ**

Максимова М. А. – магистрант,
Научный руководитель – Манцера Т. Ф., к. э. н., доцент,
зав. кафедрой «Экономика и организация энергетики»,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: на современном этапе развития, изучение нетрадиционной энергетики является актуальной задачей. Особенно, когда стала понятна необходимость поиска новых источников энергии взамен прежних, использование которых сильно загрязняет атмосферу вредными выбросами. В основном – традиционные: нефть, природный газ и уголь. Гидро – ветроэнергетические, солнечная энергия, биомасса, твердые бытовые отходы – основные составляющие нетрадиционных источников энергии в Беларуси.

Ключевые слова: традиционные источники энергии, энергоэффективность, возобновляемые источники энергии, энергосистема Беларуси, энергетические проблемы, местные виды топлива.

**APPLICATION OF NON CONVENTIONAL ENERGY SOURCES TO
INCREASE THE OPERATING EFFICIENCY OF RESIDENTIAL AND
COMMERCIAL REAL ESTATE**

Abstract: the study of non-traditional energy is an urgent task at the present stage of human development, when it became clear that it is necessary to search for new energy sources to replace the old ones, the use of which greatly pollutes the atmosphere with harmful emissions and entails a change in global climatic conditions. Mostly traditional: oil, natural gas and coal. The main non-traditional energy sources for Belarus are hydro, wind energy, solar energy, biomass, and municipal solid waste.

Keywords: traditional energy sources, non-traditional energy sources, renewable energy sources, energy system of Belarus, energy problems, local fuels.

Традиционные источники энергии добываются и сжигаются для получения электрической и тепловой энергии на электростанциях, в котельных, на транспорте, в других установках. ВИЭ – это постоянно существующие (или периодически возникающие) в окружающей среде потоки энергии [1].

На рис. 1 представлена данные о традиционных и нетрадиционных источниках энергии.

Традиционные источники энергии	Нетрадиционные (возобновляемые) источники энергии
↓	↓
Уголь, газ, нефть, ядерное топливо	Солнечная энергия, энергия ветра, биомасса, энергия океанов, гидроэнергия рек и др.
↓	↓
Запасы традиционных источников истощаются, а стоимость растет	Запасы нетрадиционных источников неисчерпаемы и бесплатны
↓	↓
Затраты на оборудование большие	Затраты на оборудование большие

Рисунок 1 – информация о традиционных и нетрадиционных источниках энергии

Устойчивое энергетическое и экологическое развитие человечества невозможно без существенного сокращения объемов сжигания традиционных топлив. Основное решение энергетических проблем – это максимальное использование возобновляемых источников энергии, в первую очередь, энергии солнца и ветра [2].

Энергетический переход вызвал бурное развитие и изменение в технологии производства энергии из ВИЭ. Увеличение объемов производства установок ВИЭ обусловило значительное снижение стоимости оборудования и сроков его окупаемости. Развитие ВИЭ в республике не получило широкого использования в традиционной энергетике, за исключением некоторых пилотных проектов (например, ветропарк в д. Грабники Гродненской области). В тоже время есть неиспользованный потенциал ВИЭ для сферы ЖКХ и агропромышленного сектора. Строительство и эксплуатация многоквартирных энергоэффективных домов на территории республики подтвердило возможность возведения таких объектов в будущем.

В таблице 1 представлены энергетические характеристики энергоэффективных зданий в г. Минске, г. Гродно и г. Могилеве.

Таблица 1 – Энергетические характеристики энергоэффективных зданий

Город	Удельное потребление тепловой энергии на отопление q_0 , кВт*ч/(м ² год)	Общее годовое потребление тепловой энергии на отопление, Q_1 , МВт*ч/год	Удельное потребление тепловой энергии на ГВС, Q_2 , кВт*ч/(м ² год)	Общее годовое потребление тепловой энергии на ГВС, Q_2 , МВт*ч/год	Общее годовое потребление тепловой энергии, Q_0 , МВт*ч/год
Минск(10эт.,140кв.)	25	250	40	400	650
Гродно(10эт.,120кв.)	15,5	160	35	278	438
Могилев(10эт.160кв.)	25	331	25	360	691

Подводя итоги, можно сказать, что переход к устойчивому развитию Беларуси невозможен без внедрения экологических технологий и альтернативной энергетики, энергосбережения и создания комфортной среды обитания.

Список литературы

1. Применение нетрадиционных источников энергии / Прокопеня И. Н., Матявин А. А. – Минск: БНТУ, 2016.
2. БелТА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belta.by/>.