



Alternative energy used in small boilers sources of factors for conservation of natural resources and reduction of anthropogenic impact on the environment

Atamov Abdullajon Abdukhamidovich

NamGTU, Associate Professor

a.atamov1959@gmail.com

Abstract: This article examines modern types of alternative energy used in small boilers, their efficiency, and environmental advantages. Particular attention is paid to the rational use of natural resources, the reduction of pollutant emissions, and the reduction of anthropogenic impact on the environment. The prospects for implementing environmentally safe technologies in low-power heat supply systems are being considered.

Keywords: Hydrocarbons, alternative energy, fuel, energy resources, environmental safety, atmosphere, carbon dioxide, resource conservation, solar energy, traditional energy sources, renewable energy.

Альтернативная энергия, используемая в малых котлах источники факторы сохранения природных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на окружающую среду

Атамова Абдуллажона Абдухамидовича

НамГТУ, доцент

a.atamov1959@gmail.com

Аннотация: в статье рассматриваются современные виды альтернативной энергии, применяемые в малых котлах, их эффективность и экологические преимущества. Особое внимание уделяется вопросам рационального использования природных ресурсов, уменьшения выбросов загрязняющих веществ и снижению антропогенного воздействия на окружающую среду. Рассматриваются перспективы внедрения экологически безопасных технологий в системах теплоснабжения малой мощности.

Ключевые слова: углеводороды, альтернативная энергия, топливо, энергоресурсы, экологическая безопасность, атмосфера, углекислый газ, экономия ресурсов, солнечная энергия, традиционные источники энергии, возобновляемая энергия.

Введение. В связи с интенсивным использованием углеводородного сырья и сокращением его запасов во всем мире ведется активная работа по поиску альтернативных источников энергии и энергоносителей.

В настоящее время ископаемые виды топлива - уголь, нефть, природный газ и уран как традиционные источники энергии являются основой мирового энергетического баланса. На сегодняшний день органическое топливо, сжигаемое в мире в год, равно 12 млрд. тонн нефтяного эквивалента, или около двух тонн нефтяного эквивалента на каждого человека на планете. При этом объем добычи органического топлива в мире за последние 40 лет превысил объем его добычи за всю историю человечества. При этом ежегодно запасы этих традиционных источников энергии уменьшаются в зависимости от уровня их переработки и использования. По мнению специалистов, при нынешнем уровне использования энергоресурсов запасов нефти в мире хватит на 45-50 лет, природного газа - на 70-75 лет, угля - на 150-160 лет.



С учетом дальнейшего развития экономики, роста численности населения и сложившегося традиционного способа энергоснабжения, потребление энергоресурсов будет соответственно увеличиваться.

Актуальность использования альтернативных, в том числе возобновляемых источников энергии и энергоносителей выражается также глобальными экологическими проблемами, возникшими на нашей планете в последние десятилетия. Это изменение климата, разрушение озонового слоя и другие причины. Согласно имеющимся анализам, количество углекислого газа, выбрасываемого в атмосферу только промышленностью, превышает 5 миллиардов тонн, а углекислого газа - около 300 миллионов тонн. Объем загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в мире, увеличился в 3,5 раза по сравнению с 50-ми годами прошлого века и имеет устойчивую тенденцию роста.

Альтернативная энергетика становится неизбежным фактором инновационного развития в мире, в том числе приводит к формированию новой технологической базы производства электроэнергии и тепла, повышает энергетическую эффективность электроэнергетики, создает новые рабочие места, повышает качество жизни людей, улучшает экологическую обстановку, снижает угрозу техногенных катастроф.

Маркетинговые исследования, проведенные в 2008 году авторитетными международными компаниями, показывают, что, несмотря на кризисные явления в мировой экономике, такие основные принципы, как экологическая безопасность и ресурсосбережение, лежащие в основе альтернативной энергетике, остаются приоритетными во многих странах и сохраняют свое значение на долгие годы.

В условиях истощения мировых запасов углеводородного сырья все большее значение приобретает расширение использования возобновляемых источников энергии. Более 65 стран мира поставили перед собой цели, направленные на более широкое использование альтернативных источников энергии - возобновляемых источников энергии, а также водорода, биогаза и других, используя энергию солнца, ветра, воды.

В настоящее время менее 0,04 процента мировой выработки энергии приходится на солнечную энергетику, и если бы только 4 процента пустынь на Земле были покрыты солнечными панелями, выработанной энергии хватило бы на удовлетворение энергетических потребностей всего человечества.

Стратегии, разработанные в ряде ведущих стран, предусматривают доведение к 2026 году доли альтернативных источников энергии в общем энергетическом балансе страны до 30 процентов. На сегодняшний день площадь, покрытая солнечными коллекторами, достигла 15 млн. м² в США и 12 млн. м² в Японии.

В Израиле действует около 1 миллиона установок солнечной энергии, покрывающих 75% объема горячего водоснабжения страны. Текущий объем солнечных батарей на рынке составляет 24 млрд. Около доллара США. Использование ветровой энергии также развивается высокими темпами, рост уровня их использования в европейских странах составляет 40-45% в год. Опыт использования оборудования возобновляемых источников энергии показывает, что, несмотря на высокие затраты в период их приобретения и первоначальной эксплуатации, они в целом оправдывают себя. К примеру, в Германии ожидается, что к 2050 году доля возобновляемых источников энергии в общем энергетическом балансе страны достигнет 50%.

Естественно, в Узбекистане также созданы необходимые условия для развития этого направления внедрения альтернативных источников энергии. При этом внедрение альтернативных источников энергии является одним из важных приоритетов экономики республики на пути перехода на инновационный рельс, экологически чистые технологии, основанные на использовании возобновляемых источников энергии.

Важность данного направления В постановлении Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева “О Программе развития системы теплоснабжения на 2018-2022 годы” определены приоритетные направления социально-экономического развития. В выступлениях



Президента особо отмечалось, что работа по поиску и внедрению альтернативных источников энергии находится не на должном уровне, в целом в этой сфере накопилось множество проблем, требующих незамедлительного решения [1].

Действительно, Узбекистан обладает огромным потенциалом возобновляемых источников энергии, которые, по оценкам экспертов, в несколько раз превышают ресурсы невозобновляемого органического топлива. В республике более 300 солнечных дней в году, ветреные районы, а также горные реки, которые можно использовать для производства электроэнергии. При этом около 97% потенциала приходится на солнечную энергию, а по количеству солнечных дней в году Узбекистан может превзойти Южную Испанию, где солнечная энергетика является наиболее развитой. В условиях Узбекистана важными являются солнечные ресурсы, малая гидроэнергетика, ветровые ресурсы, биомасса и геотермальная энергия. Кроме того, возобновляемые источники энергии могут стать экономически обоснованным источником энергии для населенных пунктов, расположенных в горных и труднодоступных районах. Такой богатый природный потенциал необходимо использовать по назначению, широко применять на практике высокоэффективные возобновляемые источники энергии [2].

По оценкам экспертов, возможности использования возобновляемых источников энергии в нашей стране составляют 51 млрд. тонн нефтяного эквивалента. На сегодняшний день существующие технологии позволяют получать энергию, эквивалентную 180 млн. тонн нефтяного эквивалента, что в 3 раза превышает объем добываемого в республике топлива, а также предотвращает выброс в атмосферу 447 млн. тонн углекислого газа, различных сульфатных соединений, оксида азота и других загрязняющих веществ [3].

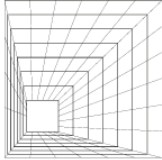
Включение возобновляемых источников энергии в общий энергетический баланс страны будет способствовать: долгосрочному поддержанию энергетической безопасности; улучшению энергоснабжения, особенно в сельской и отдаленной местности; сокращению выбросов вредных газов; устойчивому развитию страны.

В настоящее время в Узбекистане с учетом динамики роста спроса экономики и населения на электроэнергию продолжается работа по дальнейшему развитию и модернизации электроэнергетики, предусматривающая укрепление энергетической безопасности страны, снижение потерь в производстве и энергопотребления за счет внедрения энергоэффективного оборудования и технологий вместо энергоемких, дальнейшее развитие использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и другие меры по снижению энергопотребления и внедрению энергосберегающих систем [4, 5].

Заключение. Вместе с тем, на наш взгляд, имеются возможности для дальнейшего развития и совершенствования нормативно-правовой базы по внедрению альтернативных и возобновляемых источников энергии, создания инфраструктуры, стимулов, льгот и преференций по внедрению альтернативных источников энергии, а также энергосберегающих, экологически чистых технологий и энергоресурсов. Развитие экологически безопасных технологий теплоснабжения способствует повышению энергоэффективности и устойчивому развитию общества.

Список использованной литературы:

1. "2018-2022 йилларда иссиқлик таъминоти тизимини ривожлантириш дастури тўғрисида" Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори. N2 ГЎ-2912 қабул қилинган санаси 20.04.2017 кучга кирган санаси 25.04.2017.
2. Алиназаров А.Х., Отақулов Б.А., Отажонов О.А. Биноларнинг энергия самарадорлигини ошириш. Монография-Т. "Наврўз нашриёти", 2020.-120 б.
3. Алиназаров А.Х., Отақулов Б. А., Салимжонов Ж.Х. Кичик қозонхоналарнинг энергия самарадорлигини ошириш. Дарслик муаллифлар жамоаси "lesson press" нашриёти", 2022.132 б.
4. Mamajanov T.M., Nurmanov S.R. "Issiqlik ishlab chiqarish uskunlari". Darslik. Toshkent.:



2022-188 б.

5. Жихар, Г. И. Котельные установки ТЭС. Теплотехнические расчеты / Г.И. Жихар. - М.:
Высшэйшая школа, 2017. - 997 с.