



АВТОМАТИЗАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ КОТЛОВ – КАК РЕШЕНИЕ ПЕРЕХОДА НА АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА

Хакимов Музаффаржон Эркинжонович

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.10052742>

ARTICLE INFO

Received: 23th October 2023

Accepted: 29th October 2023

Online: 30th October 2023

KEY WORDS

Переход с газа на уголь теплиц, кирпичных, известковых и цементных заводов, угольные котлы, традиционные котлы, автоматические котлы.

ABSTRACT

В данной статье рассматривается вопрос перехода на альтернативные виды топлива путем автоматизации твердотопливных котлов, рассматриваются сильные и слабые стороны производителей и импортеров твердотопливных котлов, имеющих в нашей стране.

Вопрос перехода на альтернативные виды топлива поднимается в нашей стране уже не первый год. Начиная с 2019 года по решению Министерства энергетики Республики Узбекистан большинство теплиц было решено постепенно отключать от газоснабжения для поставки и потребления природного газа для населения.¹

К 1 мая 2023 года теплицы и другие предприятия в том числе кирпичные, известковые и цементные заводы республики начнут массово переводить с газа на уголь:²

«До конца года намечен перевод на уголь 1147 теплиц и 250 заводов стройматериалов. Также предполагается наладить работу на угольном топливе отопления в 5407 социальных объектах.» (МинЭнерго)

Данное постановление укрепило наше решение вести научное исследование в области автоматизации имеющихся твердотопливных котлов и повышения их эффективности, безопасности и удобства в эксплуатации. Для этого было целесообразным в первую очередь изучить сильные и слабые стороны имеющихся в нашей стране производителей твердотопливных котлов.

ТеплоLider (Farg'ona quvur ta'minot MCHJ) производитель универсальных твердотопливных котлов, находящийся в г. Маргилан Ферганской области. Производят 6 видов котлов. За 2 года произвели и продали 700 котлов. Основной сегмент: гос. учреждения: школы, детские сады, больницы и др. ³

Сильные стороны:

¹ (<https://www.spot.uz/ru/2020/11/23/greenhouse/>)

² <https://www.spot.uz/ru/2023/02/17/>

³ <https://www.youtube.com/watch?v=ulFHsWq-zlM>



- Среди небольшого количества производителей твердотопливных котлов стабильно держат свою позицию в Ферганской долине.

- Производят котлы традиционные;

Слабые стороны:

- Не занимаются рекламой и продвижением своего бренда (у них не имеется ни интернет сайта, ни Телеграм группы, ни страничек в Instagram или Facebook). Причина этого является то что, они больше

- работают с государственными учреждениями и не заинтересованы в продаже физ. лицам.

- В ассортименте не имеется современных автоматических котлов;

- Произведенные ими котлы хотя и привлекательны в цене, но имеет длительный срок службы. Средний срок службы котлов этого производителя 2-3 года.

«Sabo Намкор» предприятие-производитель специализирующееся на разработке и производстве современного высокотехнологичного оборудования:

- Жидкотопливные, угольные, пеллетные и газовые котлы

- Современные тепличные комплексы на гидропонике (пленочные и стеклянные)

- Очистные сооружения для бытовых и промышленных сточных вод

Они предлагают поставку современного котельного оборудования – это:

- Котлы газовые промышленные от 1 до 11,5 МВт;

- Котлы угольные промышленные от 1 до 3,5 МВт;

- Котлы комбинированные под заказ;

В комплект входит:

- Котел с аксессуарами;

- Расширительный бак;

- Насосы;

- Панель управления;

- Дымовая труба;

- КПД от 70 до 95% при оптимальных условиях работы в зависимости от вида котла.

Срок эксплуатации котлов 15 лет. Гарантия на предлагаемые котлы – составляет 18 месяцев. Технологическая наладка котлоагрегата от завода производителя и постановка на гарантию.»⁴

Слабые стороны: Компания занимается помимо производства котлов постройкой теплиц, очистными сооружениями, по этой причине не уделяют особого внимания разработке современных котлов. Более современными видами твердотопливных котлов является пеллетный котел, который не стал популярен и не имел большой спрос.

«Компания **ООО«CHIRCHIK FLAME»** была основана в 2020 году в Ташкентской области Юкоричирчиркском районе.

Это молодая, динамично развивающаяся компания в сфере производства котельного оборудования, модульных котельных, водогрейных котлов, систем отопления, резервуаров для хранения воды, очистных сооружений. Компания следит за всеми новинками в сфере отопительных систем и занимается решением модернизации

⁴ <https://madeinuzbekistan.ru/sbh>



и оптимизации вопроса отопления и очистных сооружений хозяйственно- бытовых и промышленных стоков в различных предприятиях по современным стандартам Республики Узбекистан».⁵

Сильные стороны:

- Имеют очень приятный интернет сайт;
- Производят большой объем котлов, который обеспечивает Ташкентскую область;
- Помимо производства котлов также осуществляют свою деятельность и в водоочистительной сфере;

Слабые стороны:

- В основном производят газовые котлы;
- Твердотопливные котлы, произведенные данной компанией – универсальные т.е. традиционные;
- Из-за большого объема производства и низкой цены хромает качество котлов, срок службы которых составляет 2-3 года.
- При обращении в службу поддержки, операторы ответили лишь в течение 2 дней.

«Istal - одна из самых крупных производителей газовых котлов в Узбекистане. Функционируют с 1991 года. НПП «ISTAL» является специализированным предприятием по разработке и организации серийного производства высоко наукоёмкой и конкурентно-способной продукции в области промышленных отопительных систем, а также по оказанию инжиниринговых и консалтинговых услуг по их внедрению.»⁶

Сильные стороны:

- Компания производит крупные Мега ваттные котлы;
- Имеют очень продвинутый сайт с полной информацией о своей компании;
- Отвечают очень быстро на звонки и сообщения;

Слабые стороны:

- Имеют в своем ассортименте всего несколько видов твердотопливных котлов;
- «Компания Mimsan производит промышленные паровые котлы и паровые котлы перегретого пара мощностью до 60 МВт в каждом блоке по технологии циркулирующего кипящего слоя.

Снижение затрат на электроэнергию – их основная стратегия.»⁷

Они предлагают системы сжигания сельскохозяйственных отходов, гранулированного куриного помета, лесных отходов, осадков сточных вод, бытовых отходов (топливо из ТБО) и угля. Основная производимая продукция включает паровые котлы с кипящим слоем и термомасляные котлы, котлы на биомассе, котлы-утилизаторы, когенерационные установки «под ключ».

⁵ <https://flame.uz/>

⁶ https://istal.uz/?utm_source=google&utm_medium=search_vod-par&utm_campaign=g&utm_content=627520807346&utm_term=%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9%20%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BB&gclid=Cj0KCQjwhfipBhCqARIsAH9msblihU_OAcwGY9O5ez7aL8i08HJrZLW8yNXsmx6g2jM6u7MwIHH1o7kaArFBEALw_wcB

⁷ https://mimsan-energy-ca.business.site/?utm_source=gmb&utm_medium=referral



Сильные стороны:

- Привозят импортные турецкие автоматические котлы фирмы «Mimsan»;
- Котлы управляются с помощью пульта управления и являются полностью автоматизированными;
- Помимо автоматических котлов, компания занимается импортом и продажей газовых горелок, котлов и бойлеров.

Слабые стороны:

- Турецкие автоматические котлы намного уступают польским, установленное горелочное оборудование намного тоньше и менее качественное;
- По цене данные котлы являются дорогими в отличие от тех же котлов, нашего производства. (В след. Слайде приведен сравнительный анализ прайс листа на автоматические твердотопливные котлы компании Mimsan и Alter Heating Technologies)

«Теплодар Узбекистан это диллерский отдел российской компании по производству котлов и каминов. Группа компаний «Теплодар» сегодня — это 30 моделей и 100 модификаций котлов, печей, и каминов, собственное конструкторское бюро, более 20 000 м² площадей: три производственных предприятия с полным циклом производства, изготавливающих продукцию под товарными знаками «Теплодар»® и «Куппер»®, фирменный склад готовой продукции.»⁸

Ежегодно растут производственные мощности, разрабатываются и внедряются новые технологии и конструкции. Постоянно совершенствуется дизайн оборудования.

Сильные стороны:

- Высокое качество;
- Легкость в эксплуатации;

Слабые стороны:

- Дороговизна котлов;
- Не имеется крупных котлов в своем ассортименте;
- В наличии имеются лишь универсальные котлы и котлы длительного горения.

Исходя из представленных наблюдений, стало ясно, что имеющиеся производители твердотопливных котлов в Узбекистане являются специалистами в области универсальных или традиционных угольных котлов. Традиционные угольные котлы старого типа с водогрейным или жаротрубным теплообменником отличаются тем что в них необходимо постоянно закладывать уголь вручную для поддержания температуры, и именно данный метод сжигания угля приводит к завышенному задымлению атмосферы и не эффективному использованию тепловой энергии угля. А качество импортных твердотопливных котлов не соответствует их цене. Таким образом, нужно подчеркнуть, что для решения актуальной проблемы перехода к альтернативному газу топлива – углю, необходимо в первую очередь наладить производство современных автоматических твердотопливных котлов в Узбекистане.

⁸ <https://www.teplodar.uz/>