

Lammeta

ПРЕЗЕНТАЦИЯ О КОМПАНИИ

www.steatit.ru www.lammeta.ru www.pechi.pro

О компании. История создания

Lammeta



Lammeta — бренд российского производителя отопительного оборудования родом из Карелии. Более 15 лет мы создаём современные печи и камины из натурального талькового камня. Этот уникальный минерал обладает высокими теплотехническими характеристиками, химически нейтрален и просто идеален для изготовления теплоёмких отопительных печей.

Финские компании из талькового камня ежегодно на европейском рынке продают на **100 млн. евро** каминов и печей.

Благодаря опыту наших сотрудников и глубокому пониманию дела нам удалось найти по-настоящему эффективные решения для создания совершенно новых отопительных и **банных печей SAMPO, электрокаменки ANNIKKI, Банных Печей по-Белому с каменной топкой, а также разработали технологию TRS-модуля.** Все наши разработки не имеют близких аналогов в России и за рубежом.

При определенной поддержке в течении 5 лет используя представленные технологии **возможно догнать Финских партнеров** по объему производства, а при практическом внедрении технологии TRS большой мощности превзойти их на порядок

В 2016 году мы победили в **международном конкурсе Open Innovation Marketplace (OIMP)** по направлению «Энергетика», который проходил в рамках 33-ей Всемирной конференции IASP. Мероприятие было организовано Департаментом науки, промышленной политики и предпринимательства Москвы совместно с ГБУ «Агентство Инноваций Москвы» и испанским технопарком La Salle Technova.

В 2019 году компания обновила дизайн и переименовалась в **Lammeta**, что в переводе с финского — **«дарить тепло»**. Однако высокое качество нашей продукции осталось неизменным.

Сегодня на нашем счету **10 патентов**, сотрудничество с правительством Республики Карелия, ПетрГУ, институтом геологии КарНЦ РАН и Объединенным Институтом Высоких Температур РАН, Московским ФТИ. Впереди ещё больше инновационных решений, которые сделают жизнь комфортнее и наполнят ваш дом теплом.



TRS-технологии.

Отопление от недорогой, ночной электроэнергии

Теплоаккумуляторы TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ

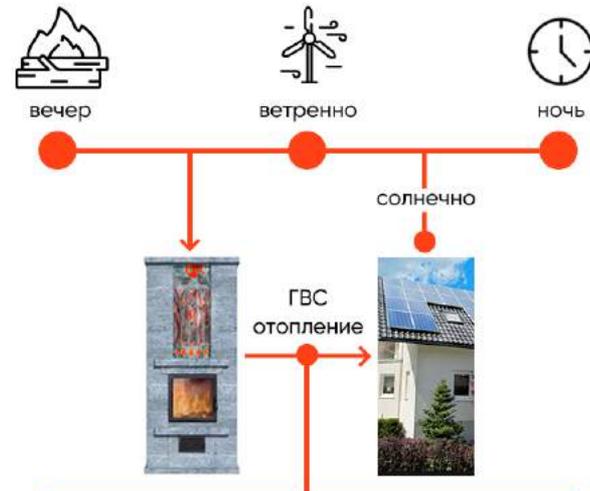
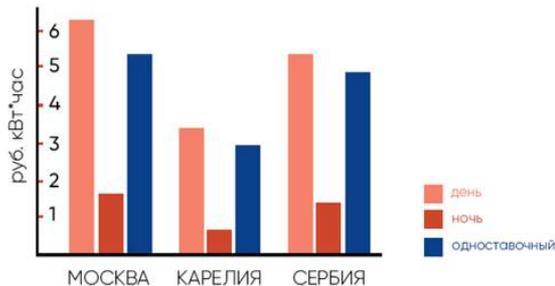
Система индивидуального отопления одно-двух-этажных домов.

В ночное время, когда действует недорогой тариф на электроэнергию накапливается от электроэнергии тепло в тальковом камне, а также в течение суток можно накапливать тепло от электроэнергии, получаемой от солнечных электробатарей и ветроэлектростановок.

Тальковый камень обладает повышенной теплопроводностью, теплоемкостью и термостойкостью, он широко применяется для изготовления теплоемких печей в Скандинавии и в России.

В теплоаккумуляторе TRS-ПЕЧЬ, кроме электроэнергии для обогрева помещения можно применять древесное топливо.

Теплоаккумуляторы TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ могут накапливать тепло от избыточной электроэнергии ветроэлектростановок или солнечных электробатарей.



-  — Вентиляционное оборудование
-  — Автоматизированная система контроля температуры в обогреваемых помещениях
-  — Система автоматического управления режимами работы устройства
-  — Система контроля безопасности эксплуатации
-  — Система регулирования влажности И контроля углекислого газа в воздухе

Системы отопления от TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ

Lammeta



Теплоаккумуляторы TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ совместимы с системой Умный дом, имеют сертификаты, продаются на рынке.

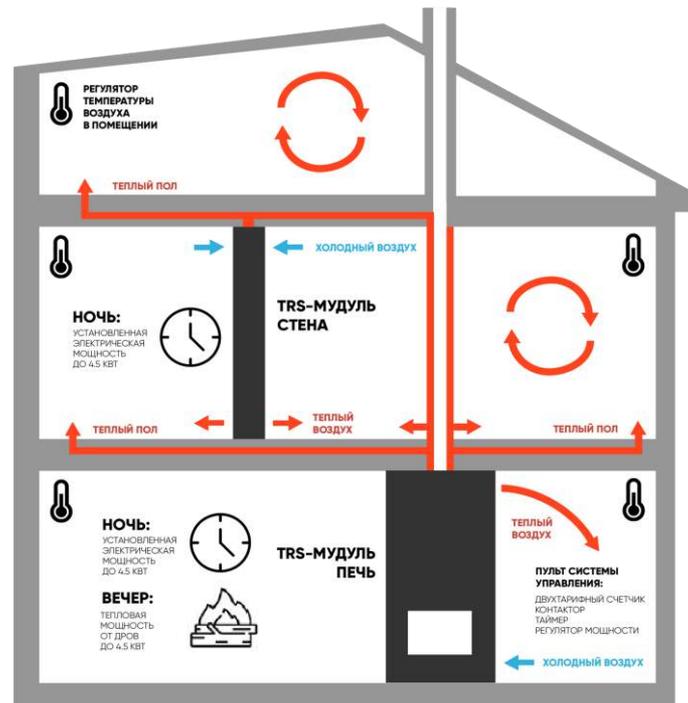
Теплоаккумулятор TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ предназначены для обогрева помещений различного назначения площадью до 300 кв.м. и более.

Теплота от нагретого талькового камня передается потоку воздуха. Теплоизоляция теплоаккумулятора сохраняет тепло в теплонакопителе не менее суток. Теплоаккумуляторы TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ могут встраиваться в несущие конструкции здания, что позволяет сэкономить площадь.

В качестве дополнительного равноценного источника энергии, в моделях TRS-ПЕЧЬ, **используется древесное топливо.**

Установленная электрическая мощность теплоаккумулятора TRS-СТЕНА 9 кВт, что позволяет обогреть 60 кв.м. от недорогой ночной электроэнергии.

Установленная электрическая мощность теплоаккумулятора TRS-ПЕЧЬ 9 кВт, среднесуточная от дров 5 кВт, что позволяет обогреть 160 кв.м. жилой площади.



Теплоаккумулятор TRS-СТЕНА

Lammeta



Отапливаемая площадь до 60 кв.м.

TRS-СТЕНА накапливает тепло **в течение 8 часов** при действии недорогого ночного тарифа на электроэнергию отдает тепло в течении 16 часов

Установленная электрическая мощность TRS-СТЕНА до 9 кВт при среднесуточной до 3 кВт

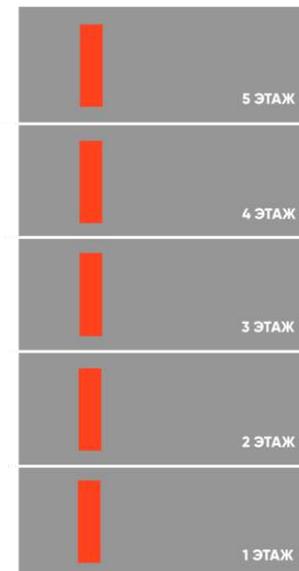
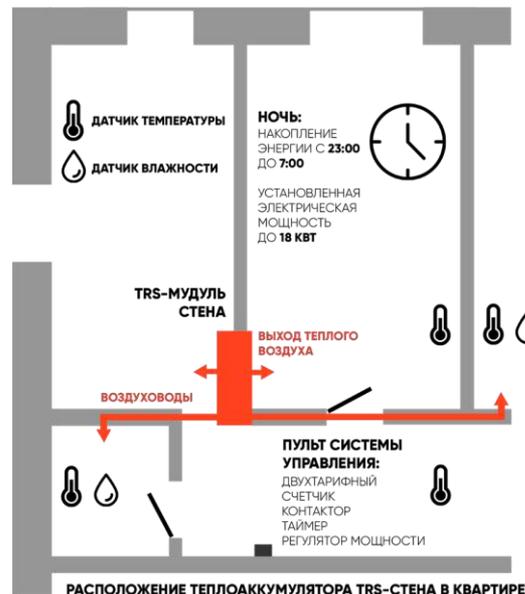
Вес теплоаккумулятора TRS-СТЕНА 550 кг, в т.ч. накопитель тепла 450 кг

Внешняя поверхность TRS-СТЕНА отделанна **несгораемым материалом**

Габаритные размеры TRS-СТЕНА ШxГxВ= 400x750x1800 мм

Воздушные каналы могут подать теплый воздух от TRS-СТЕНА **даже в удаленное помещение**

Теплонакопитель TRS-СТЕНА выполнен из природного минерала – тальковый камень. Тальковый камень (печной или огненный камень) – экологически чистый минерал обладающий высокой **теплоемкостью, термостойкостью, теплопередачей.**



Теплоаккумулятор TRS-ПЕЧЬ

Lammeta



Отапливаемая площадь до 160 кв.м.

TRS-ПЕЧЬ накапливает тепло в течение 8 часов при действии недорогого ночного тарифа на электроэнергию и отдает тепло в течении 16 часов. Дровесное топливо рекомендуется использовать в вечернее время

Установленная электрическая мощность до 9 кВт при среднесуточной до 3 кВт

Среднесуточная мощность от дровесного топлива до 5 кВт, при максимальной до 30 кВт

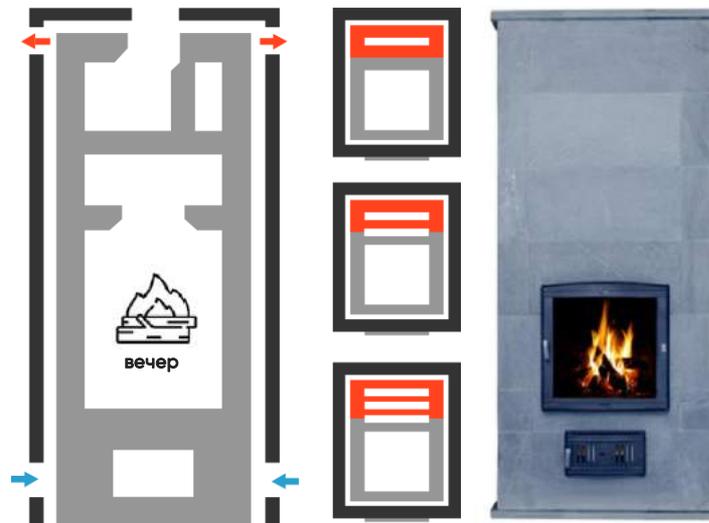
Общая среднесуточная мощность от дровесного топлива или электроэнергии 8 кВт

Вес теплоаккумулятора TRS-ПЕЧЬ 2 100 кг, в т.ч. накопитель тепла от электроэнергии 400 кг

Габаритные размеры TRS-ПЕЧЬ ШxГxB= 850x1200x1850 мм

Корпус TRS-ПЕЧЬ выполняется из талькового камня или кирпича

Теплонакопитель TRS-СТЕНА выполнен из природного минерала – тальковый камень. Тальковый камень (печной или огненный камень) – экологически чистый минерал обладающий высокой теплоемкостью, термостойкостью, теплопередачей



Арктика.

Применение технологии TRS

Теплоаккумуляторы TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ для отопления населенных пунктов и производств на крайнем Севере и Дальнем Востоке

Технология TRS позволяет создавать системы отопления с твёрдо-фазными накопителями большой мощности или распределёнными по отдельным помещениям теплонакопителями для зданий, расположенных в Арктической зоне РФ. При этом может использоваться, в качестве источника энергии ветроэнергоустановки и солнечные панели.

Совместно с МФТИ ведутся работы по созданию отопительной системы состоящей ветроэлектроустановок, солнечных панелей, химических и тепловых аккумуляторов (**TRS-технологии**). Важнейшим элементом станции является мультирежимная дизель-генераторная установка нового поколения, которые меняют обороты в зависимости от меняющейся нагрузки у потребителей.

Система отопления, созданная по технологии TRS, позволит отапливать жилые и производственные помещения от избыточной электроэнергии плавучей атомной электростанции ПАЭС, выравнивая график её работы, повышая тем самым **безопасность и экономичность** работы ПАЭС



Монголия.

Теплоаккумулирующая печь для юрты

Эффективный и экологичный источник энергии.
Объём рынка Монголии.

Принятая в 2017 году в Монголии Национальная программа по борьбе с загрязнением воздуха и окружающей среды направлена на сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Правительством в последнее время предлагаются субсидии для покупки более экологичных бытовых печей. С января 2017 г. во многих районах, наиболее сильно загрязняющих воздух в городе, в ночное время электричество предоставляется жителям бесплатно.

В Улан-Баторе **350 тысяч человек** живут в юртах, **450 тысяч** — в домах, которые также отапливаются углем и дровами, и только 600 тысяч — в квартирах. За зимние месяцы жители **200 000 юрт** Улан-Батора сжигают более **600 000 тонн** сырого угля, что становится причиной 80% зимнего загрязнения воздуха в городе.

Разработка печи для юрты с тепло аккумулятором, выполненном на основе TRS-технологии наиболее приемлема в городских условиях. Также возможен вариант использования юрт с теплоаккумулятором TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ в сочетании с альтернативными источниками энергии, такими как солнечные батареи и ветро электроустановки в сельской местности.



Теплоаккумулирующие печи для юрты с TRS-технологией

Lammeta



Теплоаккумулятор TRS-ПЕЧЬ для юрты

Теплоаккумулятор TRS-ПЕЧЬ имеет теплоемкую топку из шамота, где используется древесное и другое твердое топливо. Теплоемкая топка сохраняет в юрте тепло в течение двух-трех часов. Над топкой установлена варочная плита.

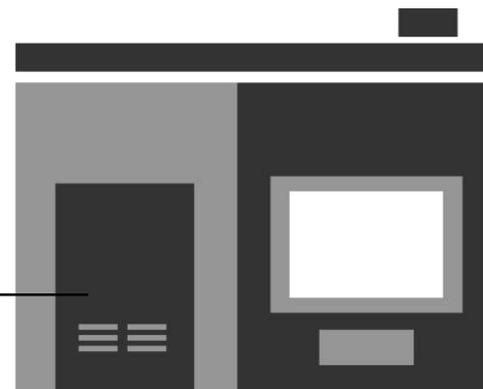
Для повышения объема накапливаемого тепла в TRS-ПЕЧЬ устанавливается теплонакопитель из талькового камня мощностью от 2 до 4 кВт

Температура в помещении юрты автоматически поддерживается от теплоаккумулятора TRS-ПЕЧЬ. Теплоаккумулятор печь может сохранять накопленное от электроэнергии тепло 18 часов. В ночное время одновременно с накоплением тепла происходит прямой нагрев юрты от электроэнергии.

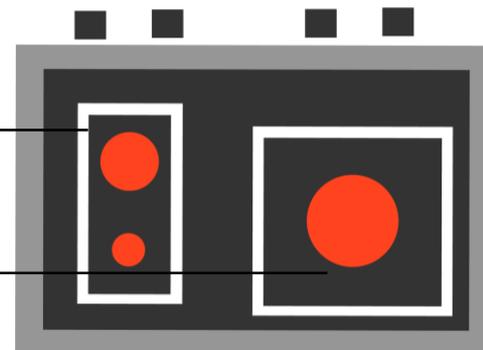
Над теплоаккумулятором может устанавливаться электрическая варочная панель.

Возможно использование солнечных панелей и ветроустановок для накопления дополнительной тепловой энергии.

Место расположения теплоаккумулятора с установленной мощностью 4 кВт



Варочная панель с двумя электрическими комфорками мощностью 1-1.5 кВт



Чугунная варочная панель, нагреваемая от жара печи

Теплоаккумулирующая печь с TRS-технологией для юрты

Внешний корпус выполнен из талькового камня или железа.
Топка из шамотных блоков, теплонакопитель из талькового камня.

Топка TRS-ПЕЧЬ выполнена из шамотных блоков. Теплонакопитель TRS-ПЕЧЬ выполнен из природного минерала – тальковый камень. Тальковый камень (печной или огненный камень) – экологически чистый минерал обладающий высокой теплоемкостью, термостойкостью, теплопередачей.

Юрта отапливается от древесного топлива или от ночной электроэнергии, возможно отопление в смешанном варианте, от ночной электроэнергии и древесного топлива. Солнечные электробатареи так же могут использоваться в теплоаккумуляторе ПЕЧЬ, как отдельно, так и совместно с электроэнергией. полученной от электросети.

Для снижения стоимости теплоаккумулятора TRS-Печь ее внешний корпус можно выполнить из металла.

Lammeta 



Дизайн печи выполнен с учетом традиционных Монгольских традиций и техник.

ШхГхВ: 850x740(960)x730 мм
Вес: 600 кг



Теплоаккумуляторы TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ

Lammeta



Стадия готовности продукта, опыт внедрения и конкурентные преимущества. Рынок:

Теплоаккумуляторы TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ выпускаются небольшими партиями. Возможно увеличение установленной электрической мощности теплоаккумулятора Стена до 100 кВт. Производство находится на территории РФ, **защищено патентами и имеет необходимую сертификацию.**

Экологическая чистота против твердофазных теплоаккумуляторов зарубежных производителей.

Низкая стоимость в 1,5-2 раза капитальных и текущих затрат при пересчете на отапливаемый 1 кв.м. помещения по сравнению с отоплением от природного газа и водяных систем отопления использующих недорогую ночную электроэнергию.

Возможность работы теплоаккумуляторов TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ в системе **«Умный дом»** и регулировать температуру в помещении.

Теплоаккумуляторы TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ могут **накапливать избыточную энергию** от ветроэлектростанций и солнечных электробатарей.

Стоимость отопления **уменьшается в 1,5-2 раза**, а при использовании TRS-ПЕЧЬ, где используется так же древесное топливо повышается надежность теплоснабжения в местах с неустойчивым электроснабжением.

Теплоаккумуляторы TRS-СТЕНА И TRS-ПЕЧЬ планируется использовать в рамках расселения аварийного и капитального ремонта ветхого жилья. По данным Минстроя России ежегодному расселению и капитальному ремонту подлежит до 500 тыс кв. метров, малоэтажной застройки в основном в сельской местности. При 10-ти процентном участии в этих программах необходимо до 1000 систем отопления на основе теплоаккумуляторов TRS-СТЕНА И TRS-ПЕЧЬ, что не менее 200 млн. руб. в год

Предложение для инвестора или партнёра

Lammeta



Стадия проекта:

Объём продаж - **10 миллионов руб.** Прибыль - **2 миллиона руб.** Продукция **сертифицирована**
Численность - **15 работников** Компания **15 лет на рынке** Патенты - **5 патентов**

Ожидаемые результаты:

Увеличение производства до **200 млн. руб. в год** Создание до **40 новых рабочих мест** Период окупаемости проекта — **3 года**

Инвестиции: **50 миллионов рублей**

Инвестиции необходимы для пополнения оборотных средств и расширение существующего производство а также поиска рынка сбыта теплоаккумуляторов TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ.

В настоящее время имеется предварительное соглашение с монгольской стороной о поставках теплоаккумуляторов TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ. Рынок Монголии по применению теплоаккумуляторов в юртах и в малоэтажных коттеджах, оценивается ежегодно 1-1,5 млрд.руб. в течении 10 лет.

По оценке специалистов МФТИ ежегодная потребность для посёлков и производства, расположенных в Арктической зоне, может составлять несколько сотен теплоаккумуляторов TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ в год в составе отопительных систем. Подготовлен договор с дочерним предприятием ООО «Инжиниринговый центр» «Автономная энергетика» о сотрудничестве по созданию отопительных систем в поселках расположенных в Арктике и Дальнем Востоке.

В 2016 г. с **правительством Республики Карелия** заключен договор о предоставлении в строящемся промышленном парке необходимой производственной площади 400 кв.м2 и необходимой территории 1500 кв. м.2

При наличии партнера, заинтересованного в теплоаккумуляторах TRS-СТЕНА и TRS-ПЕЧЬ возможно заключение долгосрочных договоров и предоставление эксклюзивных прав на продажу.

Теплоемко-конвекционные печи-камины SAMPO

Lammeta



Теплоёмко-конвекционная печь-камин SAMPO может работать как от дров, так и от электроэнергии.

Топка выполнена из шамотных блоков. Внешний корпус выполнен из талькового камня. Теплоемкость и теплопроводность шамота близка к тальковому камню.

Благодаря этому печь разогревается **всего за 20-30 минут**, а тёплый воздух из специальных конвекционных каналов поступает в помещение.

В модели Печь-камин SAMPO Оптима ДМ уже через 5 минут после растопки тёплый воздух поступает в помещение. Второй этаж, также можно быстро обогреть за счёт конвекционного снятия тепла с дымовой трубы.

Печи-камины SAMPO, могут работать в режиме ПЕЧЬ и КАМИН, исполняется степенью подачи воздуха через жалюзи вентиляционной решетки.

Время сохранения тепла в режиме печи – 24 часа, в режиме камин от 8 часов.

При установке технология TRS на печь-камин SAMPO обогревается помещение **до 160 квадратных метров!**



Варианты исполнения печей-каминов SAMPO и теплоаккумулятора TRS-ПЕЧЬ, выполненных на их основе

Lammeta



Отделка может быть выполнена в разных стилистических направлениях,
что позволяет интегрировать печь в любой интерьер.



КЛАССИЧЕСКИЙ СТИЛЬ



СКАНДИНАВСКИЙ СТИЛЬ



РУССКИЙ СТИЛЬ

Электрокаменки и дровяные банные печи

Lammeta



Электрокаменки ANNIKKI

В отличие от традиционных металлических печей, электрокаменки ANNIKKI обладают рядом уникальных преимуществ:

Экологичность

ТЭНы изолированы от воздуха, тем самым не иссушают его и не выделяют канцерогены от сгоревшей органики.

Эффективность

Большая масса камня даёт мягкое инфракрасное излучение, которое прогревает не воздух, а тело человека. При этом нет необходимости поднимать температуру в помещении выше 70 градусов.

Долговечность

Материал печи, тальковый камень, чрезвычайно устойчив к перепадам температур и контакту с водой. ТЭНы защищены и от попадания воды и прилегают к камню по всей площади, что защищает их от сгорания.

Режимы работы

Благодаря рекордной теплоёмкости, термостойкости талькового камня и технологии изготовления электрокаменка ANNIKKI не уступает традиционным, кирпичным печам на дровах. За счёт регулирования степени подачи воды на верхние испарители, режим парилки меняется от сухой до влажной



Электрокаменки ANNIKKI

Lammeta



Преимущества Annikki:

Воздух из парилки не проходит через ТЭНы;

Вода не попадает на ТЭНы

Режим парилки от сухого до влажного

ИК-излучение позволяет париться при $t=50-70^{\circ}\text{C}$

Кроме легкого пара от электрокаменки ANNIKKI нагретой до 350°C идёт мощное оздоровительное ИК-излучение, аналогичное излучению от камней в **бане по-черному**.



Дозаторы воды регулируют степень влажности от сухого до влажного

канавки для перетока воды с верхних испарителей через приемник на передние

протоки направляют из приемника остатки нагретой воды на передний испаритель

Передний верхний испаритель
Преобразует кипящую воду
В мелкодисперсный пар

Верхние и передние испарители выполнены из талькомагнезита, выдерживающего температуру до 1200°C .



Модельный ряд электрокаменки ANNIKI

Lammeta



МИНИ

2-3 кВт, 220В
2-3,8 куб.м
вес - 85 кг



ОПТИМА

4-6 кВт, 220В
4-7,5 куб.м
вес - 165 кг



КОМФОРТ

6-9 кВт, 380В
6-13,8 куб.м
вес - 220 кг



НАВЕСНАЯ 1

1,2 кВт, 220В
1,5-1,9 куб.м
вес - 49 кг



НАВЕСНАЯ 2

2,4 кВт, 220В
2,5-3,1 куб.м
вес - 54 кг



НАВЕСНАЯ 3

3,6 кВт, 220/380В
4-5 куб.м
вес - 60 кг

Банные печи по-чёрному

Lammeta



Создана для всех любителей **классической русской бани**.

В данной модели нагрев камней происходит за счёт прямого воздействия огня. Её топка изготовлена из шамотных плит, а облицовка — из натурального талькового камня.

Тальковый камень и шамот термостойчивые материалы, которые не выделяют вредные вещества, а их высокая теплоёмкость и теплоотдача позволяют быстро нагреть парилку площадью до 20 куб метров –МАЛАЯ ПЕЧЬ, до 40 куб метров – БОЛЬШАЯ ПЕЧЬ.

В результате вы получаете комфортную температуру в помещении и лёгкий перегретый пар, который поможет **расслабиться и оздоровиться**.



ШxГxВ
984x1295x1310 мм
ОБЪЕМ ПАРИЛКИ
ДО 40 КУБ. М.



ШxГxВ
820x780x1310 мм
ОБЪЕМ ПАРИЛКИ
ДО 20 КУБ. М.

Банные печи по-серому

Lammeta



Модель с каменной закрытого типа.

Как и в банной печи по-чёрному, в ней камнигреваются напрямую от огня, однако, весь дым удаляется через дымоход.

Это позволяет раскалить их до высоких температур и получить большой объём лёгкого перегретого пара.

Шамотные плиты в сочетании с тальковым камнем обеспечивают высокие теплотехнические характеристики печи и делают её **экологически чистой и безопасной в использовании.**

Классическая модель рассчитана на площадь до 15 куб. м., модификация с выносной топкой — до 40 куб. метров.

Также возможно исполнение печи по-серому с металлическим колпаком (на базе печи по-чёрному).



МАЛАЯ ПЕЧЬ

Объем парилки
До 15 куб.м.
800x800x1600 мм
Вес 1800 кг



СРЕДНЯЯ ПЕЧЬ

Объем парилки
До 20 куб.м.
800x1200x1880 мм
Вес 2200 кг



БОЛЬШАЯ ПЕЧЬ

Объем парилки
До 40 куб.м.
950x1500x1880 мм
Вес 3500 кг

Облицовка из талькового камня для металлических банных печей и банная печь по-Белому с каменной топкой

Lammeta



Обычные металлические печи для бани сильно сушат воздух, быстро остывают и выделяют жёсткое излучение. Чтобы это устранить, мы разработали специальную облицовку из редкого натурального камня — талькохлорита. Этот термостойчивый минерал прекрасно сдерживает излучение от металлического корпуса печи, хорошо накапливает тепло и **равномерно распространяет** его по всей площади парилки.

Каменный кожух выполняет ещё одну важную функцию — предотвращает локальный перегрев металлической топки и позволяет доставить всю энергию до каменки. Это помогает получить отличный перегретый пар при **комфортной температуре** воздуха 50-70 °С.

Вместе с тем наша компания разработала и выпускает Банные Печи по-Белому с **каменной топкой**, что полностью устраняет канцерогены в воздухе, образующиеся от его контакта с раскалённой топкой металлической печи.

Банная печь SAMPO для бани по Белому с **каменной топкой**



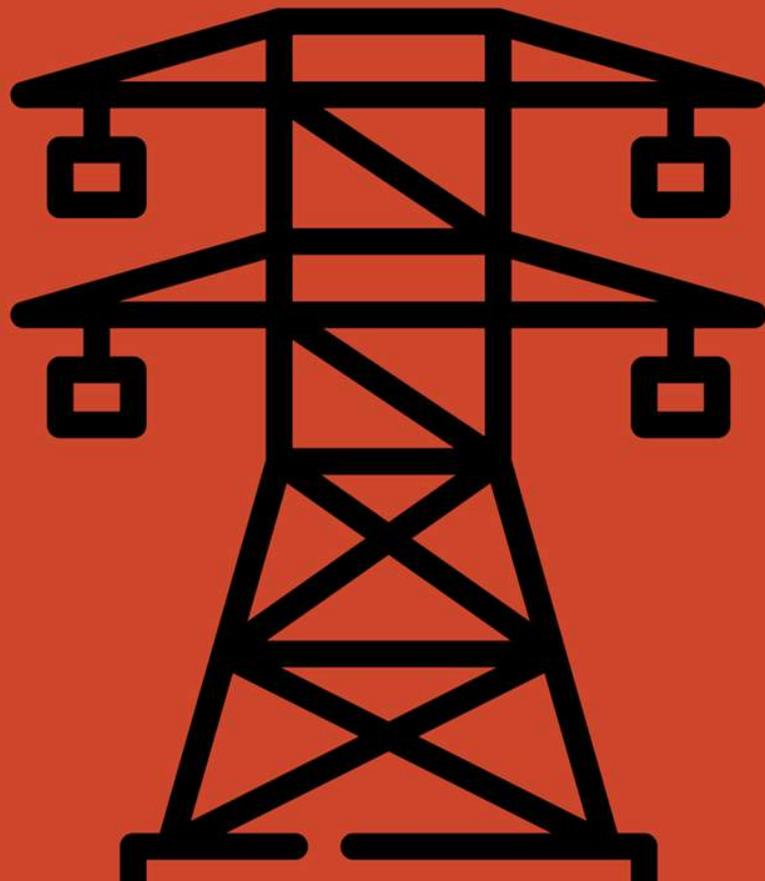
ПРОЕКТ:

TRS БОЛЬШЕЙ МОЩНОСТИ

Проект находится в стадии
НИР:

Требуется проведение углубленных
расчетов и исследований.

Имеются предварительные расчеты и
выполненные на их основе
укрупненные технические решения.

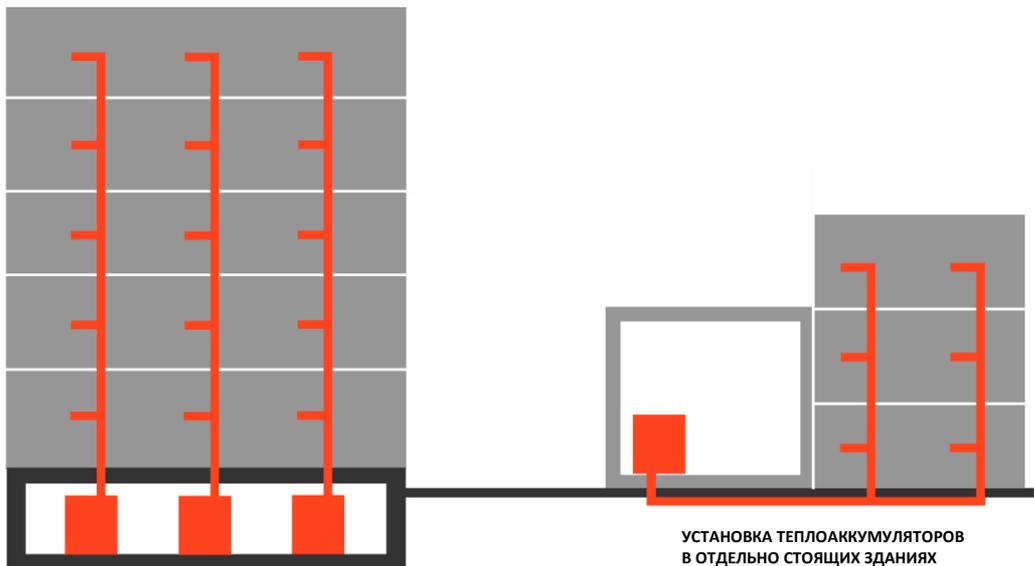


TRS большой мощности

Lammeta



- 1 Планируется выполнить НИР по возможности создания теплоаккумуляторов TRS-СТЭ мощностью до 200 МВт; в дальнейшем создание пилотных установок и опытно-промышленных образцов теплоаккумуляторов TRS-СТЭ мощностью 0,1; 1 и 10 МВт, для систем отопления многоэтажных домов, кварталов, микрорайонов и малых городов от ночной электроэнергии и стабилизации работы энергосистем и атомных электростанций.



УСТАНОВКА ТЕПЛОАККУМУЛЯТОРОВ
В ПОДВАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

УСТАНОВКА ТЕПЛОАККУМУЛЯТОРОВ
В ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ЗДАНИЯХ

Отопление многоэтажных зданий с использованием твердофазных теплоаккумуляторов с жидкостным теплоносителем TRS-СТЭ, мощностью от 0,1 до 10 мвт

Мощность: 1 МВт

Габаритные размеры: 3x3, 5x4 м

Вес: 35 кг

Срок службы: 50 лет

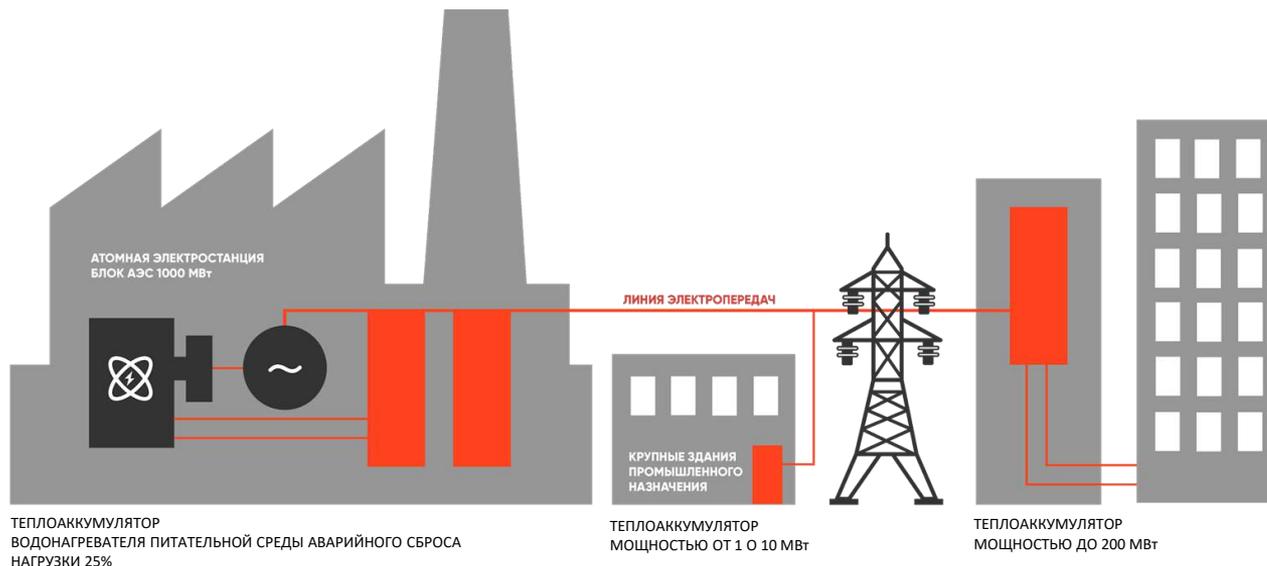
Количество отапливаемых квартир: 100 штук
(при площади до 70 кв.м.)

Стоимость капитальных и текущих затрат на отопление ниже в 2-4 раза от существующих

TRS большой мощности

2 Планируется выполнить НИР с детальными расчетами и исследованиями по созданию твердофазных теплоаккумуляторов с жидкостным теплоносителем TRS-СТЭ мощностью до 200 МВт.

Повышение эффективности и безопасности работы атомных электростанций с одновременным обеспечением городов недорогим теплом, за счёт использования твердофазных теплоаккумуляторов с жидкостным теплоносителем TRS-СТЭ мощностью до 200 мвт для систем отопления и регулировки нагрузки АЭС и энергосистемы.



TRS большой мощности

Lammeta



3 Замена АСТ (Атомной Теплофикационной Станции) строящейся в г. Воронеж на твердотельные теплоаккумуляторы обеспечит:

Безопасное
Недорогое
Надежное

Отопление горячей воды и водоснабжение для жителей города Воронежа, а также обеспечит стабильную электрическую нагрузку Нововоронежской АЭС в ночное время. Снизятся потери в электрических сетях.



 Расположение
Строящейся АСТ

4 Преимущества твердофазных теплоаккумуляторов с жидкостным теплоносителем TRS-СТЭ мощностью до 200 МВт перед аналогами

Низкая, в пересчете на 1 кВт мощности, стоимость TRS-СТЭ против газотурбинной ЭС (ГТЭС) и гидроаккумулирующей ЭС (ГАЭС)

Малые габариты за счет высокой (600 гр.С) рабочей температуры теплоаккумулирующего материала TRS-СТЭ, что позволяет выполнять их в разы более компактными, чем ГТЭС, и на порядок меньше, чем ГАЭС.

Высокая надежность TRS-СТЭ, т.к. твердый теплоаккумулирующий материал, имеет срок службы выше 50 лет.

Разработанная конструкция TRS-СТЭ мощностью от 0,1 до 200 МВт позволяет легко заменять электронагревательные элементы и при необходимости водяной теплообменник. Теплообменник имеет систему защиты от перегрева. Все остальные аналоги имеют конструкцию на порядки сложнее.

В TRS-СТЭ нет горючих и взрывоопасных элементов, в отличие от масляного теплоаккумулятора разработанного в ВНИИАЭС концерн РОСАТОМ. Экологическая чистота TRS-СТЭ. В отличие от ГАЭС отбирающих значительные территории или ГАЭС с подземным резервуаром, имеющим значительную стоимость, TRS-СТЭ можно разместить непосредственно в здании АЭС и (или) любом другом неиспользуемом помещении, расположенном даже в центре населенного пункта, что может резко уменьшить текущие затраты на прокачку сетевой воды и капитальные затраты на насосные станции и теплотрассы.

Экономическая привлекательность с возможностью устанавливать TRS-СТЭ на существующих АЭС с использованием имеющихся систем отопления городов. Применение TRS-СТЭ кроме удешевления стоимости отопления городов в 1,5-2 раза, может увеличить на 2-3% эффективность работы самой АЭС и повысить безопасность ее работы.

Lammeta

ООО «Энергоресурс-т», Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Дзержинского, д.3, каб.23
моб: (814-2) 63-63-75, 8(911) 408-47-74, (814-2) 59-54-77, 8(911) 404-14-91
energo1ama@gmail.com www.steatit.ru www.lammeta.ru

Lammeta - МОСКВА

МОСКВА, 28-й км. МКАД, г. ВИДНОЕ, ул. Донбасская, дом 2, Бизнес-Центр «ДОН»,
офис № 109, +7 (495) 782-60-80, +7 (929) 537-29-96
e-mail: info@pechi.pro www.pechi.pro