

ЛЯХОВ Владимир
Николаевич
8 926 532 7174 / 958 808

Добро пожаловать!

01 2026



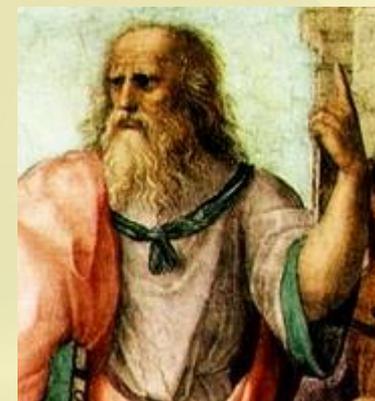
Мастера установят печь,
обустроят парилку и
сдадут её "под веник",
попарят Заказчика.

ПОЧЕМУ ПОЖАРЫ В РУСБАНЯХ? ¿ Абсурды и Вопросы ?

ЧФ-Аттестация.

- ◆ Школа – золотая медаль.
- ◆ МИФИ – инженер-физик, красный диплом.
- ◆ Исследователь, изобретатель - GORNILO.ru
- ◆ Ветеран Труда.
- ◆ Патент на велосипед – w.VeloTandem.ru.
- ◆ Консультации по Физике бань, печей, вент. эскиз-проекты,
- ◆ физиология нагретого человека.

Взгляд под
острым углом



"Сооружение бань
– обязанность
государство"
говорил Платон,
считая бани
важным элементом
в жизни людей.



2004 - 2026

BanOstrov.ru

АННОТАЦИЯ.

Эта брошюра – не сладкий роман или острый детектив... Содержание похоже на рудночитаемый ГОСТ, Инструкцию по обустройству бани, в которой можно помыть себя и агреть на 1-2° (+пар+веник) - это полезная гипертермия, физиотерапия. И может случиться ожар... Здесь научно-популярно изложено, как надо и не надо обустраивать парную, с примерами разрушений от действий неукрощённого **Огня**, абсурдно-несуразных технологий, ведущих к пожарам.

Перечислены разные типы бань и оценены риски пожаров для них.

Вывод: самый пожароопасный объект, разрушительный для своего конструктива - это **акал-каменка** в **РусБане**. Менталитет и традиции, особенности бытия подталкивают к выбору **накал**-технологии - калить камни, чугун до **600-700°С** и поливать их водой - это **шок** для материала и конструктива! **Накал**-каменка – по сути **пром**-технология, но **накал** ведут не в цехе завода, а в деревянном бытовом (сгораемом) интерьере (абсурд!). Используют её финны, русские, прибалты и индейцы в Америке. Пар грязный, экология около нуля.

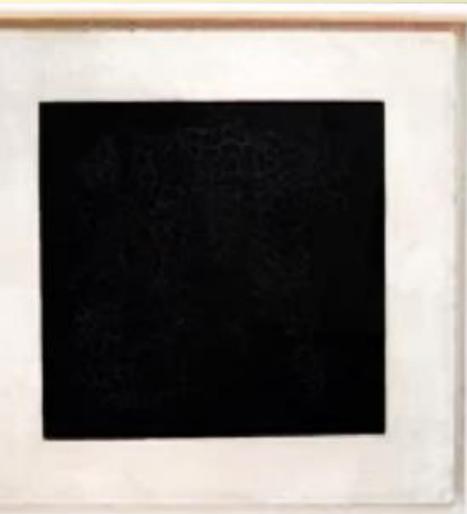
Термы выполняют те же функции – помыть и прогреть человека на 1-2°, но это **Бойлер**- и **Чан**-технологии, они менее пожароопасны и разрушительны и обычно в каменном (не сгораемом) интерьере.

Человеческий Фактор: "Большинству закон не писан, если писан, то не читан.

Если читан, то не понят, если понят, то не так." (≈Терновский С.В.).

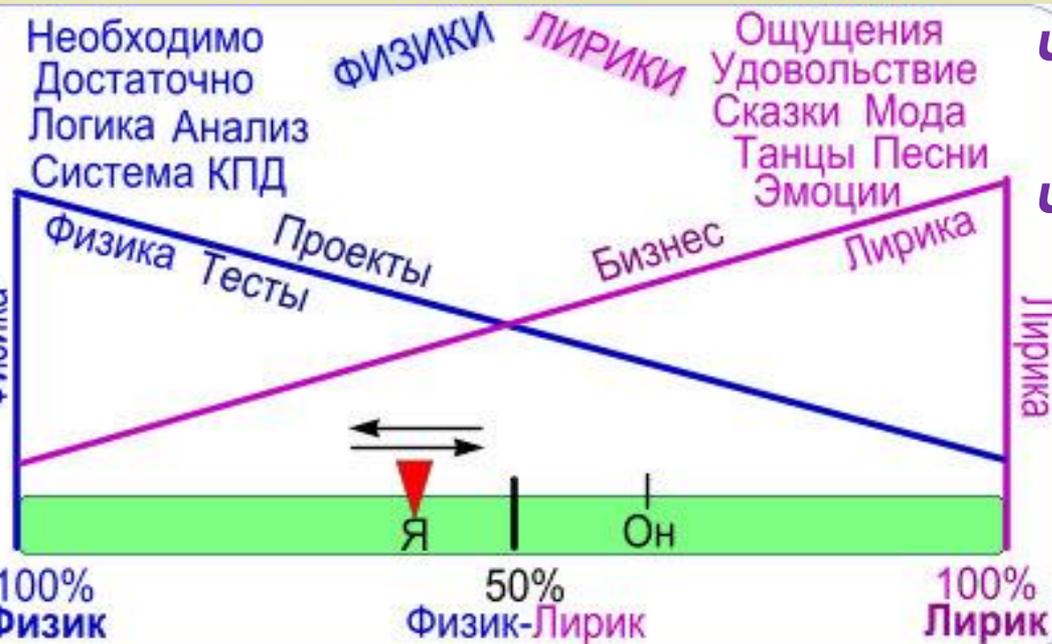
"В высшей степени печальна наша обязанность — с помощью неумолимого **анализа** разрушать и уничтожать одну за другой те светлые, радужные иллюзии, которыми обманывает и возвеличивает себя человек в своем высокомерном ничтожестве". Проф. **Чезаре Ломброзо**, психиатр, криминалист. Турин, 1882.

"Эх ребята, всё не так! Всё не так, как надо"... (Высоцкий В.С.)



Черный квадрат Малевича

Фокус с палкой



Что-то физики
в почете.

Что-то лирики
в загоне

1960

Литер. газета

Абсурды и вопросы - Почему?

- Палка вертикально (почему длинную палку легче удерживать?)
- Чёрный квадрат Малевича продают и покупают \$20 млн Третьяков.гал
Подлинник не прод. Репродукции продают.
- Элитные Премиал. бани Малевича в Раздорах пожар через пару недель после пуска. ли
2 млрд руб, Площадь пожара 300-1000м².
- Установили 2 печи ЭНУ ПАРИЖАП-Футурус в парной объём 30-40м², хотя по инструкции можно устанавливать только одну. Мощность 10-20квт с шагом $\Delta 2$
(СВ-Сауна: 1квт/м³, для РБ: 0,7квт/м³). ♦Канал "коробчатого" сечения.
- Шаманские практики =Грибы, марихуана, кока (кокаиновый куст)
- Синтетич. галлюциногены - ЛСД, мол, микросхему без них не придумашь
- Аналог дерева и человека, но чел. наносит себе вред и выживает вопреки теории Дарвина.
- Автомоб нуждается в ТО и получ. водител. прав-удостовер.
- Накал-каменка - нет такой практики.

Внести груду камней в деревян. избу, и развели костёр, накаляя эти камни (по-чёрному).
Потом обложили кирпичём, потом сделали дымтрубу (каменка по-серому)

Английский исследователь Генри Мунн вторил ему в очерке «Грибы языка»: «Язык является экстатической деятельностью смелого означивания. При опьянении грибами лёгкость, свобода, удачность выражений, на которые становишься способен... спонтанность, которую высвобождают грибы, не только перцептуальная, но и лингвистическая». Чёрное жречество считает, что важно нас изменить. Как угодно и чем угодно. Оторвать от благодати творения и Творца. Эту деформацию человека обосновывают тем, что табу, наложенные традиционными религиями на сексуальность, трансформацию сознания, служили патриархальным структурам старого мира инструментами подавления человека. И теперь они разбиты теми, кто пришёл из иного мира. «Трансцендентальное Иное - природа, правильно воспринимаемая как нечто живое и разумное. Трансцендентальное Псилоцибин - галлюциноген

Ещё Парацельс использовал опий и другие изменяющие сознание ингредиенты для алхимических операций. Табак и его воздействие также имели ритуальную и сакрально-шаманистскую нагрузку. Сюда же отнесём и воздействие различных алко-гольных напитков, которые интенсивно пропагандируют в своём пессимистически-нездоровом мире западные кинематограф и литература. Историк Майкл Коу сообщал, что видел предмет эпохи майя, представляющий собой фигуру божества-ягуара, держащего сосуд-спринцовку для алкогольных и галлюциногенных инъекций. «Если клизмы древних майя состояли, как у перуанских индейцев, из веществ опьяняющих и галлюциногенных, то они, возможно, состояли из ферментированного balche, медо-__го напитка, balche - священный напиток, который дела- крепче с помощью примеси табака или семян вьюнка» ?■ ter Furst. Halhycinogensand. Culture. 1978).

Всё: от алкоголя до опиума, ЛСД и табака, от гриба до музыки, от фильма до «25-го кадра» - вмонтировано в мир человека с целью его разрушения и разложения.

В своей работе «Великая война наркотикам» Арнольд Требах призывает разум человека, медицинские принципы и этику к противодействию этому злу.

Швейцарский химик Альфред Хофман в 1947 году открыл в своей базельской лаборатории ЛСД-24.

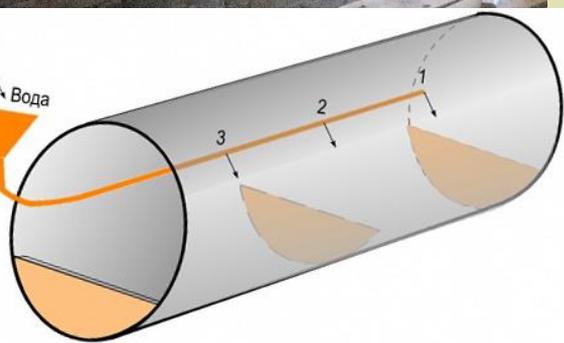
описал Олдос Хаксли в книге «Двери восприятия» в 1954 году. Он считал, что для творца-наркомана важнее всего «знание о внутренней ценности сущего.

Для художника, применяющего мескалин, ткани - это живые иероглифы, которые неким необычайно выразительным образом символизируют непостижимую тайну бытия». Стивен Жара, чешский учёный, в 1956 году синтезировал диа- метилтриптами - самый сильный галлюциноген. Он так описал его действие: «Появились эйдические феномены, оптические иллюзии, псевдогаллюцинации, а затем и настоящие галлюцинации. Галлюцинации состояли из дви-жущихся, ослепительно окрашенных восточных мотивов: я увидел чудесные, быстро сменяющиеся сцены, картин-ки».

Вскоре вообще началась вакханалия этих детей Диониса. В 1957 году Валентина и Гордон Уоссоны опубликовали статью в журнале «Лайф». Они заявили об открытии псилоцибидного грибного комплекса. Учёные сообщили, что препарат может дать параноидальные видения. Статья взорвала заинтересованный мир. Всё шло к прорыву гностиков в свой демонический, дэвический, неког



НАХАБИНО Общ. баня



Разговор физика и лирика.
Сделаем полу-накал – полу-бойлер.



Хромистый
чугун не
трескается,
как серый,
но краснеет и
теряет в весе
- выделяет
оксид хрома,
токсичен

3 технологии БАНЬ

Какое устройство
быстрее разрушится?

Каменка по-чёрному.
Печь по-серому.

Пар - грязный

Голову греем больше чем ноги

мало O₂

400-700°

300-500°

1

Накал каменки

По-чёрному

По-белому

Пар чистый

100°

2

Голову не греем

Без пара

Вода до 43°С

3

1 Накал РусБаня

2 БойлерХаммам

3 Чан Япон.Баня

- Утром перегрев, вечером не хватает тепла. В бане на Красной Пресне заливают каменку

Термы?

Чёрные стены
1) копоть
2) **тер**мирование
(шоколад)



Термометр

Н
Е
С
У
Р
А
З
Ы

- **Тест.** В Екатеринбурге – в парилку вошли 45 человек и T° упала на $15-20^{\circ}\text{C}$ с 90° до $65^{\circ}-70^{\circ}\text{C}$.
Причём, когда они вышли и продули парилку, то постепенно T° восстановилась.
Парная – 100 куб м. = 100 кг воздуха. => 45 чел x 75 кг => около 3500 кг по 40°C

Римские Термы

Лось Термы

Камен.
интерьер

Термы

Хаммам

Пар-42-45°

Чебек-Таш-42°

Япон.Баня

Чан-42-45°

Камень 42°

Опилки 42°

РусБаня

Фин.Сауна

Пар 40°

40-60°

Деревян. интерьер

СухоВозд. Сауна

80-100°

Деревян. интерьер

Рус.печь.

50-70°

Камен. интерьер

Городские Термы

Человек в бане может *помыться* и *прогреться* – обычно на 2°C .

Кожа **краснеет**, потеем, сердце стучит, мочи нет, а на след. день она повышенной плотности (уринометр).

По меркам физиологов – это гиперТермия, лихорадка...

Здесь на вопрос о том, какие процедуры для этого предусмотрены в Термах, многие начинают толковать об Архитектуре, привлекательности, дизайне, проходимости, уюте и т.д.

Многие в бане нагревшись испытывают кайф, удовольствие, грогги за этим и идут в баню. Им нужен "Красный заряд" – $600-800^{\circ}\text{C}$.

"Кесарю - кесарево, Богу – богово.

А такому, как Я ткнуться куда?

Где для меня уготовано ТермоЛогово?



ЧФ

Человеческий фактор

→ Физики – Лирики – Рептилоиды (ГМО, карма)

1960, Литер. газета:

"Что-то физики в почете. Что-то лирики в загоне. Дело не в сухом расчете, Дело в мировом законе".

НПБ -?

Пример-
♦ Противоречие
в нормативах.

НПБ мало
кого волнует...

ЧФ -?

"Большинству закон не писан,
Если писан, то не читан,
Если читан, то не понят,
Если понят, то не так"...

НПБ 252-98 нагрев сгораемых конструкц. НЕ выше **50°**..

В парной Русбани **40°**. ▶ СНиП II-80-75 (табл.8) ▶ ГОСТ 1309-42
▶ Методич. рекомендац. по проектир. бань и банно-оздоров.
комплексов Приказ **1993** г., № 88

- 9) ГОСТ Р 52493-2005 В парной РусБани и Хаммаме – **40-60°**. В финской сауне **100-110°**.
- 12) ГОСТ 32670-2014 В парной РусБани и – **45-60°**. В Хаммаме – **40-60°** В финской сауне **70-110°**

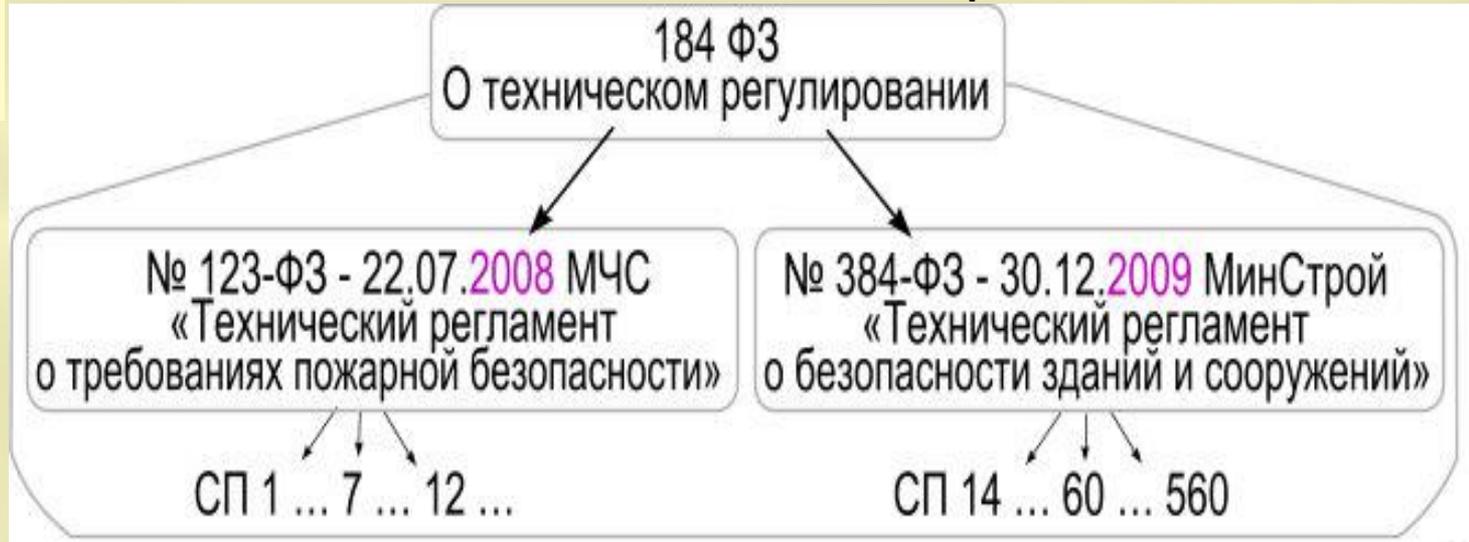
В Табл.11-2 видно, что Нормы на бани раньше ограничивали Т° в парной до **40°С**. Но потом ГОСТ (от Лириков и по их запросам) разрешил в банях выше **60°С**. Это противоречит **н1) НПБ**. Значит нельзя использовать деревян. интерьер? В СССР на стенах был кафель. Потолок - бетон.

ГосКапСТРОЙ
дисциплина
особ. у военных.

**ИЖС –
дикие бригады
"ремесленники"**

Бусахин А.В.,
АВОК
Мужецкий Ф.А
Девелопер

ПОЖАРЫ в ИЖС и ГосКапСтрое.



Почему пожары в РусБанях?

1

от до
БАНЯ

- ◆ ГИПЕРТЕРМИЯ
- ◆ ПОТ
- ◆ Человеческий фактор - ЧФ

- ## ПРИЧИНЫ ПОЖАРОВ 50% РБ
- ◆ Пожароопасная **накал-ПромТехнология**
 - ◆ НПБ: сгораемые констр.- до 50°
 - ◆ В РБ Деревян. Интерьер: 50-100°
 - ◆ Человеч. Фактор: Физ.-Лир.-ГМО
 - ◆ Пропитка: Этанол-Никотин → Рептил.

80% Авиа
Самолёт

Напряги в РусБане.

1. Огонь в топливнике
2. Накал в каменке.
3. В деревян. помещен.
4. Голову греем.
5. Вдох придушен, эко↓

- Накал заряда до 600-700° в ДИ!
- Каменки-Прямоточки в ДИ!
- Высокая Т° дг в УПП.

- Вода на раскалённый заряд! Шок!
- Менталитет: Будто так должно быть!
- 2К сэндвич после накал-каменки? Нет!
- "Утеплять" Огонь? Глупо! Только для ВК.

ПОДЖОГ?

В высшей степени **печальна наша обязанность** — с помощью неумолимого анализа разрушать и уничтожать одну за другой те светлые, радужные **иллюзии**, которыми обманывает и возвеличивает себя человек в своем **высокомерном ничтожестве**". ЧФ.

Проф. **Чезаре Ломброзо**, психиатр, криминалист. Турин, 1882.

Евгеника –
Фрэнси
Гальтон

ЧФ

→ **Физики – Лирики – Рептилоиды (ГМО, карма)**

1

Правило №1: РусБаня является **пожаро**опасным объектом!
"60 правил устройства РусБани", **Резник Г.И.**, печник, МАИ, 1999.

2

Бывалый печник в романе Ю. Рост "Браты" поясняет просто:
"Дым из печи в трубе должен быть холодным, чтобы тепло оставалось в хате

ТЕХНОЛОГИИ

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|-------------------------------|
| А | Печь по-серому ↓ Накал -каменка ↓ по-чёрному → | ПАР грязный на дровах | Интерьер серо- грязный. |
| | по- → | ПАР серый на газу. | |
| | Б | Накал -каменка по-белому → | ПАР серый. |
| В | Бойлер-печь → | ПАР чистый. → | Всё чисто. |

Давно в холодном климате человек мылся около **очага** внесли в избу

Баня **по-чёрному** в деревне

в пещере.

Костёр обложили камнем

1



2

Камни запасают то.

3



Поливая водой калённый копчёный булыжник получим облако ПАР+САЖА

Фин. сказка про сауну

ИСТОРИЯ

НАКАЛ-Печи по-серому а'ля Столичная

4

Заклад чугуна калим в огне. Образуются сажа и пепел. С паром это летит в парную.

Очаг обложили кирпичом.

С газ.горелками ещё терпимо.

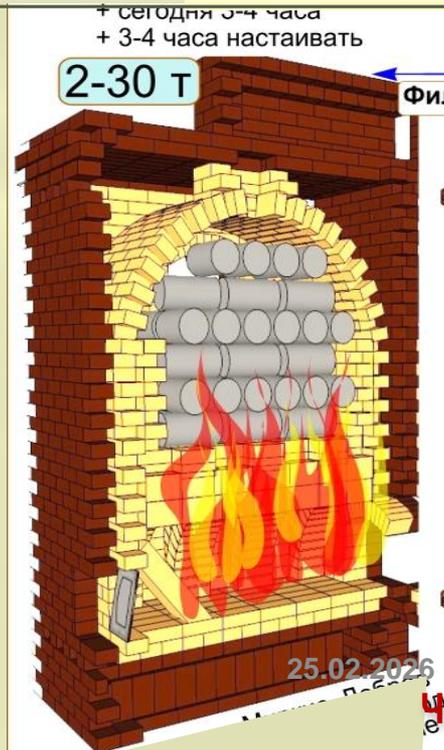
С дровами пар грязный!

Реклама смакует "Баню на дровах!"

Интерьер и пар - серые.

Печь и баня – **по-серому**.

Огонь надо гасить, угли и золу выгребать.



Костёр





Огонь над крышей.



РАЗРУШЕНИЕ



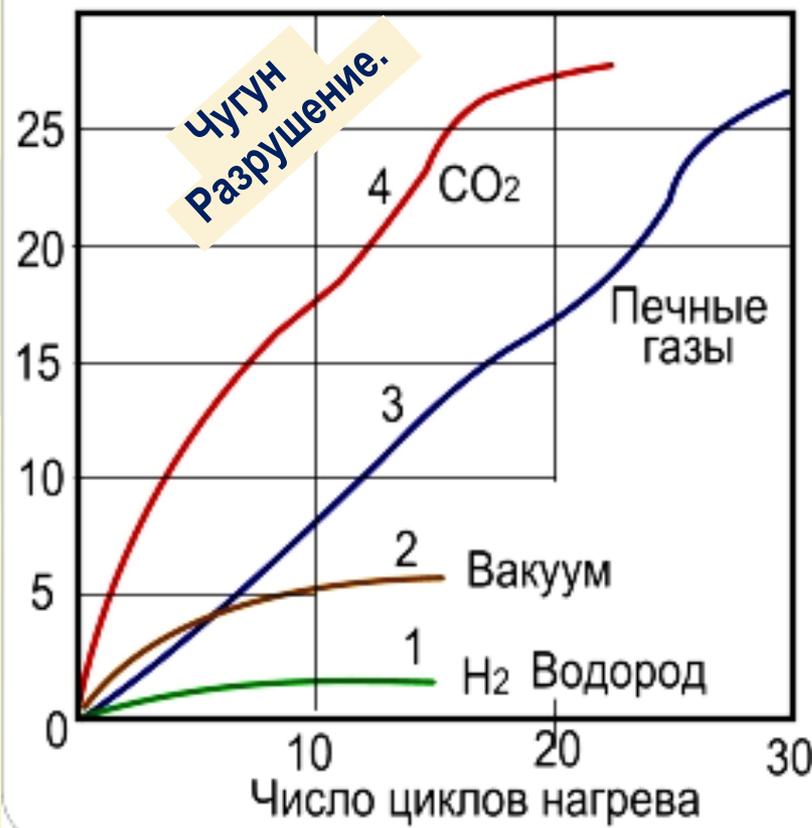
Большинству закон не писан,
Если писан, то не читан,
Если читан, то не понят,
Если понят, то не так...

С.В. Терновский 2008

Это не осуждение
и злорадство...
Грустно.

https://metiz-bearing.ru/material/zharostojkost_chuguna.html

Чугун
Разрушение.

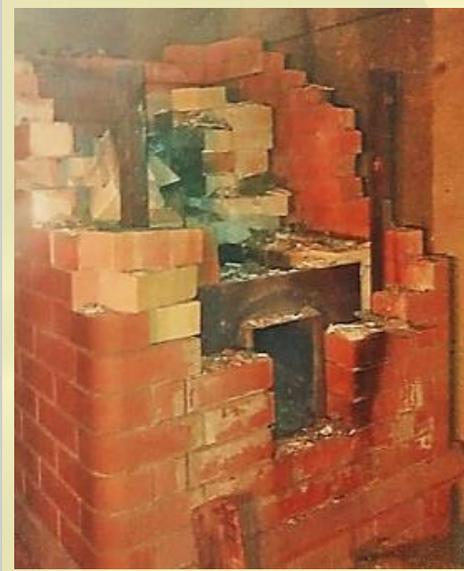


Изменение объема серого чугуна с пластинчатым графитом в зависимости от числа циклов нагрева до 900°C.

На воздухе чугун марки СЧ сохраняет повышенную стойкость до 450-500°C, а в атмосфере печных газов лишь до 350°C, в атмосфере водяного пара не выше 300°C.

Признаками являются резкое понижение механических свойств и образование сетки разгара на поверхности отливок.

РАЗРУШЕНИЕ.



ОГОНЬ из ТРУБ НАД КРЫШЕЙ после прямоточных навал-каменок.



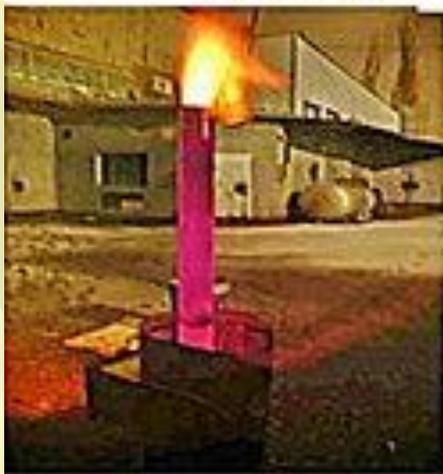
пос. Остафьево

Нужен щиток для утилизации тепла.



Бункер прогорел

ПЕРЕКАЛ ДЫМТРУБ - 600-800°C после банных навал-каменок



Н
Е
С
У
Р
А
З
Ы



Чугун рушится



Рельсы выгорели

По физике, по сути - огонь не надо утеплять и выбрасывать!
Нужно утилизировать в теплощите – КПД выше!



Рис. 5-5.

- ◆ Слева - перекалённые дымтрубы после МП – Зона 3 на рис. 4-2.
- ◆ В центре. Возгорание в парной, дер. Кашино, МП RedMis, пожарных не вызывали, огонь "задохнулся" при закрытых дверях без притока воздуха.
- ◆ Справа – кислотный конденсат рарушил витебский кирпич после водогрейного газ. котла.



Риск катастрофы макс. ЧФ



Риск миним.

3 технологии БАНЬ

Какое устройство быстрее разрушится?

Каменка по-чёрному.
Печь по-серому.

Пар грязный

Голову греем больше чем ноги

мало O₂

400-700°

300-500°

1

Накал каменки

По-чёрному

По-белому

Пар чистый

100°

2

Голову не греем

Без пара

Вода до 43°С

3

1 Накал РусБаня

2 БойлерХаммам

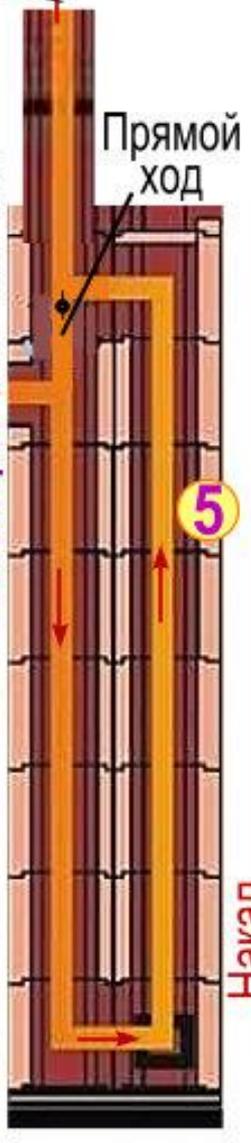
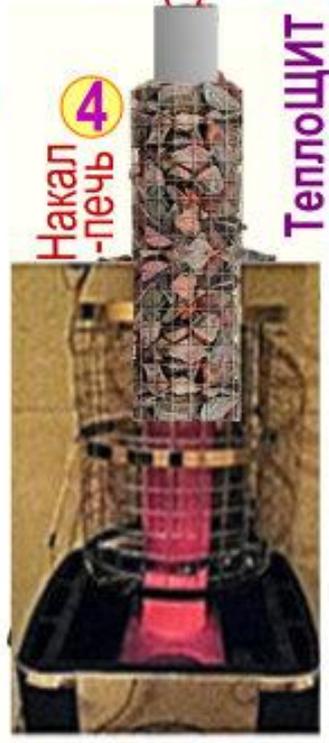
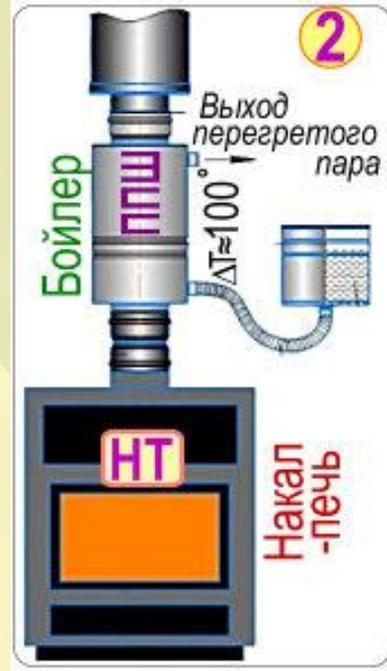
3 Чан Япон.Баня

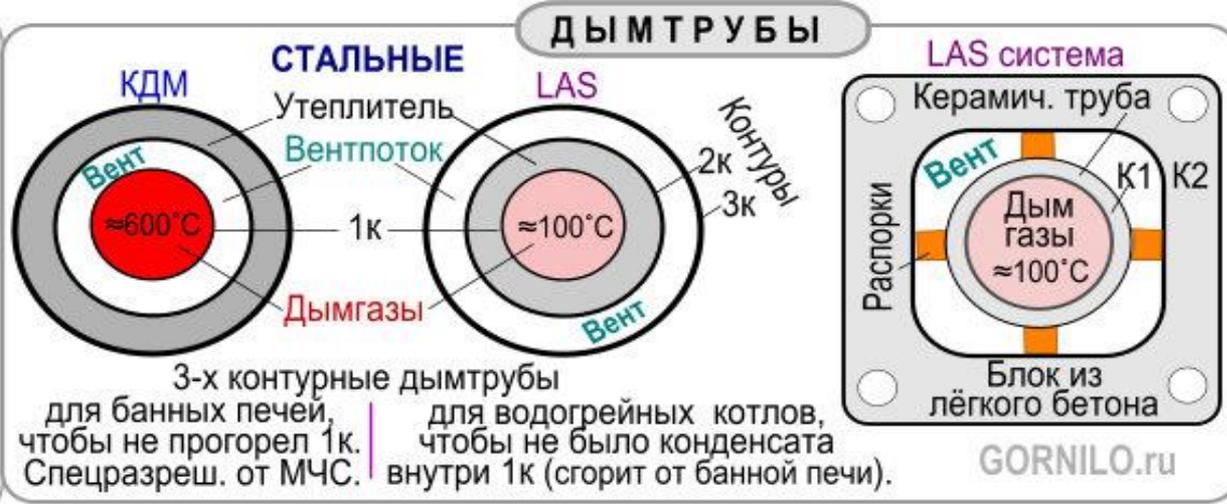
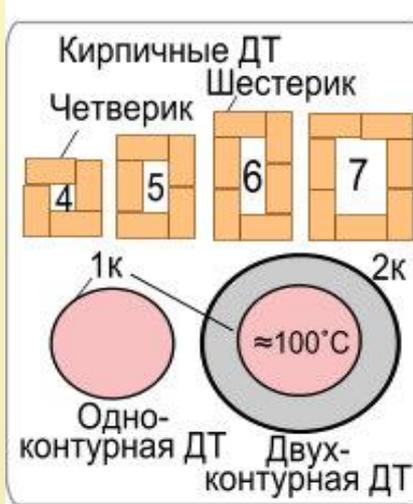
МЧС: 50% пожаров – горят РусБани.

70% катастроф в авиации – Человеч. Фактор!

УТИЛИЗАЦИЯ ТЕПЛА

Фактор- ΔT - сброс T дымгазов после Бойлера - 1, 2, 6, Экономайзера - 3, Щитка - 5.





0. Шаг. по физике. 1) Оценить $T_{упп}^o$ дг в ДТ.
1. Шаг назад. "А мы сделаем толще утеплитель!"
2. Шаг вбок. Охлаждать, вентилировать УПП и ДТ.
3. Шаг вперёд. Утилизировать и аккумулировать тепло до УПП – Тепло-щит, Бойлер на ДТ.

Для банных накал-печей прямоточек, если топят более 3-4ч.



ДТ и УПП до и после пожара

- Иркутск от Ерёмкина С.

По присланным фото можно пнять, что

- 1) поддержание огня в печи в ожидании клиента, и потом
- 2) сильная протопка при работе с клиентом – всё это привело к возгоранию.



**Утеплён
горячий
УПП**

ПОЖАР



ЧФ → Физики – Лирики – Рептилоиды (ГМО, карма)

Обсуждение в чате:

Проблема: Сэндвич нагревается – плюнешь на него – шипит!

Лирик. А мы делает толще слой утепления!

Физик. **Огонь, накал** не надо утеплять! Сэндвичи придуманы для водогрейных котлов с низкой T° дг, чтобы избежать конденсата.

А после **накал**-каменки нужен теплоцит для утилизации тепла. **Крафт** создал сэндвич с вентпотокком. Потом **КДМ** и **ТиС**.

По **физике**, по сути - огонь не надо утеплять и выбрасывать!
Нужно утилизировать в теплоците – КПД выше!

- Утром перегрев парной, вечером не хватает тепла.
В бане на Красной Пресне и в Варшавской заливают каменку.

**Огромные парные
с монстр-Накал-каменками**

Парная – 100 куб м. = 100 кг воздуха. => 45 чел x 75 кг => около 3500 кг по 40°C

"ГМО закон не писан, Если писан, то не читан,
Если читан, то не понят, Если понят, то не так!"

Почему пожары в РусБанях?

1а

от до
БАНЯ

◆ ГИПЕРТЕРМИЯ

◆ ПОТ

◆ Человеческий фактор - ЧФ

Напряги в РусБане.

1. Огонь в топливнике
2. Накал в каменке.
3. В деревян. помещен.

4. Голову греем.
5. Вдох придушен, эко.

ПОДЖОГ?

ПРИЧИНЫ ПОЖАРОВ 50% РБ

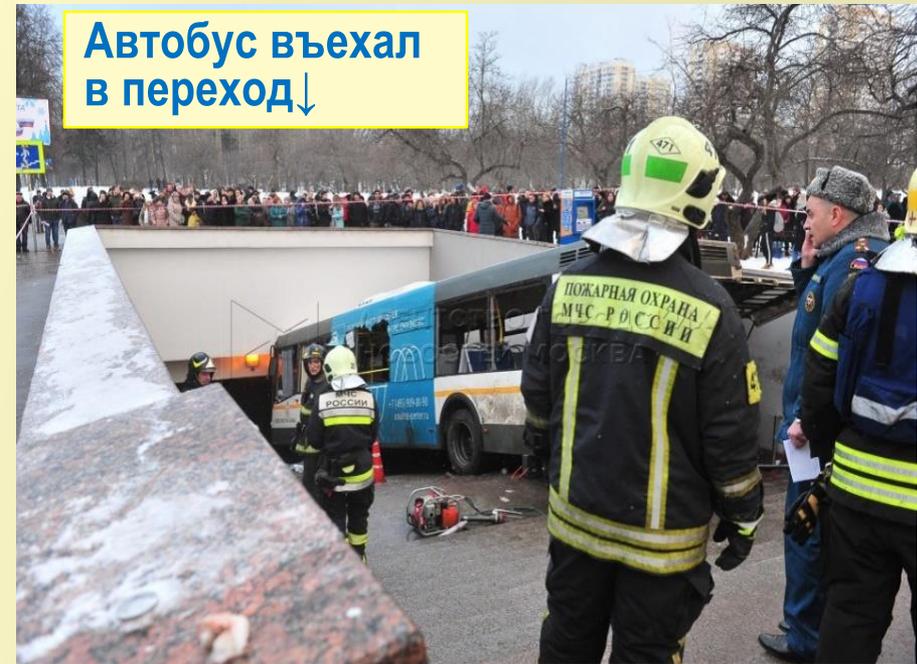
- ◆ Пожароопасная **накал-ПромТехнология**
- ◆ НПБ: сгораемые констр.- до **50°**
- ◆ В РБ **Деревян. Интерьер: 50-100°**
- ◆ Человеч. Фактор: **Физ.-Лир.-ГМО**
- ◆ Пропитка: **Этанол-Никотин → Рептил.**

80% Авиа
Самолёт

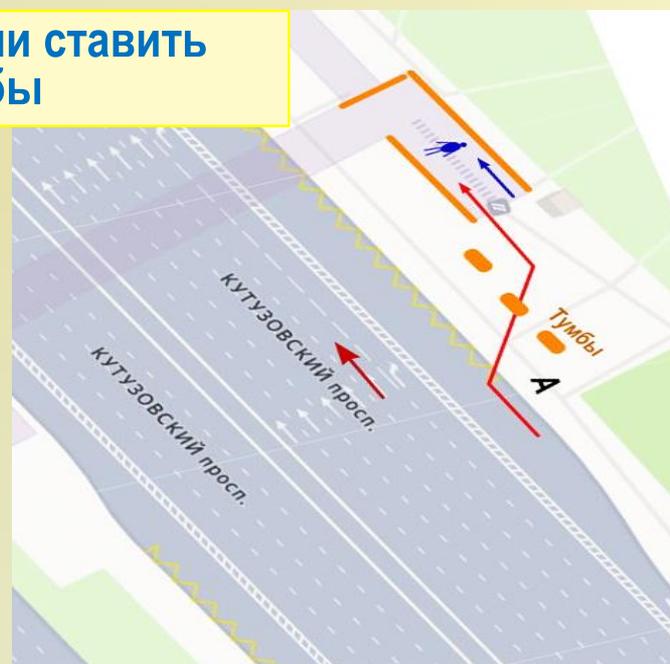
- **Накал** заряда до **600-700°** в **ДИ!**
- Каменки-Прямоточки в **ДИ!**
- Высокая **T°дг** в УПП.

- Вода на раскалённый заряд! Шок!
- Менталитет: Будто так должно быть!
- 2К сэндвич после **накал-каменки?** Нет!
- "Утеплять" **Огонь?** Глупо! Только для ВК.

Автобус въехал
в переход↓



Стали ставить
тумбы



Н
Е
С
У
Р
А
З
Ы



Тумбы не там,
где надо

ЧФ



Физики – Лирики – Рептилоиды (ГМО)



ЭСКАЛАТОРЫ
в метро



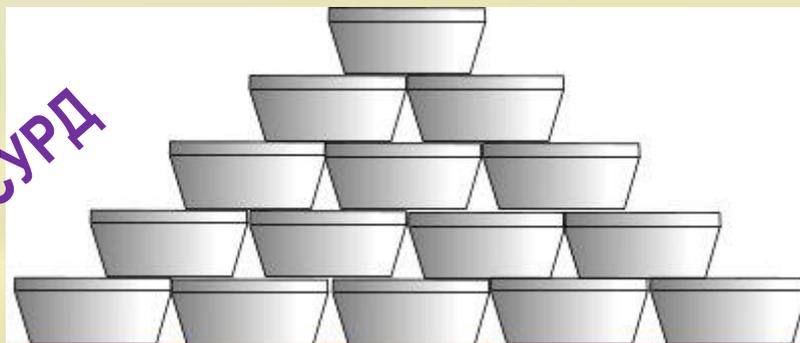
АБСУРД

Жёлтая полоса в углу

Н
Е
С
У
Р
А
З
Ы

Жёлтая полоса у края
ступени

- Утром перегрев, вечером не хватает тепла.
В бане на Красной Пресне и в Варшавской заливают каменку.



АБСУРД

**"НАЖМИТЕ КНОПКУ ДЛЯ
ОТКРЫТИЯ ДВЕРЕЙ!.**

Объявление в МЦК во
время движения поезда,

Берут 15 тазов с водой (по 10л), и по очереди
бросают воду в каменку.

"Мы выдавливаем плохой воздух из парной!"

БАНИ

ПЕЧИ

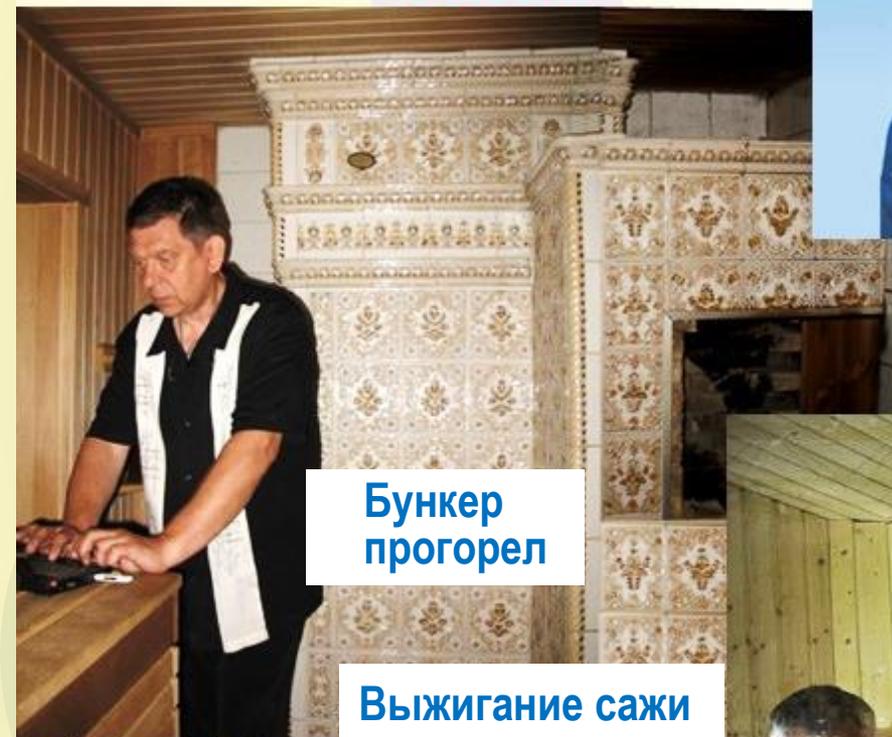
**Нагретый
человек**



**Памяти
Ладыженского В. (2010)
Ермолаева С. (2017)**

(+2 банщика 2018-19)

Гибель в спорт-сауне



**Бункер
прогорел**

Выжигание сажи



**В.Терехов,
напарник Ермолаева,
перенёс инсульт.**



ВДОХ

САЖА

Я наблюдал, как выжигают сажу с камней, которые калились в прямом огне. Чтобы не дышат сажей при поддаче пара.

Выжигание сажи



В. Терехов



Вывод. Есть проблемы с гигиеной воздуха в парной.

В разговоре с Заказчиком возник вопрос: "Баня для **народа**, **элиты** или **бизнеса**?"

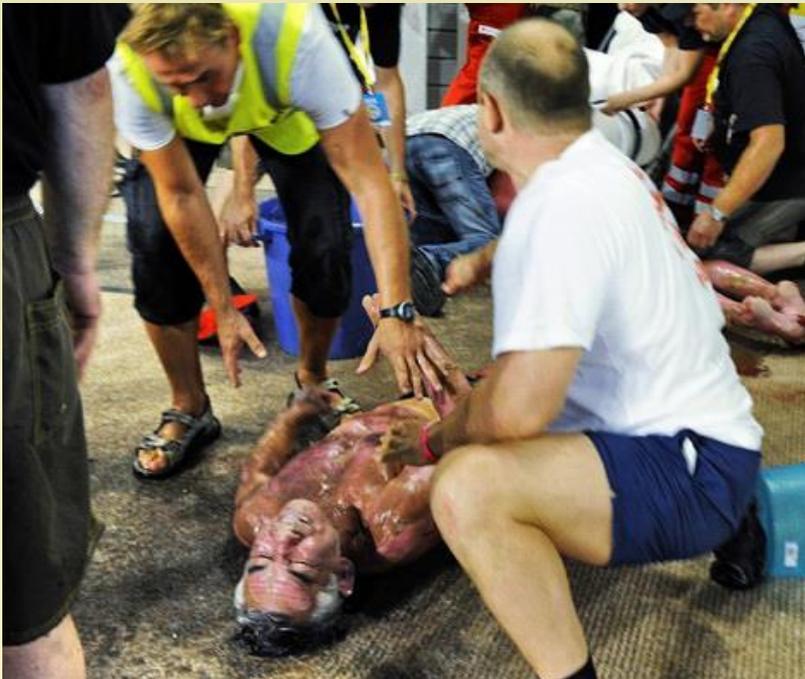


Женщину выводят из спорт-сауны



Мужчина потерял сознание в парной

Потеря сознания в парной



Ладыженский
погиб в спорт-
сауне

"Удовольствие"
в парной

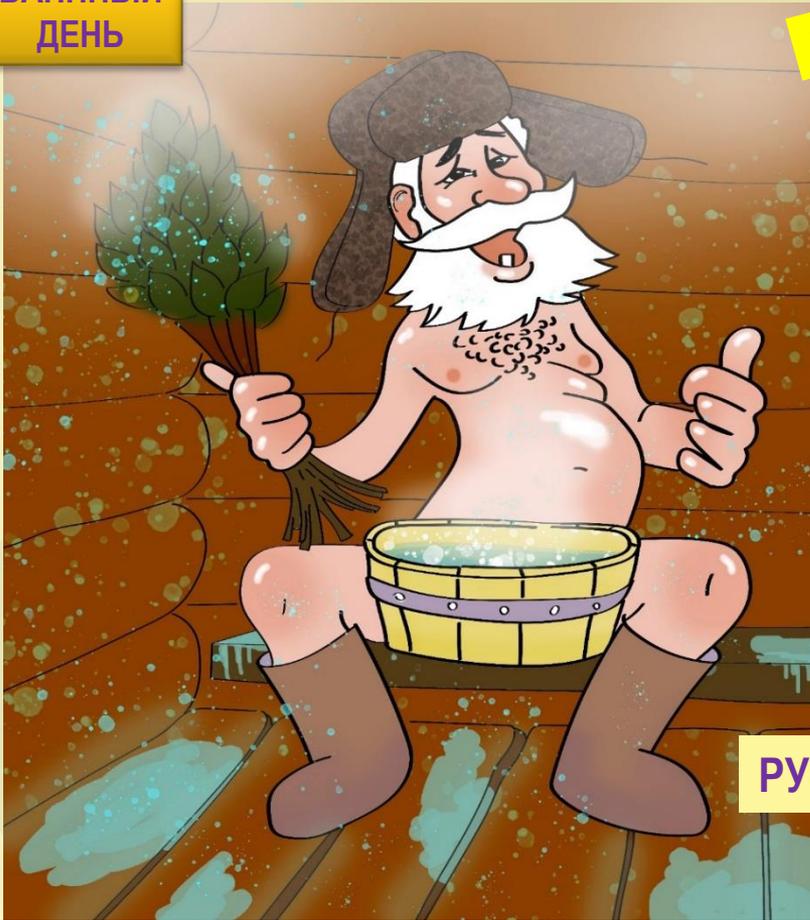
25.02.2026

Держи голову в холоде, живот в голоде, а ноги в ТЕПЛЕ!

Суворов А.В

Голова в жаре, а ноги в прохладе.

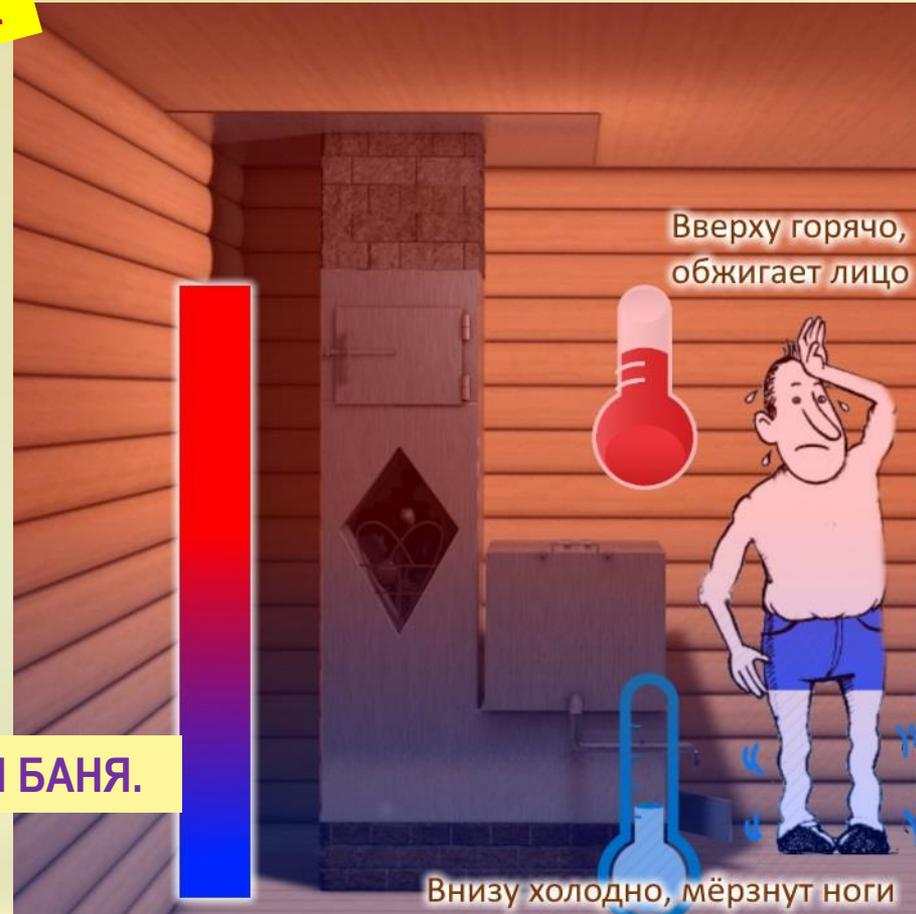
БАННЫЙ
ДЕНЬ



Несураз!

Н
Е
С
У
Р
А
З
Ы

РУССКАЯ БАНЯ.



Нет возможности локального прогрева.

Несураз!

Клиента укладывают, а профбанщик стоит (голова в жаре).
Надо поскорее утомить клиента. Иначе не выдержать процедуру.



ЭМОЦИИ
на 1-м месте,
Лирики

У отца было
3 сына – 
2 умных,
1 футболист.

ЧФ



– Лирики – Рептилоиды

ЧФ





Константин, печник

Я часто разбираю печи, уже устал это делать.

Привыкли все: пришел печник, за 3 дня все сделал, ушел, а печка не работает.

И звонят потом мне — помоги, мол.

Я говорю: «Ну как он за 3 дня сделал? Где он? Вызовите его». «А что толку, мы его вызовем, он все то же самое и сделает» (Лирик-Рептил).

И я разбираю эту печь, кладу все заново.

Хорошая печь должна стоять, лет 40, и за 3 дня ее не построить. За 3 дня вообще ничего хорошего не сделать.

<https://www.gornilo.ru/01ka-h/2PeRus2.html>

Печи разные бывают. Самые популярные — отопительная и отопительно-варочная (с плитой). Изобретать ничего не надо: перебираешь все конструкции, которые есть, выбираешь и делаешь. Самое сложное — привязать печь к месту, чтобы она была функциональной. Для этого нужен опыт, нужно знать варианты, чтобы предложить 5—6 на выбор.

По сообщениям в чатах многие печники мечтают о денежном Лохе-Заказчике. Костя же рассказывал, пришёл он к бабуле, она плачет, печь дымит и не греет... Он с ней заплакал и сделал бесплатно.

Вопрос: А кто сделает печь школьному учителю?

УПП-КДМ - Узел Прохода Перекрытия



УПП бывают:

- ▼ "глухие", без вентил., для холодных ДТ.
- ▼ с вентил.
 - ◆ охлаждение горячих дымтруб - ДТ.
 - ◆ для подогрева холодных ДТ.

Набор УПП :

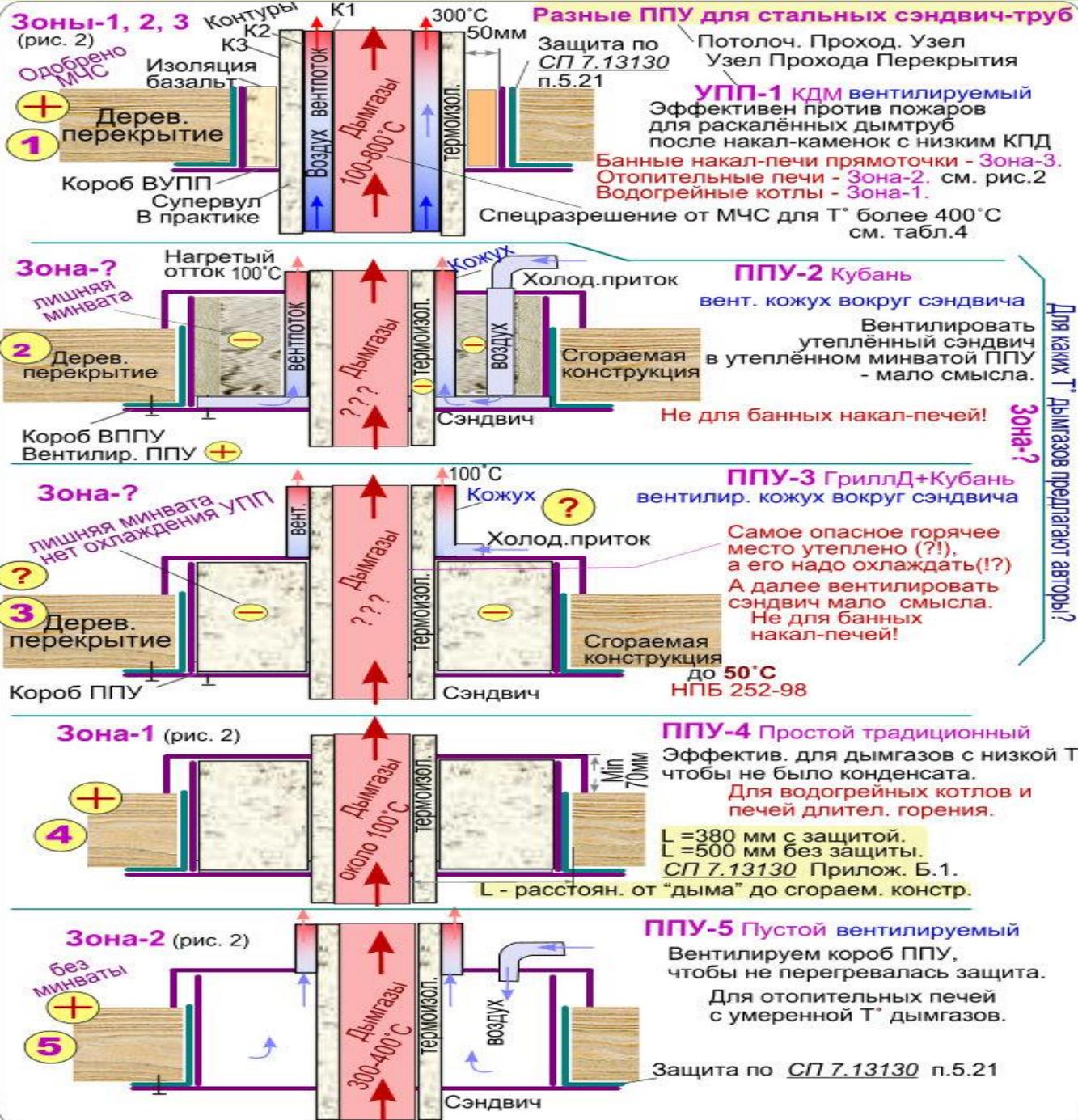
- ◆ Короб + крепления.
- ◆ Термоизоляция горячих и холодных ДТ.
- ◆ Защита сгораемых конструкций.

Если перекрыть вентканал, то по сути получаем свойства обычной 2К сэндвич-трубы

Примеры: УПП-КДМ, Кубасту и др.



▼ 6. УЗЕЛ ПРОХОДА ПЕРЕКРЫТИЯ – УПП, ППУ.



1) КДМ вентиляр, для Зон-1, 2, 3 (рис.4-2)
Охлаждение 1-го контура.

2) Кубань

Вентиляция
Охлаждение 2-го контура сэндвича.

3) Кубань+ГриллД – оба для Зон-1, 2? (рис.4-2)

4) Обычный утеплён. УПП – Зона-1 – для водогрей. котлов. Без вентил., охлаждения.

5) Вентилируемый УПП – Зона-2 (рис.4-2)

АБСУРД

- Копоть на стенах и угар
- Дерево термируется (уголь)
- Делают огром. парные 100-200.м3. (гигантомания).

Шалагин А.: Спарной = Спечи

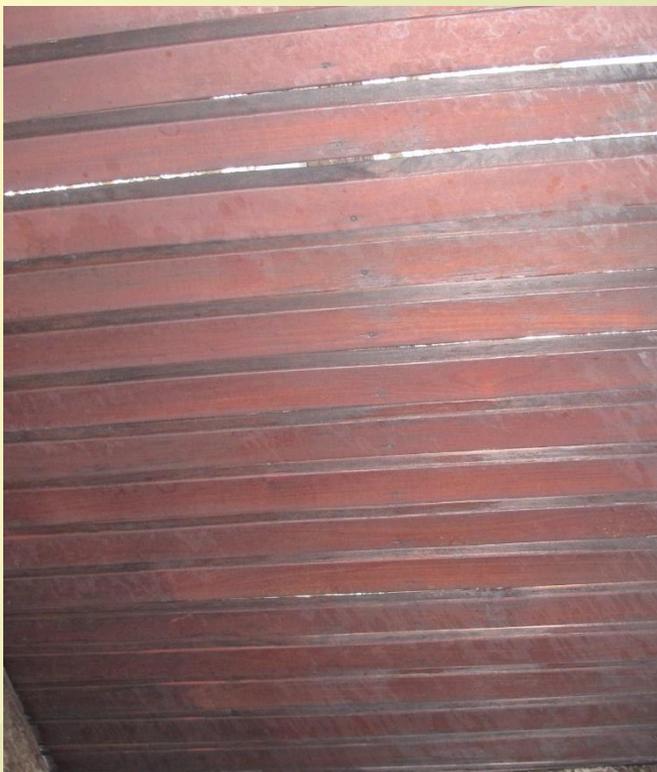
- Курин статья на эту тему. Делают парную с "запасом", а потом не хватает тепла и пара.

Напр, когда мало пассажиров, полупустые электрички - нужны 5 вагонов, а не 10!

Академия здоровья в Курске
- 5 парных по 20м3

Копоть, тёмные стены





АБСУРД

*Взгляд
под
острым
углом.*

Поливают отвары
на раскалённый заряд,
Интерьер копчёный.
Вытирает тряпкой,
мне показывает
и говорит, что
не хочет дышать
этой дрянью.



Но аромат хотят, и он нужен.
Надо решать отдельно.

Фито-бочки дают эко-Аромат.

ВЫБОР ПЕЧИ



РЕШЕНИН Алексей



БЕССОНОВ Константин



Пыль от чугуна при нагреве "по-серому" и поливе его водой попадает в лёгкие человека.

Пыли меньше при поливе накал-заряда в бункере "по-белому"

Опасные чешуйки вылетают после 500°C. Сажа выжигается после 600°C.



► см [youtube](https://www.youtube.com/watch?v=yZzBUZ5Nxo0) РАСКАЛЁННЫЙ ЧУГУН В БАНЕ <https://www.youtube.com/watch?v=yZzBUZ5Nxo0>

► В результате выбросили весь чугун, заложили в каменку нефрит, понимая, что и он в таких условиях будет разрушаться и пылить (при поливе раскалённого нефрита водой), но чугунная пыль вреднее (?!). □ А тест начали потому, что один из высокопоставленных пользователей бани почувствовал недомогание в лёгких.

► Похожее исследование провёл и Гилёв С. В. Он калил в каменке в бункере до 500-600° обрезки нержавеющей стали (феррит и аустенит), шары из фарфора и чугуна (по отдельности). При поливании водой на фильтре оседали частицы от струи пара.

Взгляд под острым углом.



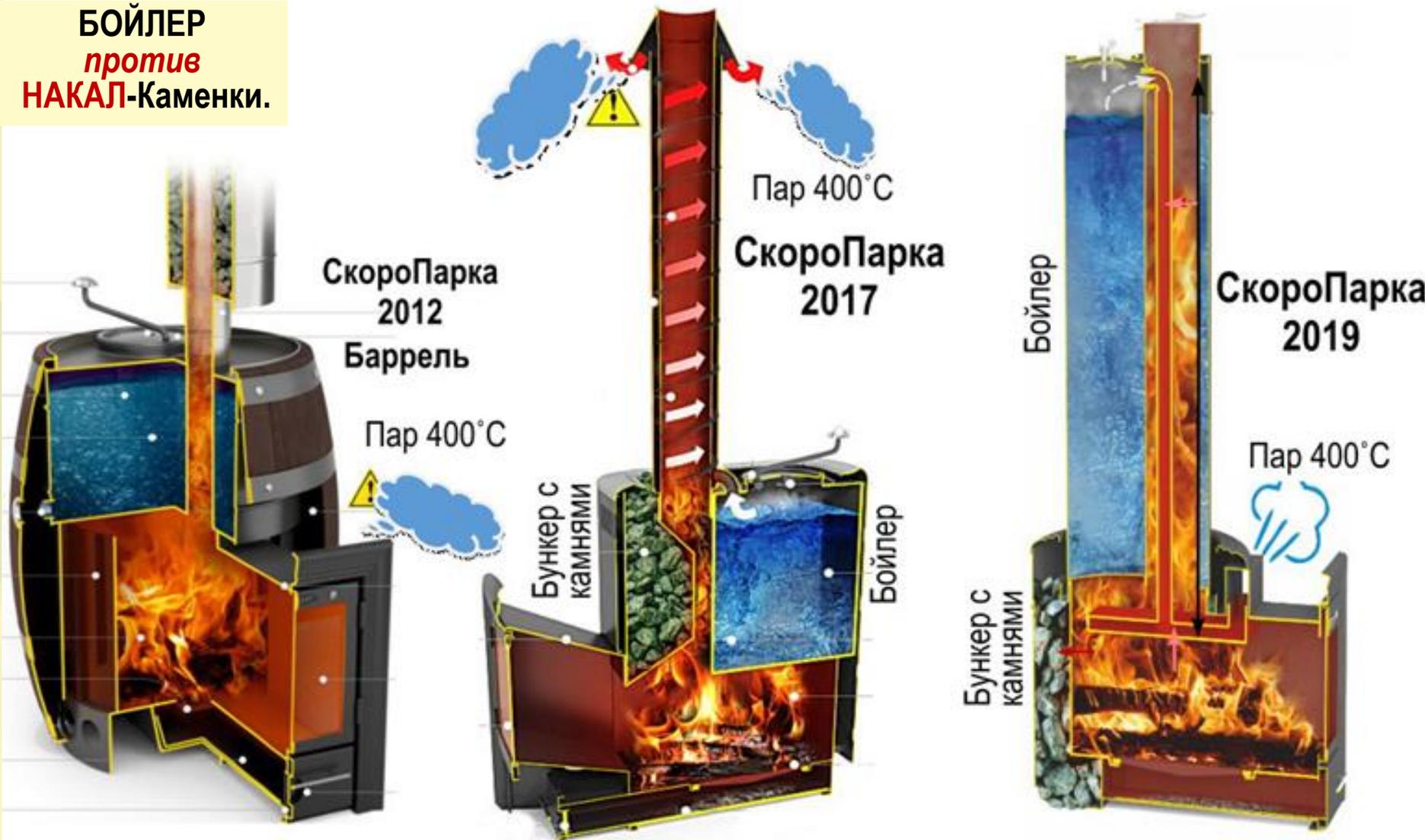
Грязь на полу и полках

**Тест в Аносино авг 2022
Песок на полу (Лансере)**



Бойлер-ПЕЧЬ СКОРОПАРКА.
Мужецкий Ф. А. Москва. Отзыв о бане и печи.

БОЙЛЕР
против
НАКАЛ-Каменки.



▼ 10. БОЙЛЕР *против* НАКАЛ-Каменки.

Кристаль кошик топится баня.

Пар по-чистому
Львов

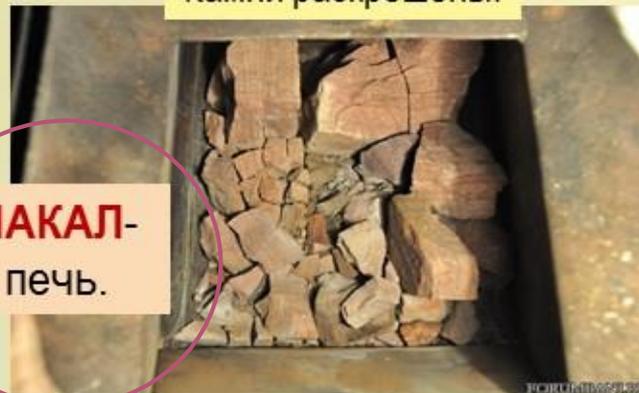
БОЙЛЕР-
печь



Львов
1799



НАКАЛ-
печь.



Камни раскрошены.

Несураз!

Пар из трубы от котла
(более 200 лет назад).
И Сандунам ок. 200 лет

Изменилось многое!
Мир стал другим!

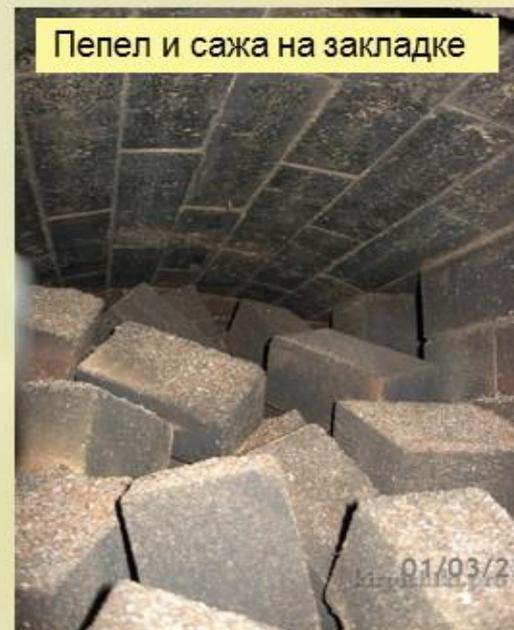
Во многих обществ. банях и
сегодня есть ПАР-из-трубы
(от котельной).
Это удобно – когда есть народ,
открываем кран.

Даже в Сандунах
в номерах.

В Красноярске.

И в ЖелезноГорске Оратай
(Мельник)

Пепел и сажа на закладке



ТермоГидроПроцедуры

→ нагрев чел. на 1-2°C (внутри)

БАНИ ↓

ОЦЕНКА:

- ♦ чистота вдоха
- ♦ нагрев головы
- ♦ разрушение печей, камней, чугуна
- ♦ пожары

ПАР, ЭКО до 5 баллов

по-чёрному
деревенская

ПАР из котла, чистый, на каменку воду не льём. В воздухе возможны пепел, сажа от дров.

5
2...4

С
И
Н
Г
А
Л
Я
Ц
И
Я
П
А
Р
О
М

Русская
сегодня

ПАР от калёных камней, чугуна

Каменка по-чёрному (печь по-серому)

На дровах:

1, 1

На газу:

2, 2

Каменка по-белому

газ, дрова, электро

3, 3

Хаммам
Римская

ПАР из котла чистый. Дышать НЕ легко.

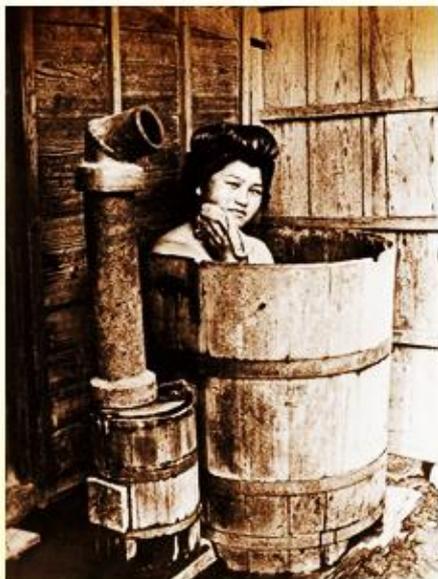
5, 3

Японская
Без ПАРа

- В горячей воде.
- На горячем камне
- В горячих опилках

Дышать легко.
Голову не греем

5+



Залманов А.С.
Ванны со скипидаром

Правило Суворова:
Держи голову в холоде,
живот в голоде,
а ноги в тепле!

Рай



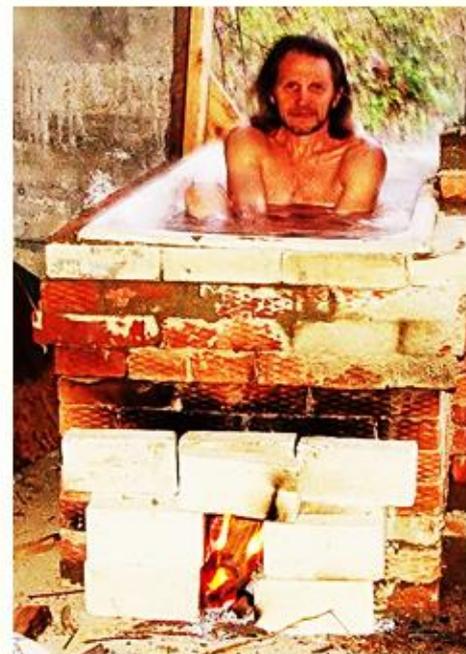
Баня в мешке

Голова в жаре,
а ноги в прохладе.

• БОЗ
• АД



Дышать трудно
из-за пара.



НАКАЛ-печь?

ИТАК!

или

БОЙЛЕР-печь?

Взгляд под острым углом.

ПАР ПО-ЧИСТОМУ

Калит заряд (чугун и камни), которые при поливе водой постепенно разрушается. Поэтому в парной возможны пыль, сажа, пепел, плохо для лёгких. Нет экологии ВДОХА!



ПАР ПО-СЕРОМУ

Даёт перегретый пар от кипящей воды в баке из нержавеющей стали. Среда в парилке чиста для дыхания. Дымоход не перекален. КПД и пожар. безопасность выше. Пар 100-400С. Для традиции есть калёные камни в бункере, чтобы поливать водой.

Бочка, чан, ванна с горячей водой? По-Японски!

Японцы живут дольше нас на 15 лет

В бочке по-японски.

Голова не в жаре.

Ноги в тепле.

По Суворову А.В.

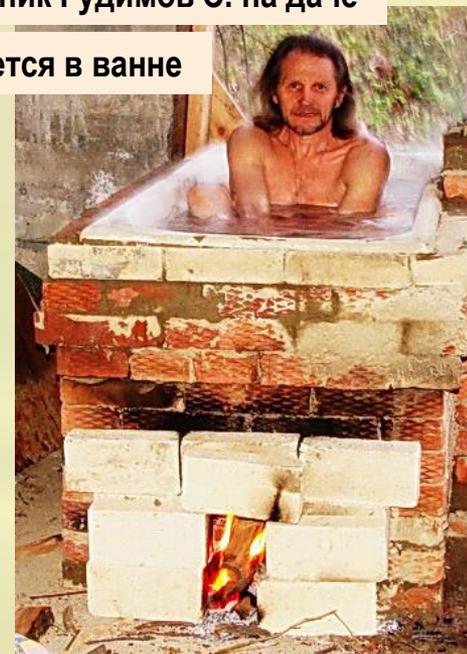


Баня в мешке



Печник Гудимов С. на даче

греется в ванне



Знатоки сморщат место ниже спины и будут долдонить о святой традиции - поливать калёные камни 33 раза из ковшичка, чтобы получать "мелкодисперсионный" пар, про берёзовый веник!

44

Человек в парной нагревается всего лишь на 1-2°С. Надо ли для этого строить Монстр-печи?

Сущее не делится на Разум без остатка.

Гёте

Притча о ПОТе

ПОТ - для чего и почему?

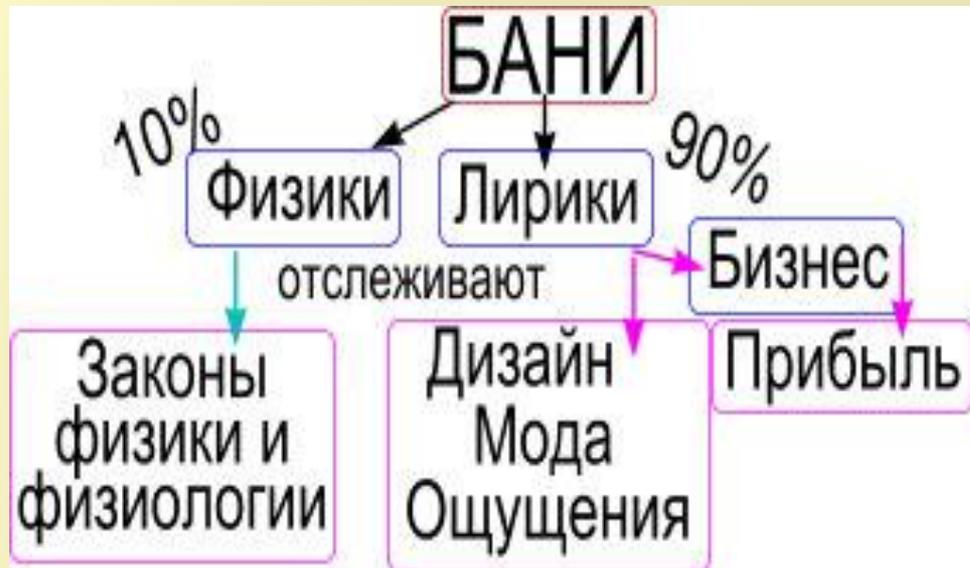


- 1. Незаметно теряем влагу всегда! → т.е. сохнем, как любой овощ.
Как пористый керамический кувшин с водой, кожаный бурдюк.
- 2. Вывод 'шлаков' → при стрессе в турборежиме вывод рабочей жидкости коротким путём
Пот - это 'яд!'
- 3. 'Холодный' пот при эмоциях → детектор лжи
Разовые капли.
- 4. С потом 'выходит жар' → восточная медицина?
- 5. Терморегуляция → Пот для охлаждения
- 6. ГиперГидроз → досадная болезнь, неприлично
- 7. Увлажнить кожу → для мытья, ладони для работы
- 8. Привлечь или отпугнуть запахом
- 9. Дезинфекция кожи от бактерий

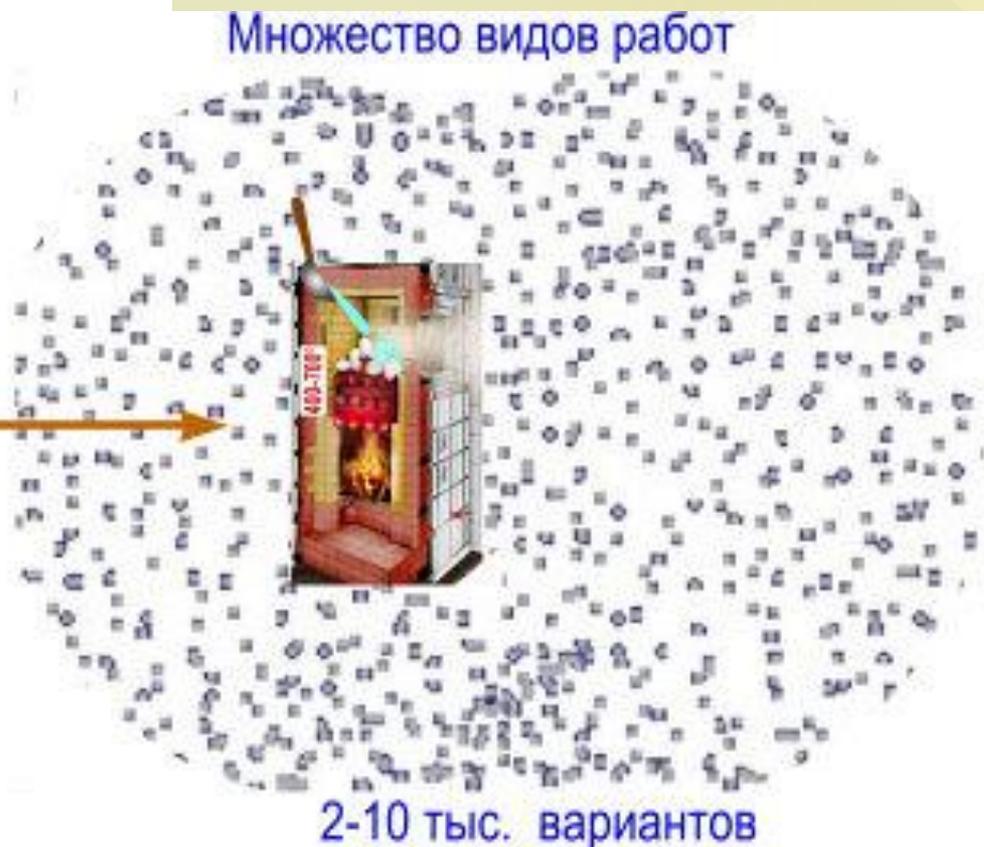
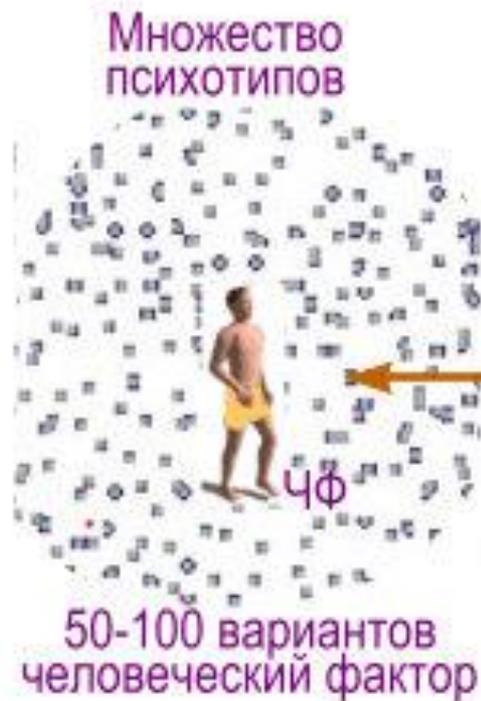
Мнения авторитетов

Реально
Надуманно

Обилие мнений о причинах и функциях пота говорит о том, что сегодня нет ясности в этом вопросе.



*"Беда, коль пироги начнёт печи сапожник,
а сапоги тачать пирожник!"* Крылов И.А.



ЧЕЛОВЕК СМОТРИТ НА РЕМЕНЬ

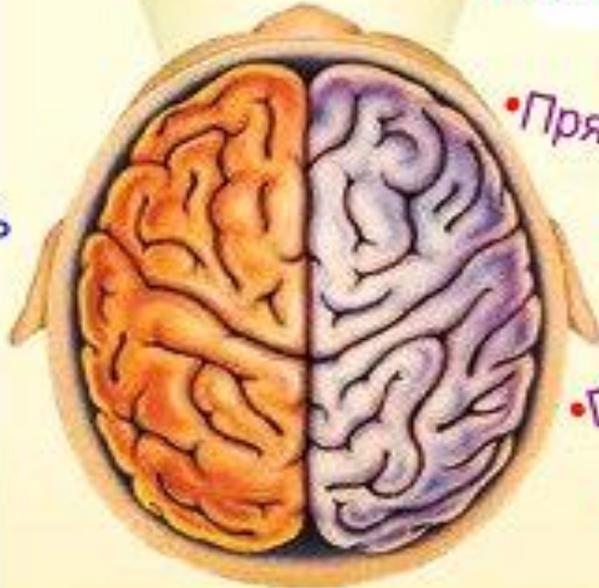
**Левое
полушарие
Физика**

- ▶ **Что это?**
 - ◆ Ремень из кожи
- ▶ **Зачем?**
 - ◆ Фиксировать одежду на талии
- ▶ **Кому?**
 - ◆ Всем



**Правое
полушарие
Лирика**

- Похоже на змею!
- Вроде новенький!
- Пряжка блестит!
- Наказывать детей!
- Пахнет кожей!
- Хочу такой!



Гиппократ – 4 типа: Ф, Х, С, М,

Юнг - 16, **Фрейд** – б.созн.

Павлов – сил., сл., уравни.

Афанасьев – 24 типа (по 4).

Больше людей:

1 Эмоции. Послед.- Логика

ГЭБ –

ГематоЭнцефалич.

Барьер.

Нарушается

Этанолом и Нагревом.

Евгеника — это учение о селекции людей, и о путях улучшения наследственных свойств человека . **Цель Евгеники** — избавить человечество от явлений вырождения (болезней, плохих наклонностей, преступности) и наделить его полезными способностями и качествами.

Фрэнсис Гальтон, Англия, 1883 (2юр. брат Ч. Дарвина)

Разные отделы мозга -

•новый, •средний и •древний

•Кора больших полушарий Мозг
Разум. Сознание. Речь. Интеллект. Логика
Неокортекс 2 млн. лет

•Лимбический отдел
50 млн. лет
Поведение.
Эмоции.

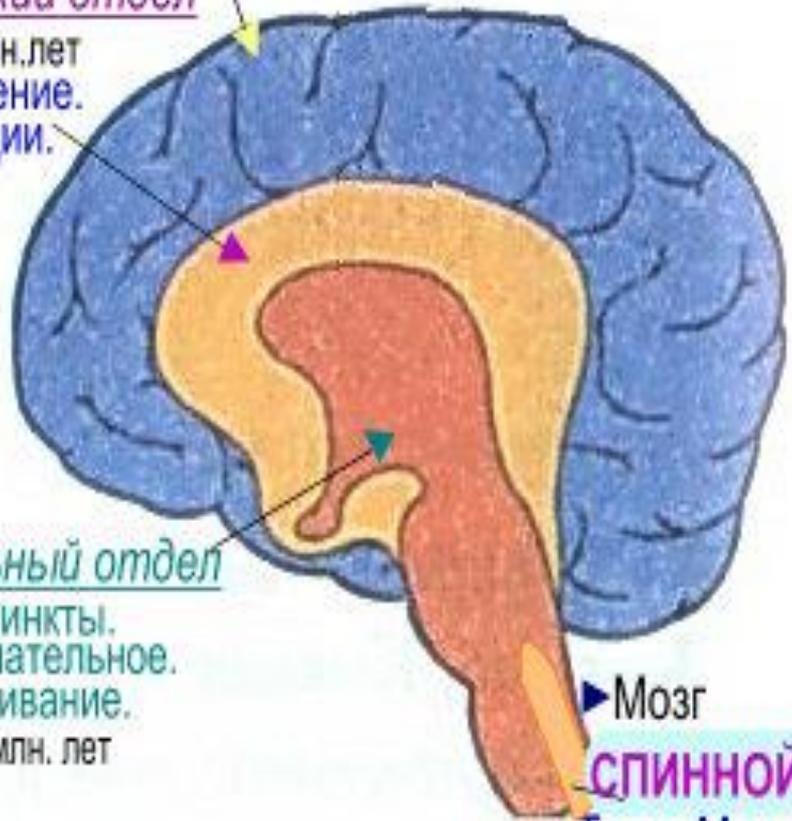
•Рептильный отдел
Инстинкты.
Бессознательное.
Выживание.
100 млн. лет



ПРИМАТЫ

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

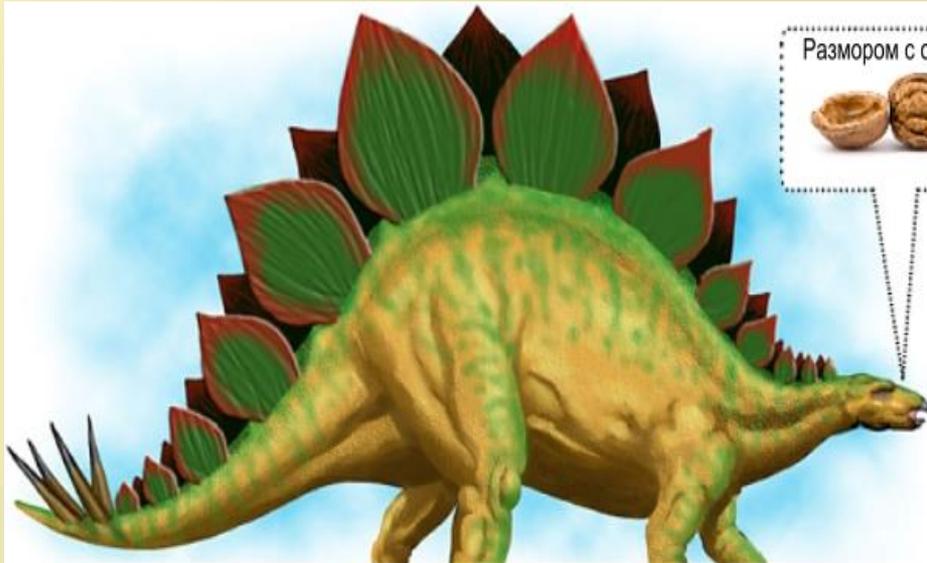
РЕПТИЛИИ



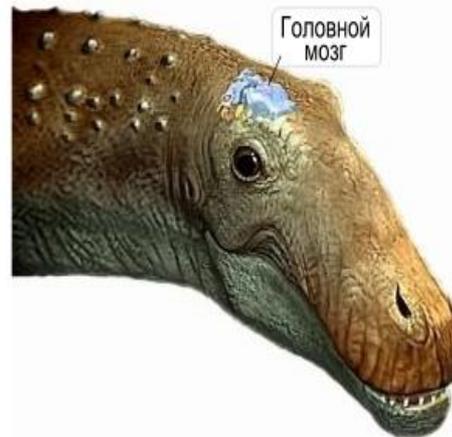
Мозг
СПИННОЙ
Тело. Мышцы.
Внутр. органы.

ЧФ

→ Физики – Лирики – Рептилоиды (ГМО)

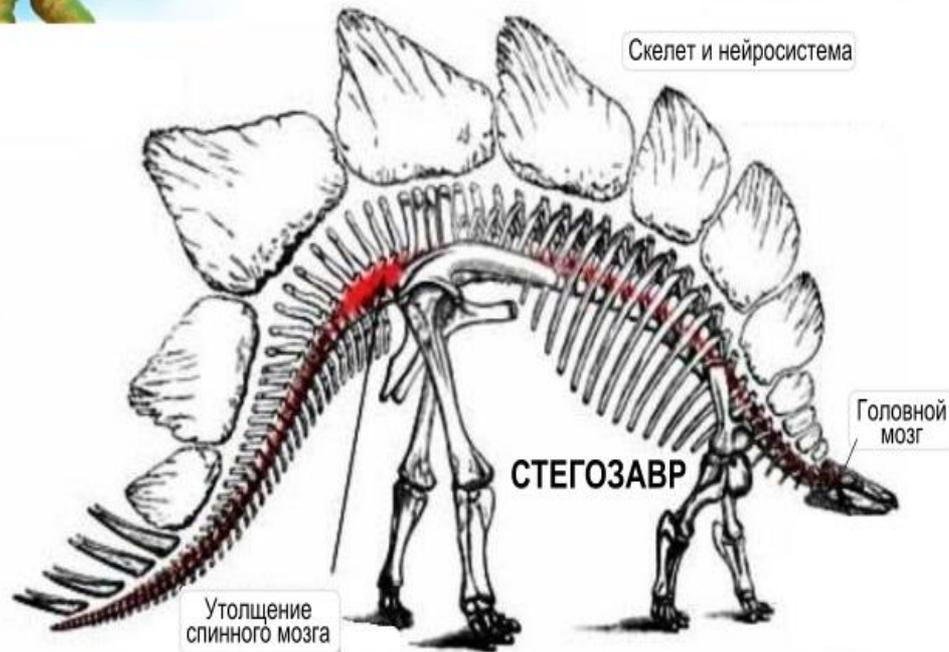


Размером с орех



Головной мозг

Огромному СТЕГОЗАВРУ
обеспечивает жизнь
его **рептильный мозг**
размером с орех.
Движение, питание,
размножение и выживание.
Все инстинкты.



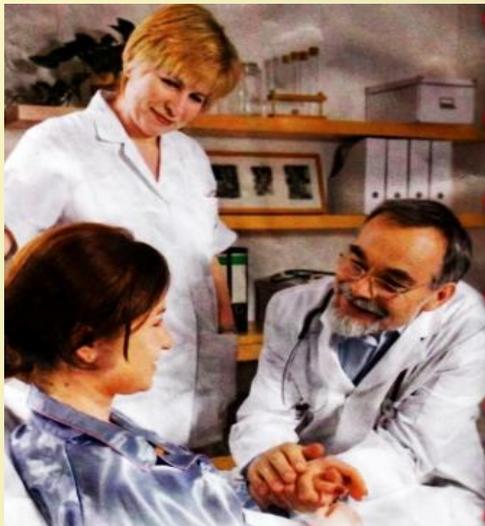
Скелет и нейросистема

Головной мозг

СТЕГОЗАВР

Утолщение
спинного мозга





DRY DRY ORIGINAL

Средство от Пота

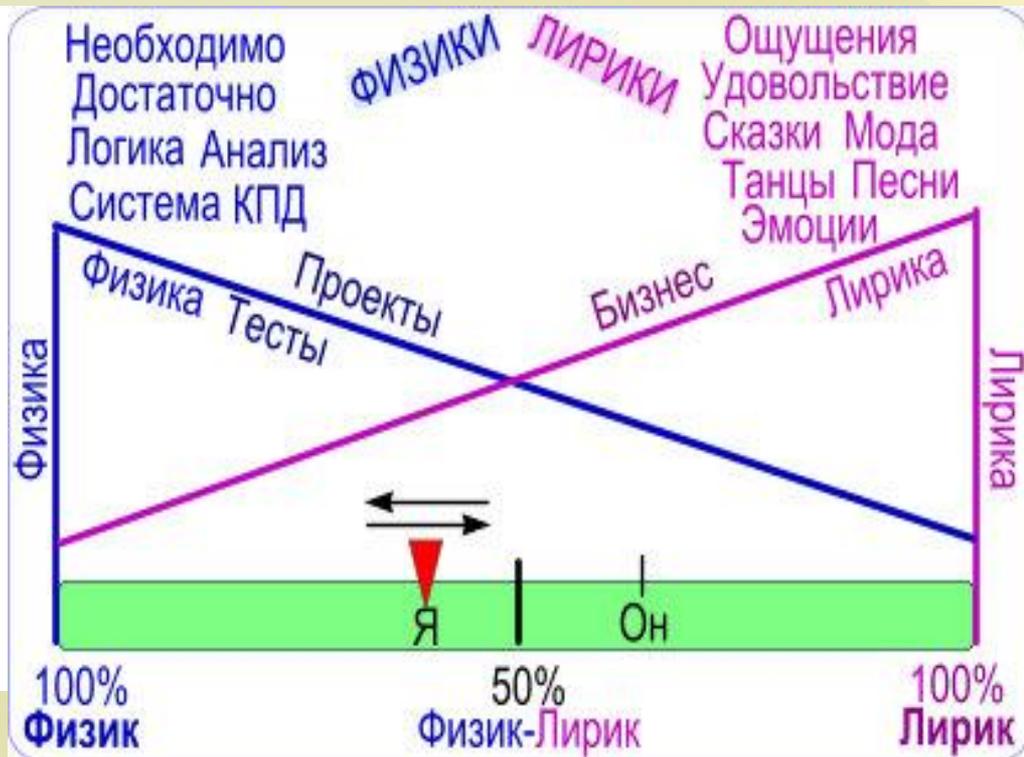
Anti perspirant

ЛУШШИЙ ВЫБОР

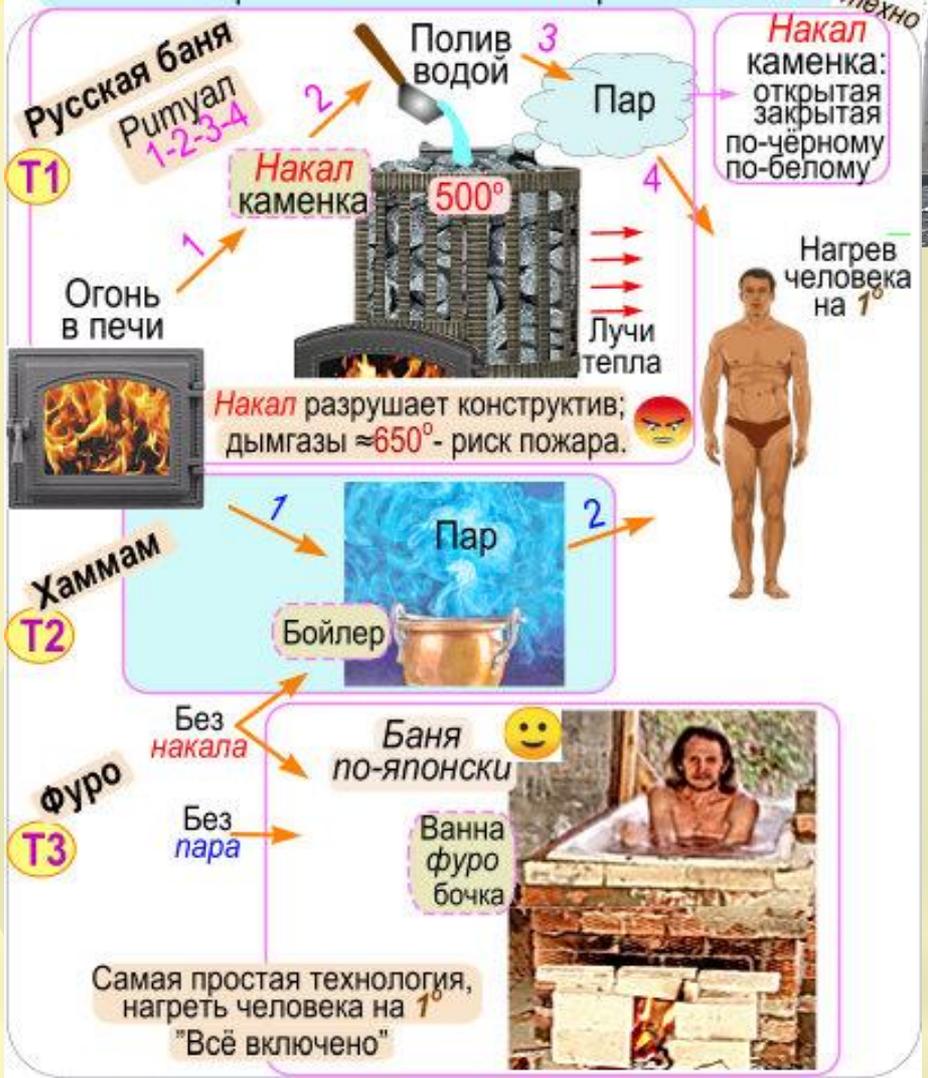
Эффективное средство длительного действия от обильного потоотделения

Подтверждено испытаниями*

Эффективное средство от обильного потоотделения



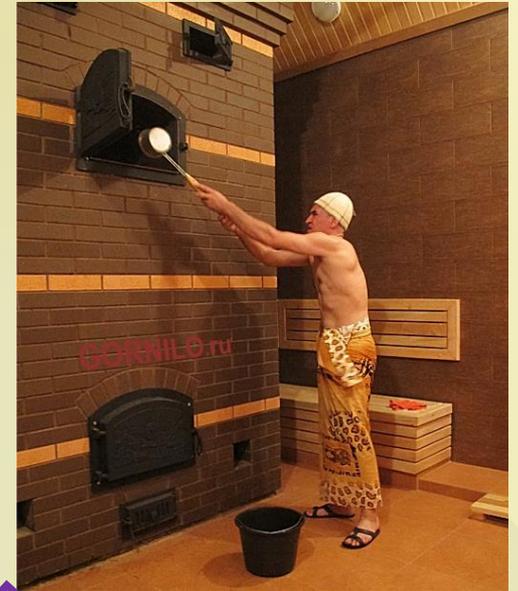
3 способа приготовить баню и нагреть человека



- ЕГИПЕТСКАЯ ● ГРЕЧЕСКАЯ
- РИМСКАЯ ТЕРМА ● ТУРЕЦКАЯ
- ГРУЗИНСКАЯ ● ЯПОНСКАЯ
- ТИБЕТСКАЯ ● АФРИКАНСКАЯ
- ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКАЯ
- ИСЛАНДСКАЯ
- ФИНСКАЯ САУНА ● **РУССКАЯ БАНЯ**



4) Все прямоточки надо дополнять тепло- щитом для утилизации тепла (КПД выше) и снижения риска пожара.



ТРАДИЦІЯ!



РАЗРУШЕНИЯ ПОЖАРЫ АД

Заказчик не знает нюансов и ведётся на рекламу



Реклама продаёт мелкодисперсный "Лёгкий ПАР".



ТРАДИЦИЯ!



РИСК ПОЖАРА

Разрушения и пожары за счёт Клиента

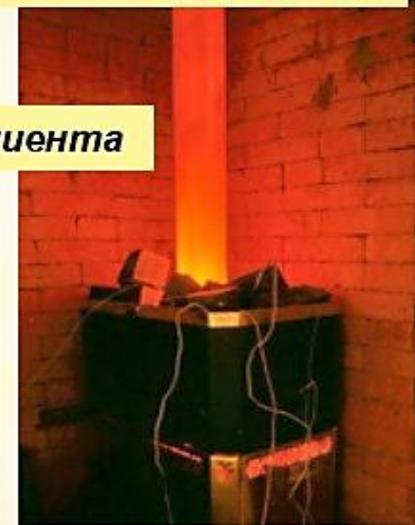
Из-за пожаров и разрушений фронт работы имеют:
Печники Производители
Строители МЧС Пожарные

Их всё устраивает, они при деле...

**Кто остановит пожары?!
Как остановить это безумие?**



ГРЯЗЫЙ ПАР



Мизерный КПД

ПРОГАР

Все прямоточки надо дополнять Т-щитом для утилизации тепла (КПД выше) и снижения риска пожара. Сюзор П.Ю. 1872 писал о похожем..

Огнеупоры – 30-40 циклов – и разрушение.

А поливать водой раскалённый материал – такого нет в протехнологиях! Домна и накали-печь в Столич. банях – не остывают!

ЭВОлюция

ПЕЧИ для бани

10.04.21



Печь по-белому, каменка по-чёрному *закрытая*



Баня и пар по-серому

Печники говорят "печь по-серому"



Каменки



1 чёр



Поливаем закопчёные камни водой и получаем облако копоти

Абсурд

ТРАДИЦИЯ!

НЕСУРАЗ

2 сер

Футбол в болоте

Абсурд

3 бел



•АД и РАЙ...

Сравнение и особенности трёх бань: Русской, турецкой и Японской.

Табл. 2.

| ... | Особенности трёх бань – «физио», «техно» и «Эко». | Русская баня | Хаммам | Япон. бочка |
|---|--|------------------|--------------|------------------|
| 2.1 | Нагрев тела внутри на 1С - во всех банях. | 😊 Да 😊 | | |
| 2.2 | Голова греется сильнее, чем ноги 😞 - в паровых | Да 😞 | Да 😞 | Нет 😊 |
| 2.3 | Вдох придушенный – мало O ₂ 😞 - в паровых | Да 😞 | Да 😞 | Нет 😊 |
| 2.4 | Грязные пар и вдох в бане по-чёрному и с печью по-серому Эко-0 | Да 😞 | Нет такого 😊 | |
| 2.5 | Пар – "уходит" или нет; хватает или нет. <i>техно</i> | Е С Т Ь | Есть | 😊 Нет и не надо! |
| 2.6 | Культ Пар - "Лёгкого, правильного мелкодисперсного" | | Н | |
| 2.7 | Веники - процедуры с ними в пару | | е | |
| 2.8 | Накал -каменка - термонагруз конструктива, но Традиция! | Да 😞 | т | Нет 😊 |
| 2.9 | Разрушение быстрое конструктива печи и заряда в каменке. | | Нет 😊 | Нет 😊 |
| ЭКО логия: 0 - по-чёрному; 1 - низко, по-серому; 2 - с бункером; 3 - высоко с бойлером | | | +2, +3 😊 | +3 😊 |

Русская паровая баня: Каменка по-чёрному (Эко-0 😞) и по-белому. Без каменки - пар от бойлера Эко+3 😊.

4) Все проточки надо дополнять отдельным щитком для утилизации тепла (КПД выше) и снижения риска пожара.

1) Как появилась Каменка - генератор пара?

Давно костёр обложили камнями - защита от ветра и накопитель тепла.

Финская сказка. Протекла крыша и капли попали на калёные камни, получился пар. Это понравилось. Каменку с копчёнными камнями стали использовать, как парогенератор, чем пользуются до сих пор. Пар грязный, особенно на дровах. Стали калить камни не только для накопления тепла (масса+T°), но и для: а) выжига сажи; б) получения "Лёгкого пара" (маркетинг). (лень, слабоумие)

2) Параллельно появились котлы с водой, бойлеры (Львов 1799, Пиростатика), генераторы пара-100°.

Когда нагреваем парную сухим воздухом древесина сохнет, коробится, брёвна трескаются, первые порции пара впитываются в стены и потолок, и лишь через 1-1,5 ч насыщаются влагой, через 2 ч нормальный пар в парной.

Разумнее сразу прогревать парную паром, дерево не сохнет, насыщается влагой, перенос тепла паром эффективнее, т.к. теплоёмкость пара больше воздуха и отдача тепла при конденсации больше.

Вывод: Выгоднее и разумнее использовать генератор пара сразу, затопив печь.

3) Выгоднее и разумнее поджигать дрова сверху, мощность горения меньше, больше успеем утилизировать тепла, выброс тепла через трубу уменьшим.

4) Все прямоточки надо дополнять отдельным щитком для утилизации тепла (КПД выше) и снижения риска пожара.

5) Аналогично вместе с тепловым щитком использовать **бойлер**-парогенератор (с перегревом до 400°C) (п.4).

7) Нужен ли накопитель тепла или разумнее и удобнее использовать долгое горение, как в котлах (например, Таймень)? Т.е. аналог принципа проточного котла, а не накопительного, т.е. печь банная постоянного действия, а не периодического. Печи Ферингера - верх. розжиг на поду, долгое горение.

8) Для традиции использовать небольшую каменку по-белому, а каменка по-чёрному (печь по-серому) даёт грязный пар, особенно на дровах.

Коммент. Печь по-серому - самая примитивная, обычно её делают прямоточкой без щитка, т.к. нет надежды, что пользователь справится со 2-й задвижкой. Бункера для камней нет, чтобы металл не прогорал

1. **Разные люди имеют разные точки зрения.** 1. Пользователи - семейной, клубной или обществ. бани. 2. Производители печей и печники. 3. ПрофМастер, Администратор, Конферансье в парной.. 4. Строитель, мастер по обустройству парной. Мастер по вентиляции. 5. Бизнес.
Дачник – Заказчик, хозяин и пользователь. Семья в коттедже – то же.
В обществ. бане Заказчик и хозяин делают для пользователей на продажу "Лёгкий ПАР".
Печник - Исполнитель. Не пользователь, не хозяин, не Заказчик.
2. **Разрушения – много фото разруш. кирпич., металлч. печей, камней и чугуна, пожары. Огонь над крышей 600°С в раскалён. ДТ при нижнем поджиге дров в топливнике. Верхний поджиг снижает Т°**
3. **Вентиляция – 7 видов.** 3.1. Проветривание. 3.2. В Суховоздушке. 3.3. Басту – вариант душирования. 3.4. Локальное душирование – струйка свежего воздуха к лицу. 3.5. Радикальный - голова снаружи. 3.6. Продувка вентилятором обществ. парной. 3.7. Варварский – "Выдавливание "плохого" воздуха паром".
4. **Три вида бань.** 4.1. Рус.Баня с Накал Каменкой (самая разрушительная технология) 4.2. Турецкая баня (Хаммам) с Бойлером. 4.3. Японская баня – Офуро, Ванна.
5. **Тяга в печи, в дымо трубе. По Ломоносову холодные газы проталкивают горячий газ вверх (сообщающиеся сосуды, U-образная трубка). Большинство же по-житейски считает, что горячий газ самопроизвольно всплывает вверх и подсасывает нижележащие слои.**
6. **Грязный пар, Кашель, болит голова. Голова в жаре и мало O2**
7. **Бойлер-Паровар – 50° - 60%**
8. **Горение** верхнее, боковое, долгое (поверхностное, не объёмное) – полное сгорание. Не умеем полно, чисто и долго сжигать дрова, Пономарёв, Ферингер, Литовченко. Горение не в объёме.
9. **СанПиН** – и в жилье и в парной 50-60% влажности, не сохнут слизистые, глаза.

Лучшая
печь -
это та

от которой дым холодный, тогда всё тепло остаётся в доме людям. Браты.
которая даёт заработок печнику и Админу общ. бани.

Для дачника: 1) 1ч прогрев парной. 2) Пост. действ. 3) Малый вес – без фундамента.

Баня с Накал-печью по-серому

1 Пар по-серому из каменки



а'ля Столичные

Бизнес превратил бани в центры досуга

Культивируют, как Традицию

Проблемы для прямоточек:

1. Раскалённый дымоход.

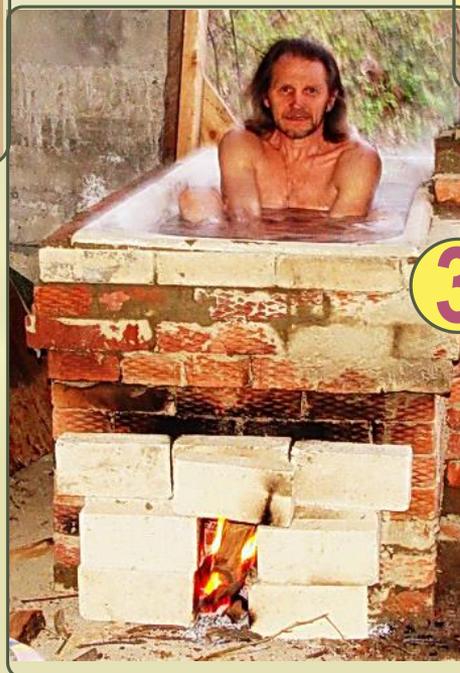
Пожары. Низкий КПД.

2. На дровах грязный пар, низкая экология в парной.

3 вида Термо Гидро Процедур

В парной или ванне человек нагревается на 1-3°

Физиологи называют это ГиперТермией, лихорадочным состоянием



3 Горячие ванны

Печник Гудимов С. на даче греется в ванне

2 Пар по-чистому из бойлера с перегревом



Пар от котельной

Во многих общ. банях
В Сандунах и Воронцов. банях
В хаммаме пар 100°C

ПИФ, НИП, ППШМ, Парофон, Паровар, Скоропарка, Аква, Паробомба,

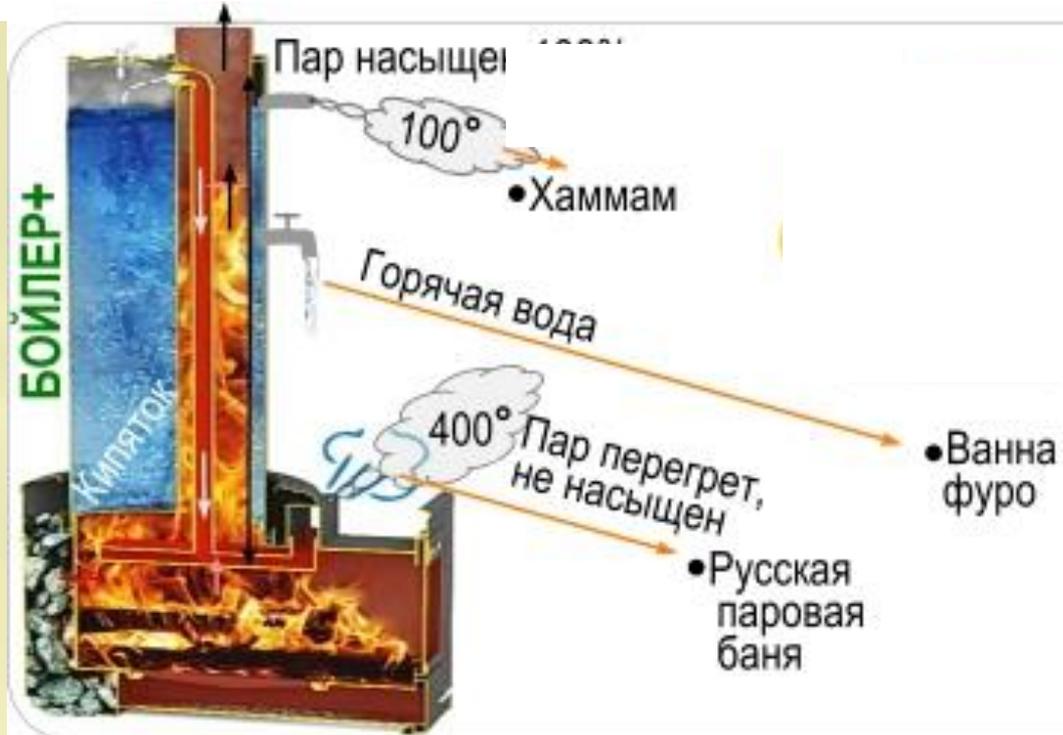
~~СВ-сауна 4~~

~~Сухой нагретый воздух вреден для организма. СанПиН требует 50-60%.~~

Высокий уровень экологии:

БОЙЛЕР+

Эко-Баня
по-чистому 😊
Без накала
каменки



ВЫХОД ИЗ ТУПИКА

Использовать Бойлер-печь!



Болезни: Накал-ПЕЧИ для бани - 3 проблемы симптомы



1. Разрушение печей от высокой T°



2. Грязный ПАР из печи по-серому

Вред здоровью

см. [youtube](#)
Раскалённый чугун в бане
Изистим. Ферингер. Гилёв.
(произв. банных печей)

3. Раскалённый дымоход после прямоточек

Огонь над крышей.
Пожары.

КПД низкий

3-х контур.
дымоход
+ "Калина"

Надо
утилизировать
энергию огня

ПРИЧИНЫ ПРОБЛЕМ:

1. В Накал-печи по-серому сажа сгорает при накале $600-700^\circ\text{C}$.
Реклама связывает $600-700^\circ\text{C}$ с "Лёгким Паром."

2. Полив водой калёных чугуна и камней **разрушает** их, с паром летит пыль.

3. Утилизация тепла отстаёт от **большой мощности** горения дров "во всём объёме".

РЕШЕНИЕ:

- 1) **Чистый** ПАР из бойлера при 100°C и перегревать до 400°C ; им прогревать парную с начала.
- 2) Использовать горение дров "сверху" или "сбоку" (не "в объёме"). Это растягивает горение, даёт полное и чистое горение и эффективную утилизацию энергии. Max.КПД => КИТ и КОТ.

АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ ПЕЧЕЙ.

КП

Кирпичная печь-КП



1

С оборотами или прямоточка

Сталь + кирпич



2

Стальные печи со щитком

СПЩ



3



Экран

Чугунная печь

ЧП



4

СПП



5

Стальная паровая печь

Керамическая баня

00



Распределённое тепло

РТ



0

Ванна



Обороты

6



Без экрана



Оборот



7

Прямоточка

Без экрана

Стальные печи - **СП** без экрана

8



Экран

Камни в сетке

9



Экран

Камни на печи

10



Экран 60

50

Камни в печи

11



Экран

Камни в печи и кирпичный экран вокруг печи

12



Без экрана

Экран

Экран

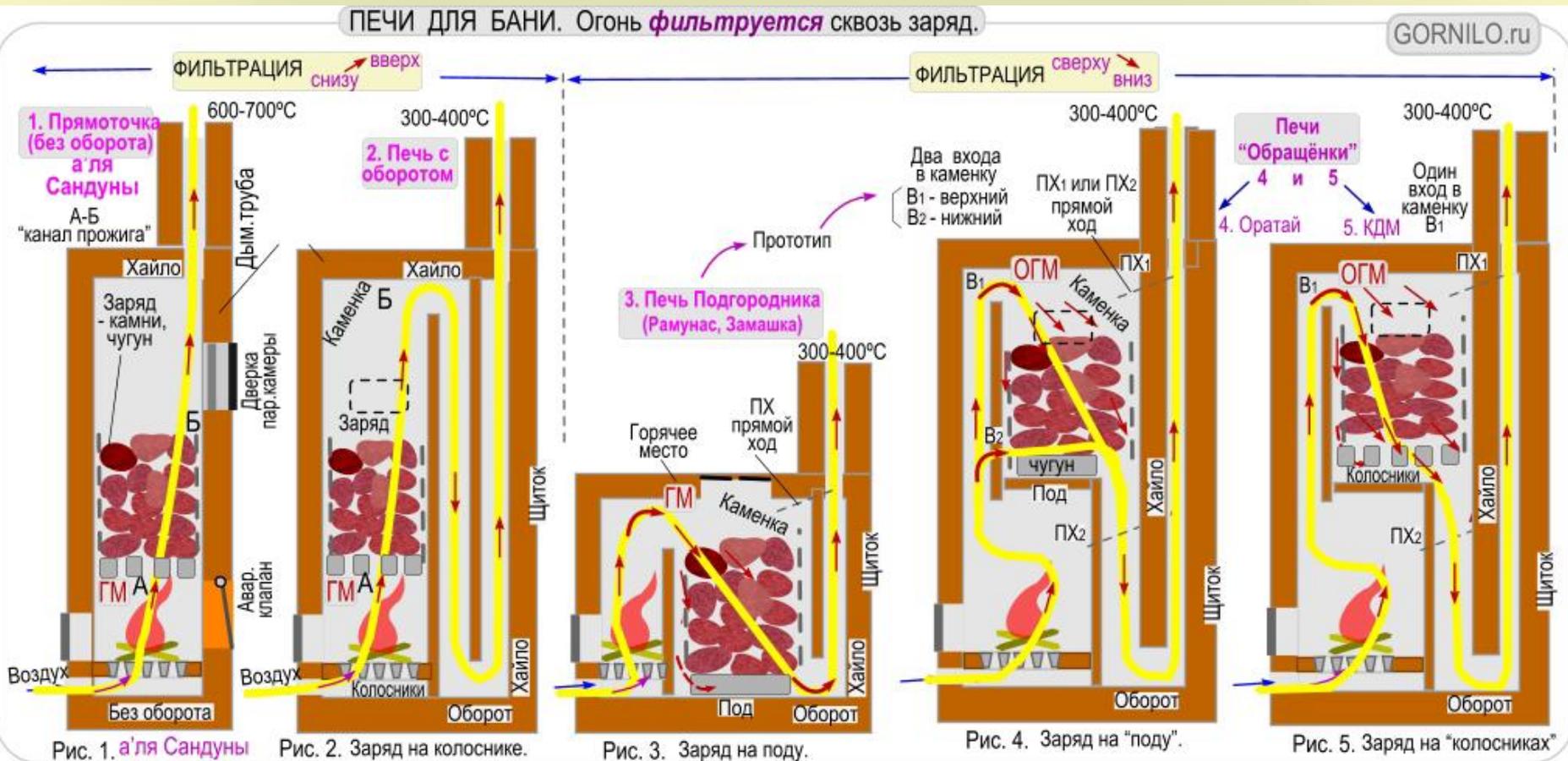
Экран

Стальные печи **СП** с экранами, без оборотов (иногда есть зуб)

62

25.07.2015

C.22



Обычная схема для банных печей. В начале горения много сажи, а потом и пепла. Горячие дым.газы в дымоходе.

Схема с оборотом, дым.газы в дымоходе менее горячи из-за наличия щитка. Короткий путь огня до заряда (как и на рис. 1).

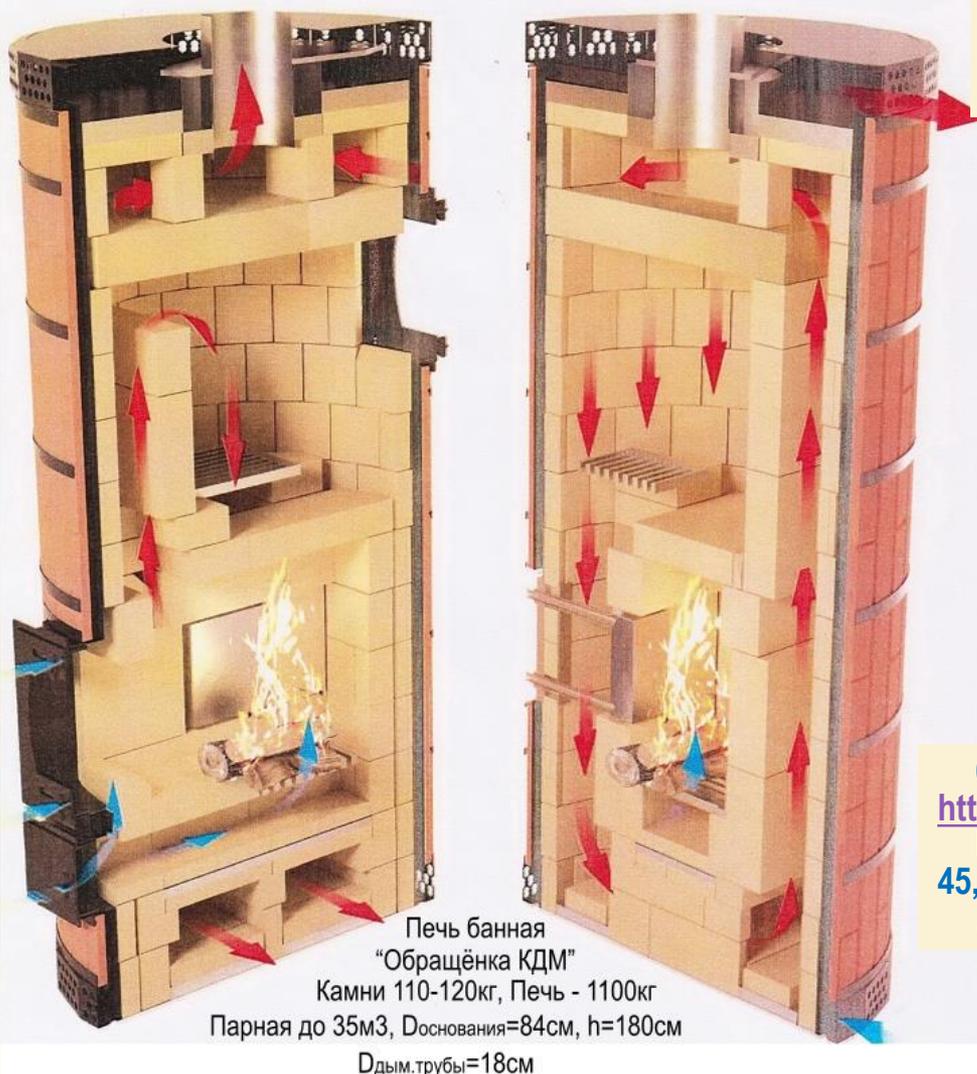
"Обращёнка" с оборотом, дым.газы в дымоходе не горячи из-за щитка. Длиннее путь огня до заряда (чем на рис. 1-2) - это полезно для дожига пиролиз. газов.

Обращёнка с оборотом, дым.газы в дымоходе не горячи. Длиннее путь огня до заряда (чем на рис. 1-3) - это полезно для дожига пиролизных газов. Два входа в каменку - В1 и В2.

Обращёнка, как на рис. 4, но с одним входом В1 в каменку. Похоже на раннюю печь Соколова М.А. - у него симметрично 2 подъёмных канала.

Варианты 2-5 похожи на форму колпака, в котором могут собираться пиролизные газы в переходных режимах горения дров и возможен "хлопок". Желательно иметь аварийный клапан, который обязателен, когда топливо - газ. Давление под колпаком повышено, надо обеспечить герметичность. На рис. 1 и 2 - горячее место ГМ в области А. На рис. 4 и 5 очень горячие места - ОГМ - сверху на входе в каменку. Камень быстро крошится и засоряет заряд (Шалагин А.). Большая разница Т° в заряде: 800° вверх, 500-600° вниз. Лучше работает при малых зарядах. Но через 2-3 час настаивания печи Т° в заряде выравнивается (Рождков М.)

АКЦЕНТЫ:



Медленное долгое горение – Пономарёв, Ферингер, Литовченко - успеть отобрать утилизировать тепло в кирпич. массиве .
 $KПД-2 = Q_{\text{полезное}} / Q_{\text{полное}}$.
Спичка – пламя вверх.

2) **Длинный факел** (Колеватов – не менее 1 м, ЯЯ – 3 м) – полное чистое сгорание КПД-1.

3) **Паровар** на дымтрубу – отбор тепла, утилизация, КПД-3, источник пара с перегревом, увлажнитель 50-60%..

4) **Пар** давать в парную с начала прогрева – не сохнет интерьер, эффективнее перенос тепла, не менее 50-60% СанПиН

5) **Длительное горение** 1,5-2 часа нагрев помещения. 3-4 часа ТермоГидроПроцедуры – итого 5-6-7 час. длительное горение.

6) **Просушка** интерьера парной – в сухом режиме без пара! Слабая продувка, остаточное тепло печи.

6) **Испытание бан. печи Грошев**
<https://www.youtube.com/watch?v=opyrbfGBSLI&t=34s>
Камни 275°C (4:08) Поверх печи 130С, Потолок 60С, пол 45, стены 56-59°C, камни верх.

Табл. 5:11 ДымТруба 366°C через 1,5 часа. Мои замеры показывают, что на поверхности дымтрубы T° примерно равна среднему арифм. , т.е $366^\circ = (T^\circ_{\text{среды}} + T^\circ_{\text{дымгазов}}) / 2$, отсюда $T^\circ_{\text{дымгазов}}$ около 600-700°C. Т.е. низкий КПД и высок риск пожара. (плюс блестящая труба и показания пирометра ниже 4:50).

Пономарёв А.В. разжигает сверху дрова на поду.

<https://www.youtube.com/watch?v=xiyHJMaLJ-g>



<https://www.youtube.com/watch?v=xiyHJMaLJ-g>

<https://www.youtube.com/watch?v=PIVbmq0SnZo> Переделка



Огонь в печи горит,
а дыма из трубы нет!

Долго, чисто и
равномерно
горят дрова.

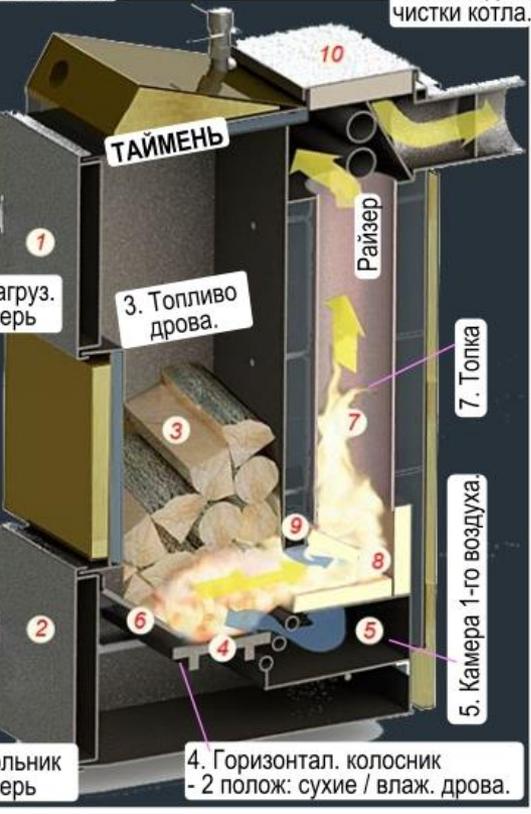
Для 2-й закладки
сдвигаем угли
к зад. стенке.

<https://www.youtube.com/watch?v=hk3wYYvezhw>



ИМЕР организации чистого длительного горения.
 наклонный пережим. 8. Керамич. камера дожига.
 и воздух. Люберцы

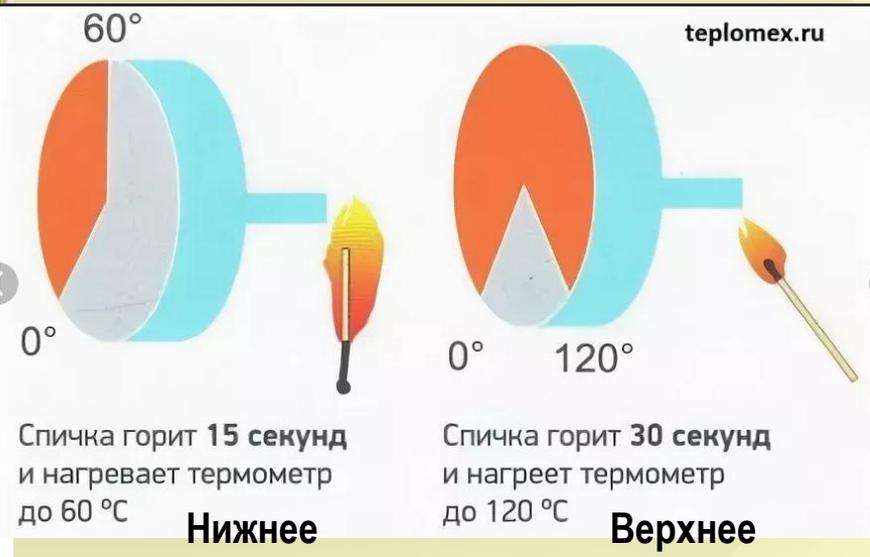
МА КОТЛА <http://www.kotelit.ru/> 10. Люк для
 чистки котла.



Котёл Таймень



Верхнее - Нижнее



Мощность выше, утилизация меньше, не успевает.

Мощность ниже, горит медленнее, успеваем утилизировать тепло.

25/02/26

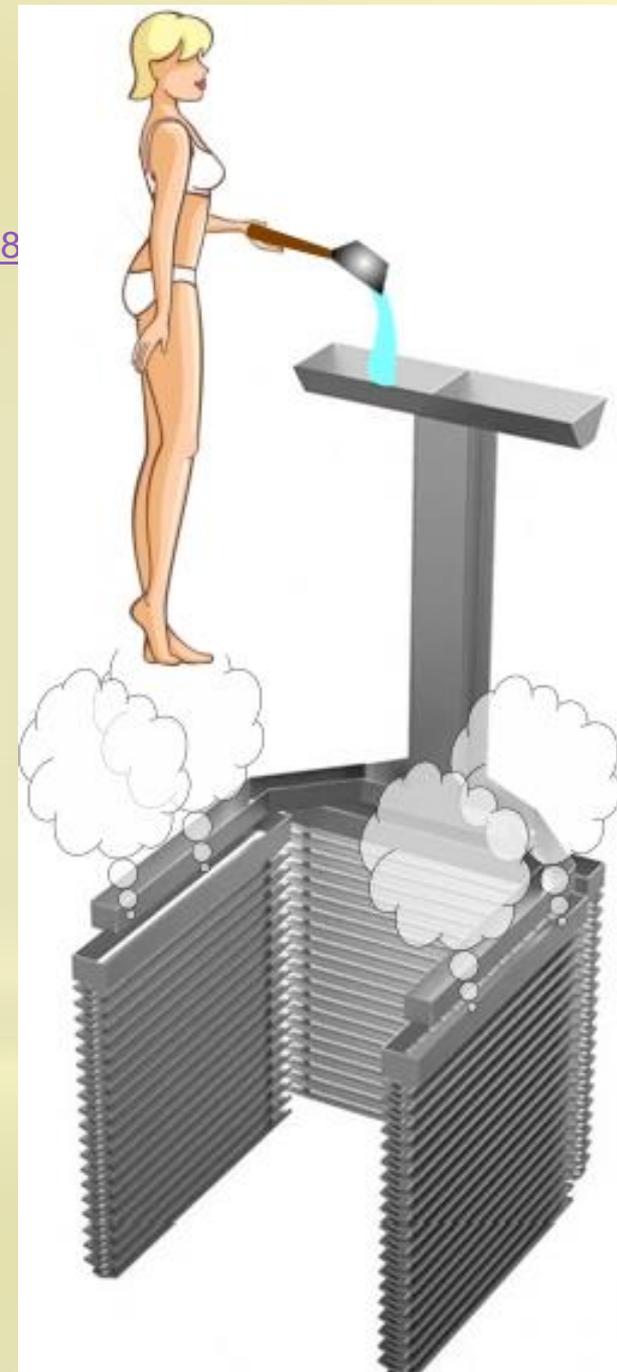
Преимущества **кассет** в печи **ФЕРИНГЕР**

- Вода испаряется только на кассетах (можно подавать и на камни).

ПАР с кассет, проходит через камни и забирает всё тепло от них, даёт насыщенную паровоздушную смесь.

<https://www.feringer.ru/upload/iblock/81d/81d3d8dbcd475b7000d60539ba9d8>

- Исключают разрушение камней, и попадание пыли от них в паровоздушную смесь, т.к. при подаче воды на камни происходит разрушение их от резких перепадов T° и выброс пыли в парную.
- Мягкий отбор тепла от камней.



РЕШЕНИН А.Н.

Москва – Красная Поляна

В результате выбросили весь чугун, заложили в каменку нефрит, 😡
понимая, что и он в таких условиях будет разрушаться и пылить (при
поливе раскалённого нефрита водой), но чугунная пыль вреднее (?!). ☹️
А тест начали потому, что один из высокопоставленных пользователей
бани почувствовал недомогание в лёгких.

см. [YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=yZzBUZ5Nxo0) РАСКАЛЁННЫЙ ЧУГУН В БАНЕ <https://www.youtube.com/watch?v=yZzBUZ5Nxo0>



ГИЛЁВ С.В.

Похожее исследование провёл и Гилёв С. В. Он калил в каменке в
бункере до 500-600° обрезки нержавеющей (феррит и аустенит), шары из
фарфора и чугуна (по отдельности).

При поливании водой на фильтре оседали частицы от струи пара.

См. [YouTube @Тест и шокирующие результаты! Что закладывать в
каменку ? 04.08.201\)](https://www.youtube.com/watch?v=Jcc72AtZAgQ) <https://www.youtube.com/watch?v=Jcc72AtZAgQ> 30

апр. 2020 **Гилёв** "Камни для бани. Что с ними происходит в каменке, при
высокой Т° нагрузке?"

2) <https://youtu.be/TV9SdDjtU8M> авг. 2020 "Тест и шокирующие
результаты!" 5 образцов



Проблемы с Накал-печами.

1. Накал
разрушает

- конструктив печи
- заряд чугуна и камней в каменке
- бункер для заряда

2. Без бункера пепел, сажа, продукты разрушения летят с паром в парную. Интерьер и пар – серые. Баня и печь – по-серому.

3. С бункером меньше разрушение заряда и пар чище (получистый, полусерый)

4. Ремонт печи, замена бункера

5. Чугун и камни периодически перебирать, очищать и заменять

7. Металлич. печь не имеет оборотов, дожиг происходит в дым. трубе, огонь горит над крышей.

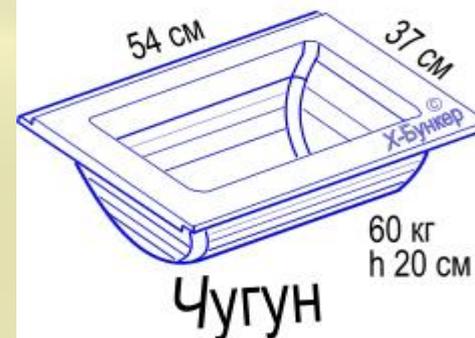
• Выход из тупика



• Из разных "зол" выбираем меньшее...



X-Бункер



• X-бункеры небольшого размера, из чугуна, толщина стенки 20-30 мм, более устойчивы к прогару, легче его заменить.

• После МП надо обязательно подключать щиток. Он утилизирует тепло (повышает КПД), уменьшает риск пожара.



Из ИНСТРУКЦИИ

www.easystem.ru

Комплект поставки

| | |
|--|--------|
| Дровяная печь со встроенным парогенератором | 1 шт. |
| Дверца топливника | 1 шт. |
| Зольник | 1 шт. |
| Комплекующие | |
| Колосниковая решетка | 1 шт. |
| Устройство подачи воды (чаша дозатор) | 1 шт. |
| Крышка дозатора | 1 шт. |
| Крышка каменки | 1 шт. |
| Инструкция по монтажу и эксплуатации (Паспорт) | 1 экз. |



ПЕЧИ «АНАПА»

«СОЧИ»

«ГЕЛЕНДЖИК»

Возможные неисправности и методы их устранения

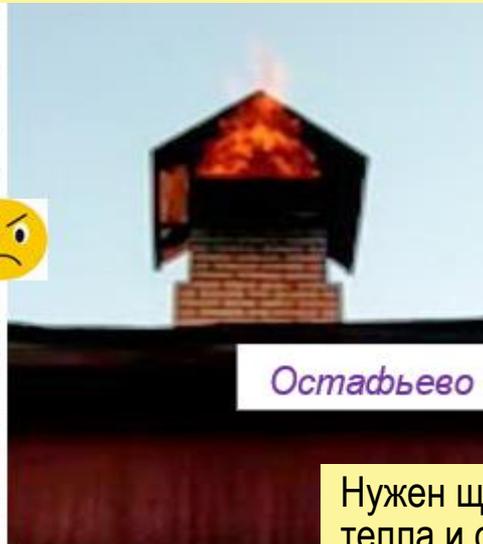
| Неисправность | Причина | Метод устранения |
|---|---|--|
| Нарушен процесс горения | 1. Недостаточный приток воздуха в топку. 2. Ухудшилась тяга в дымовой трубе. | 1. Очистить зольник. 2. Прочистить дымоход. |
| Запах дыма | 1. Ухудшилась тяга в дымовой трубе. 2. Недостаточная герметичность дымовой трубы. 3. Изношенность дымохода. | 1. Прочистить дымоход. 2. Проверить и уплотнить стыки дымовой трубы 3. Заменить дымоход. |
| Печь трудно растапливается | Ухудшилась тяга. | Прочистить дымоход. |
| Вода не поступает в парогенератор | Забилось отверстие обратного клапана | Снять и прочистить воронку-дозатор |
| Предохранительный клапан не работает | Инеродное тело в конструкции обратного клапана | Снять и прочистить воронку-дозатор |
| Выходящий пар имеет запах | 1. Некачественные камни. 2. Старость камней | 1. Заменить камни и прочистить каменку. 2. Заменить камни и прочистить каменку. |
| При работе системы горячей воды, раздуваются стенки накопительного бака | 1. Нарушена работа системы пароотвода. | Прочистить систему. |
| Вода в системе закипает. | Недостаточный уровень воды в системе. | Добавить воды в систему или слить остатки. |
| Вода в теплообменнике кипит, а в накопительном баке остается холодной. | 1. Засорение подводящих трубок. 2. Неправильный монтаж системы. | 1. Прочистить подводящие трубки. 2. Получить консультацию производителя. |



В случае обнаружения, каких либо неисправностей в работе оборудования, следует немедленно прекратить эксплуатацию и связаться со специалистами нашей компании для получения консультации о возможных причинах неисправности и оптимальных путях ее решения.

ОГОНЬ ИЗ ТРУБЫ НАД КРЫШЕЙ

Выбросы огня из прямоточных банных Накал-печей.



Нужен щиток для утилизации тепла и снижения риска пожара

Рис. П-2. Раскалённый дымоход (600-700С) банных металлических Накал-печей

ПЕРЕКАЛ ДЫМОХОДА



Горение накопленной сажи из-за тлеющего режима.



С 2004 тесты сам, с 2010 лаб. РусПар

- **Ляхов ВН** ♦ Угорал и кашлял Ландшафт на тестах парных, смывал копоть с тела Литва-Р.К., .
 - ♦ Песок на зубах – Авиамотор. ♦ Угорели ДымоПар СО Ермол., Оратай, Рудь
 - **ЭтноЭкспедиция** – ♦ Себеж, ♦ Бологое – бани по-чёрному ♦ Новосиб на з-де по-чёр
 - ♦ Темаскаль Крас. Поляна СО
 - **По-серому:** ♦ Терехов – сажа ♦ Малиновые камни
 - ♦ Калить до 600-700, чтобы "Лёгкий ПАР (выжечь сажу), удалить пепел
 - **Житомирский Е.** – банщик - большой опыт использования печей по-серому и по-белому.
 - **Несуразы:** В парной в ушанке и валенках ♦ Огонь над крышей ♦ Бункеры разрушение
 - **Хрусталёв С. Ермолаев С.** - печники - много прогорели бункеры и разруш. банных печей. 2010-2020
 - **Шабунин В.** Отделка парных. Пожары, перегрев дым.трубы от МП и чердака. 2021.
-
- **Причины** ♦ Тех. несуразы ♦ Дизайн ♦ Амбиции и заработок печника, ♦ Делать, как скажет Заказчик
 - **Удар по физио:** ♦ Голова болит после бани ♦ Обезвож. ♦ Сгущение крови
-
- **Львов Н.А.**, арх-р, 1799, *Русская пиростатика*, forum.stovemaster.ru. Чистый пар от котла "из трубы".
 - ♦ Скоропарки ♦ Сандуны номера ♦ Воронцов. Б.
 - **Сюзор П.Ю.**, арх-р, 1872. "*Лёгкий пар без угара и копоту*" Альманах №3 РПО, 2021.
 - **Решенин А.**, печник. YouTube "*Раскалённый чугун в бане*" Разруш. заряда каменки и пар с пылью 2019.
 - **Гилёв С.** ДоброСталь ЖАРА. YouTube, "*Тест и шокирующие результаты!*"
 - Разрушение заряда каменки и пар с пылью. 2020.
 - **КДМ и CRAFT**, производят дым.трубы с воздушным охлаждением – вент.поток на выходе около 300С.
 - **ВВД и ТиС** – производят дым.трубы с доп. теплоизоляцией (каолин. вата).
 - **ИзиСтим:** В инструкции: Если появился запах в паре – заменить камни. ● **Ферингер** – пар только с нерж.
 - **МЧС** – статистика: 80% пожаров - бани

Для меня печники разделились на **3 класса**.

1) Одни делают печи, как для себя. подчиняясь внутреннему голосу. Учитывают физику, стараются сделать макс. КПД.

2) Другие говорят, что они сделают, как скажет Заказчик.

3) Третьи долго говорят о Лёгком правильном "мелкодисперсионном" паре, и упоминают **три тройки**: 3 часа топим, 3 часа настаиваем, и потом 3 дня паримся.

Говорят о традициях, об испарении пара "хлопком".

Заработок – есть заработок, он, конечно, для многих превыше всего, я не зарабатываю на этом, поэтому я подхожу к конструктиву печей и способу получения пара критически.

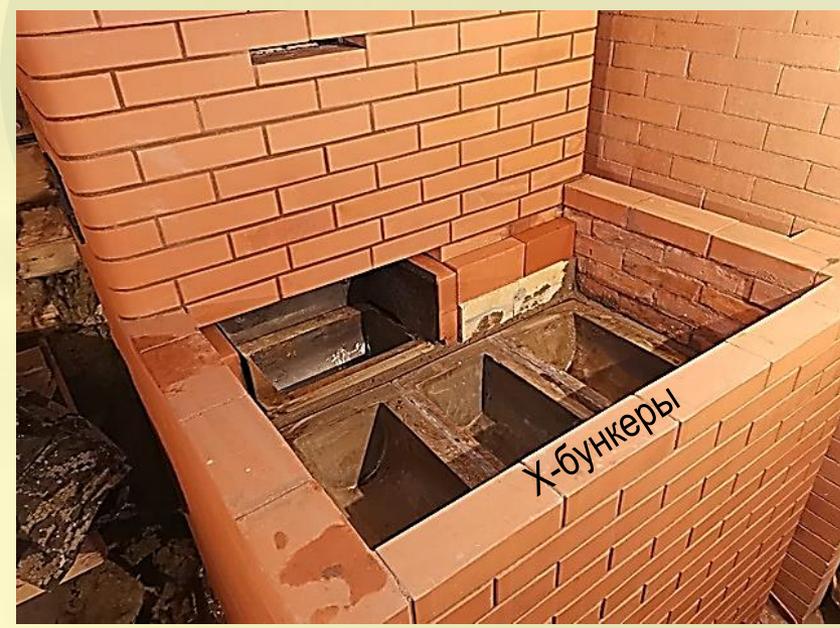
Например, мне не понравился традиц. **велосипед**, и я сделал свой, и друзья настояли. чтобы я получил на него патент на изобретение. На нём можно доставать землю ногами, а это актуал. для тандема, когда сзади пассажир (по весу – 2 мешка картошки) Вот и здесь, наблюдая в тестах качество пара, иногда кашляя, иногда угорая, я стал искать способы получения чистого пара. 25 лет я считал газодинамику на больших ЭВМ, 1-й в СССР 3D нестационар турбул.

● Выход из тупика

Много лет я наблюдал близко работы печников – Ермолаев, Хрусталёв и др. Потом участвовал в вводе в эксплуатацию печи (просушка) и вводе в экспл. парной – "под веник".

Печь по серому – без бункера

Х-Печь в Отраде



Парная 4x4м² h2,5м
в Отраде V=40м³

● Выход из тупика



ГОРНИЛО.ру

Х-печь

Взгляд под острым углом

Х-печь - условное название печи Хрусталёва С.А., и по аналогии: *Х-фактор, exclusive, Xclusive Xtreme, Space-X.* ☺

НАКАЛ-Х-печь



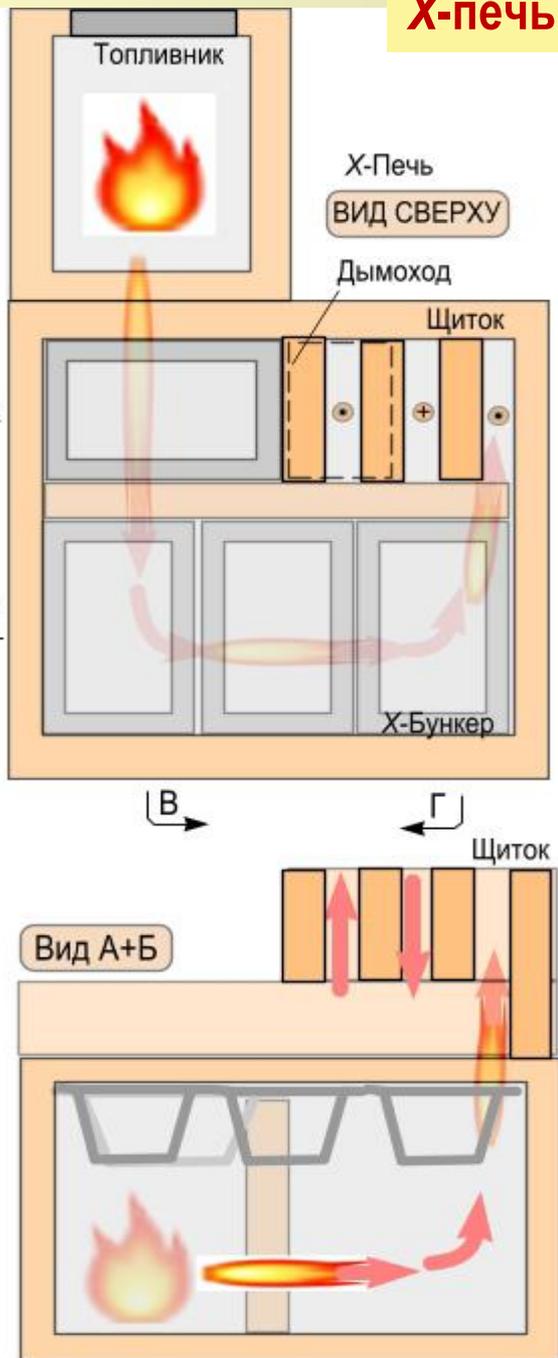
Небольшая Накал-Печь, сложила бригада Хрусталёва С Он 10 лет работает с такими бункерами-ваннами.

НП КП Малый вес 3-4т
 Постоянного действия.
Каменка - полуоткрытая.
 Нагрев - дно, бок.
Пар - получистый
 Термоустойчивый,
 легко заменить.
 От 3 час

Х-Печь
Х-Бункер
Чугунный

Чугунолитейный 3-д
г. Воткинск

ГОРНИЛО.рф



Доработка X-печи

Вместо одной X-ванночки ставим бойлеры с управлением паром

X-Печь + Бойлеры
X-ванночки - 3 шт 1 2 3
Бойлеры - 2 шт 1 2

ВИД СВЕРХУ

Дымоход

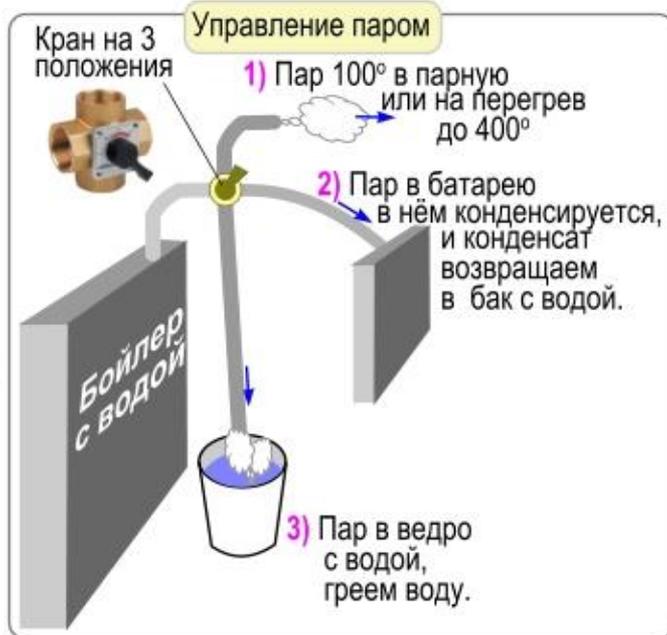
Щиток

A

B

V

Г



Вид А+Б

Щиток

100° Пар или 400°

Паро Перегреватель ППГ

Бункеры все прогорают!

Почему Х-Бункеры?

Они не большие,
устойчивы к прогару,
их легко заменить.



Х-бункер Дл 54 Шир 37 h20 см, масса 60 кг

Без бункера.

НАКАЛ Печи



Без бункера. → Печь по-белому (с трубой). Накал по чёрному. → ПАР и баня по-серому.

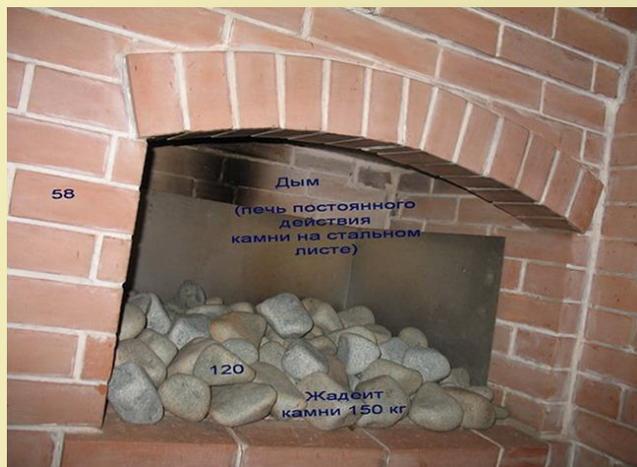
С бункером. → Печь и накал по-белому. Бункер и камни разрушаются.
ПАР и баня полусерые (получистые).

→ Надо не перегревать Бункеры, использовать с водой.

Х-бункеры легко заменить

БОЙЛЕР-Печи. ПАР по-чистому перегретый. Нет накала и разрушений.
Экология – максимальна!





Камни на плите

<http://www.gornilo.ru/00kp-h/Neud.htm>





Рис.5-9

Накал-каменка,
калим камни,
чугун и поливаем водой.
Экология → 0.
Пепел, зола –
печь по серому
- каменка по-чёрному

<http://www.gornilo.ru/00kp-h/Neud.htm>

5 ЗАДАЧ-ПРОБЛЕМ.

- Конструктив
- Каменка по-чёрному.

▶ **Эко в парной:** ▪ Баня по-чёрному. ▪ Печь по-серому. ▪ Каменка по-белому. ▪ **Пар по-чистому.**

▶ Чистота ПАРА – чистый ВДОХ.

▶ Защита от жёстких **ИК-лучей.**

▶ Бойлер в кирпичную печь + ППГ.

▪ Щиток

▶ Перекал дымохода и убрать огонь с крыши – риск пожара и низкий КПД

Из словаря *Ожегова С.И. следует:*

• **Каменка** – печь из камня без трубы (т.е. очаг по-чёрному).

А также низкая печь с наложенными на её верх камнями в деревянной бане.

ИК

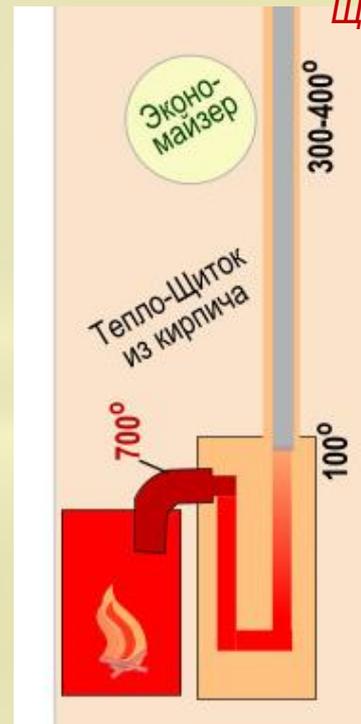
▪ Тест парной и печи



Огонь



Щиток



Подробнее см. далее

- ▶ Защита от жёстких ИК-лучей. ▶ Чистота ПАРА – чистый ВДОХ.
- ▶ Перекал дымохода и убрать огонь с крыши – риск пожара и низкий КПД -Щиток

ТЕСТ НАКАЛ-ПЕЧИ И ПАРНОЙ 09.06.21

- 1 Начало: стены 60-75° Потолок около 80° воздух: 60-70° и 30-35%
- Поддали пар 60° и 40-45% (3 ковша), пар быстро уходит в сухие стены.
Увлажнили стены => 62-65° и 58-60° - горячо (даже без поддачи на камни)

РЕКОМЕНДАЦИИ.

Б.▶ В парной надо смонтировать штуцер для шланга (можно около двери внизу), подключить шланг с распылителем. И перед каждой процедурой увлажнять стены.

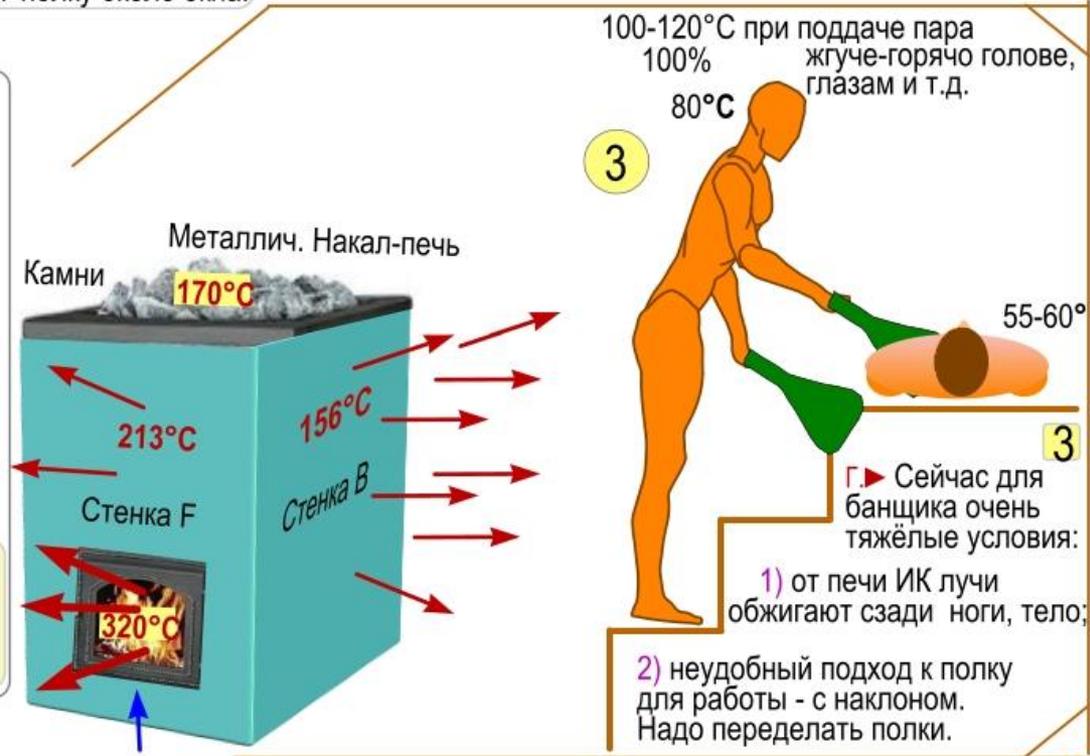
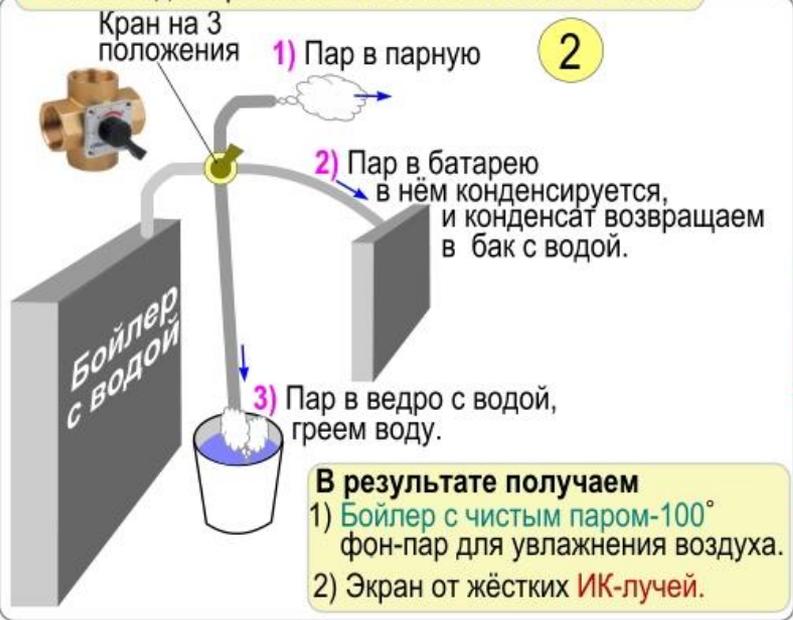
Д.▶ Тест вентиляции показал, что есть приток в щель под дверь, приток через решётку над печью, есть отток через верхнюю решётку на улицу, и нет притока через нижнюю решётку слева от окна.

Рекомендация: надо сделать принудительные притоки к полку около окна.

▶ Тест провёл Ляхов В. Н., к.т.н., Председатель СОЮЗА мастеров 2020 печного и банного дела.
GORNIL0.ru +7 958 808 1143



▶ Бак с водой прислонить к боковой стенке В печи.



В.▶ Нужен экран к фронтал. стенке F печи, чтобы отсеять сильные жёсткие ИК-лучи от стенки F и через стекло, т.к. обжигает ноги.

**ОПЫТ.
ИСТОРИЯ.**

**Знакомство с Термо- Гидро-Процедурами.
Гильдия (2009), Печи, Тесты. Раскалённая дым.труба.**

▪Детство, школа – Ферганская долина.

▪**Наманган:** ЯнгиАрык, мылся с семьёй в номерах общ. Хаммама.

▪**Андижан:** душ, ванна в хрущёвке.

▪**Москва,** студент: душ, бани Центральные, печь по-серому а'ля Сандуны

▪Командировки в **Красноярск, Новосибирск** – бани общ., "*пар-из-крана*".

▪Сандуны в номерах, ЖелезноГорск

▪**Львов**

▪ЭтноЭкспедиции в **Бологое, Себеж**, - бани по-чёрному.

▪**Красная Поляна** - бани разные - Темаскаль

Тесты разных бань.

▪Стал замечать *дым, гарь, песок на зубах, покашливание, угар (голова болит).*

▪Вопрос от Заказчика: "*Почему у него болит голова?*" ▪**Решенин.**

▪Каменка по-чёрному

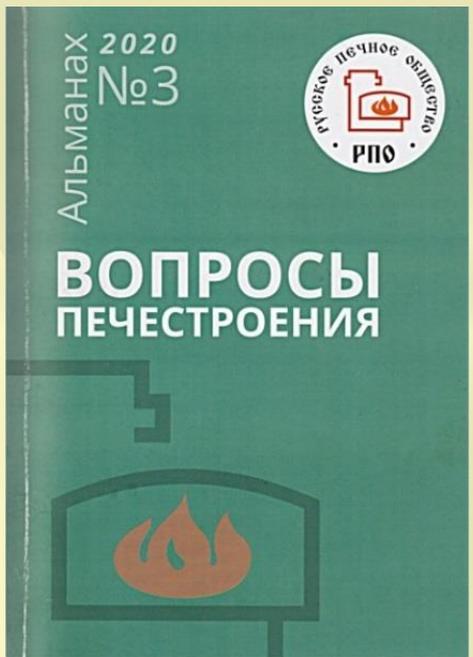
▪Баня по-чёрному.

▪"Печь по-серому" = в печи по-белому (т.е. с трубой) + каменка по-чёрному

▪**Ларкин**

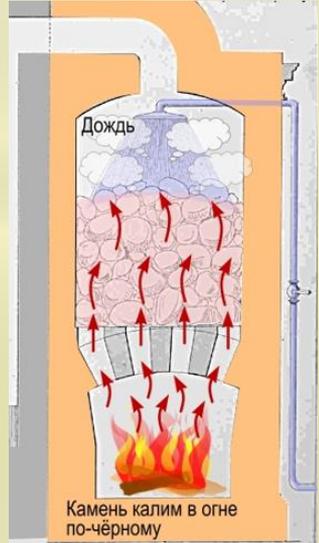
▪Каменка по-белому

▪Пар по-чистому (из-крана) - Бойлер



▪**Сюзор**

▪Доклад - РПО, Вече НН, Минск



▪Чтобы понять суть, надо дойти до **дна** и от него оттолкнуться.

▪Чтобы понять пределы разумного, надо дойти до границы и перейти её, довести ситуацию до **абсурда**. Тогда поймёшь по-настоящему, почему так провели границу.

И я на тестах доходил до угара, кашля и т.д.



Обустройство парной, печь в элитной бане.

Ляхов, Взоров,
Соколов, Миркис.

Заказчик подошёл ко мне и говорит:

Вот я построил баню. Сейчас строят мне красивую печь.

Обещают оздоровление.

«А почему у меня после бани голова болит?»

Потом я тестировал его парилку,
и с его подачи - у Абрамовича



Работа Миркиса С. М. - КП
На даче он поставил себе МП

Нужны ли монстр-печи в парилках?

Доп. экран на печь
(в Варш.б. обуглен).

Копоть, тёмные стены



Один подошёл, открыл дверку, плеснул туда 2-3 ковшичка (по стакану) и недовольно пробурчал, мол. опять печь залили...

КАК ОЦЕНИВАТЬ ТАКИЕ СИТУАЦИИ?



Мой термометр показал 133°C.
Я спросил людей на помосте:
"Надо ли просить директора бани делать T° ниже?"
2-3 человека сразу ответили: "Нет!"
Другие молчали, или что-то говорили.
Но "Да!" – я так и не услышал.
Иногда в это пространство набивается чел. 40-50.

Нужны ли монстр-печи в парилках?

Копоть, тёмные стены



Миркис Сем. Мих строит Заказчикам Монстр-печи.
А на даче у него МП .

Накал- → КАМЕНКИ:

по-чёрному

по-белому

Камни открытая закрытая

открытая закрытая

2

Баня по-чёрному в деревне

Накал-Очаг

без дым.трубы

кирпич

печь, пар

Накал-печи

металл.

Газ

по-серому

Бункеры

прогорают!

Дрова

по-грязному

Клубные

3

Житомирский

Обществ.

Камни+Чугун

СЧ, ЧХ

Решенин

нужен щиток

бак, стакан
ванна, поддон,
набор ванночек,
плита,
сетка вокруг
дым.трубы и
топливника,

Полубойлер
(если нальём воды)

Печь:
топливник
дым.труба

каменка -
+ бойлер
+ щиток

Семейные

Бойлер-печь

металл.

4

Львов 1799:
Пар от котла

Пар по-чистому

Без каменки

Сюзор 1874:
Пар без угара
и копоти

Гилёв
Пар-150°
получистый



Раскалён.
дымтруба!
Хрусталёв
Огонь над
крышей!
Риск пожара!

151221

Коммент: Печь по серому - прямоточка или обращёнка.

В обращёнке лучше сгорают дрова и сажа, но изъяны накал печи по-серому - перегрев и разрушение конструктива и заряда, вдох по-серому - традиционный признак.

Печь по-серому – это пар, интерьер и Вдох по серому. Особенно на дровах.

Сказка про сауну.

Через дырявую крышу
капли дождя попали
на горячие камни очага.
Получился пар,
Это понравилось.



Очаг превратился в монстр-печь а'ля Столичная

Это традиция огромных
римских терм и храмов
для молитв.

До 25 т

+ заряд
до 10т

Кирпичная
тепло-
накопительная



СкороПарка

постоянного
действия,
"роточная"
теплу.
гкая,
р до 400С
л/час



НПБ 50°С для
сгораемых констр.

Фильтр.
-каменка.
по-чёрному
закрытая

С вечера топим 2 часа,
+ утром 2-3 часа
+ 2-3 часа настаиваем.

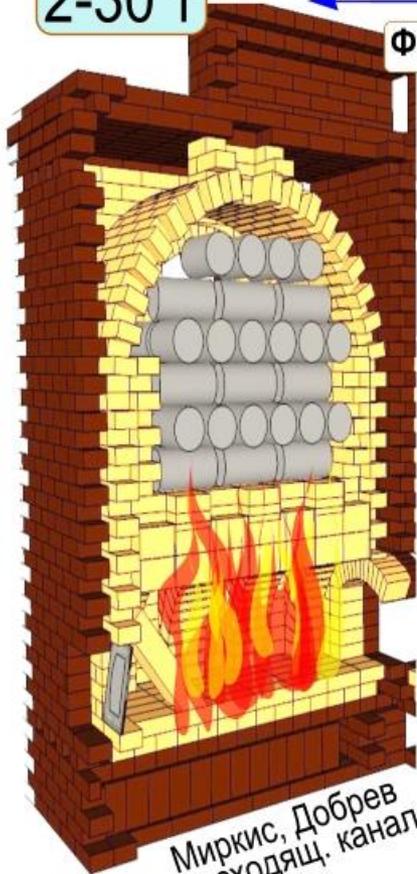
4-12 часов работы

Но человек в парной
нагревается всего
лишь

Кирпичные Печи

Вчера 2 часа **ТОПИТЬ**
+ сегодня 3-4 часа,
+ 3-4 часа настаивать

2-30 т

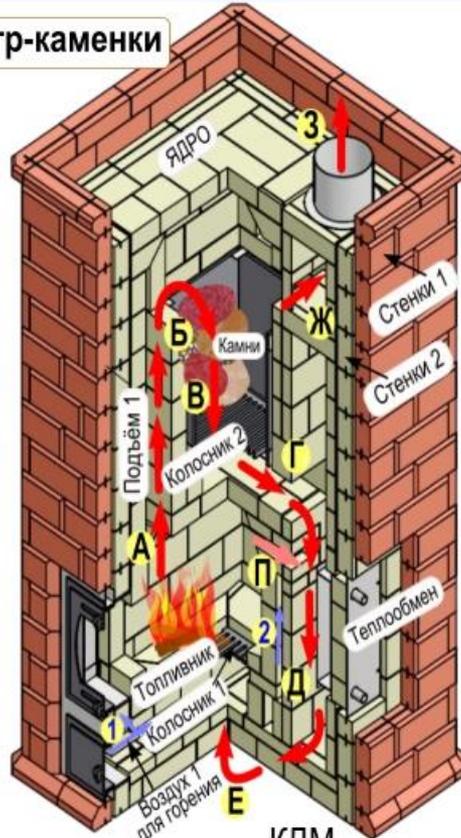


Миркис, Добрев
Заряд в восходящ. канале

ПРЯМОТОЧКА

ТОПИТЬ
4-12 час

Фильтр-каменки



Заряд в опускном канале

Печи "по-серому" - на газу, "по-грязному" - на дровах.

ОБРАЩЁНКА

по-черному
Периодич. действия

КАМЕНКИ:

Бункеры

ТОПИТЬ
4-8 час

Постоян.
действия
с бункером



Нуртдинов
Заряд в бункере

ТОПИТЬ
3-5 час



Молоканов
3x3 кирпича

МИНИПЕЧЬ



РусСауна Петров, Шалагин

161221

МОНСТР-печь

Человек в парной нагревается на 1-2С, и для этого строят многотонные печи-монстры, калят заряд до 500-700С!

Несураз!



Розеншток М.

И несмотря на многотонность часто пара и жара не хватает к вечеру, т.к. заливают каменку, чтобы "выдавить плохой воздух паром". Из-за этого увеличивают массу заряда и Т° поднимают до 600-700°С. Перенапрягают печь, тратят её ресурсы, и она дорожает.

Несураз

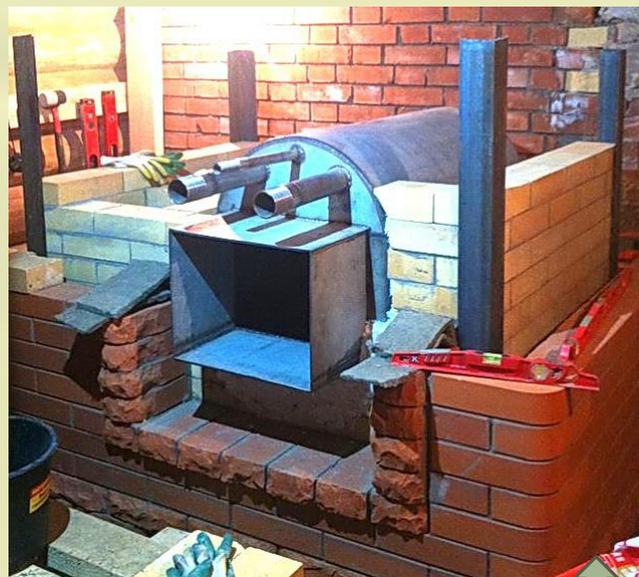
Без бункера

НАКАЛ-печи

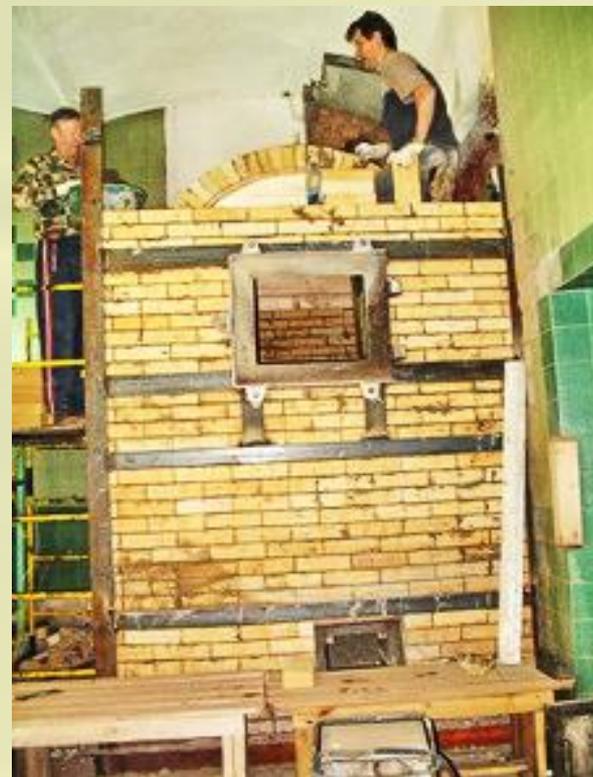
Леонов А. Соловьёв В.



Петров В., Шалагин А.



С бункером





**Знаменитая РусСауна у Куценко.
Почему-то он заменил её на свою Аква-печь**



ЯХОВ Владимир Николаевич
 Председатель, к.т.н., МИФИ
 8 926 532 7174
 8 958 808 1143

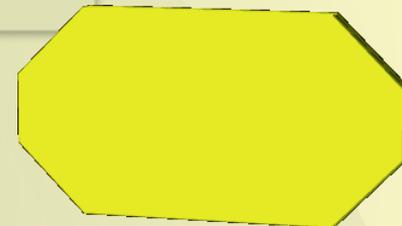
МЫ РАССМОТРЕЛИ:



Недостатки

**НАКАЛ-Печи без бункера
и с бункером**

И Бойлер-печь.

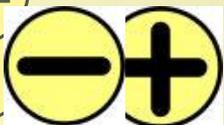


КОНЕЦ !

**Спасибо за
понимание!**
 Thanks!



НП КП Малый вес 3-4т
 Постоянного действия.
Каменка - полуоткрытая.
 Нагрев - дно, бок.
 Пар - получистый
 Термоустойчивый,
 легко заменить.
 От 3 час



T°



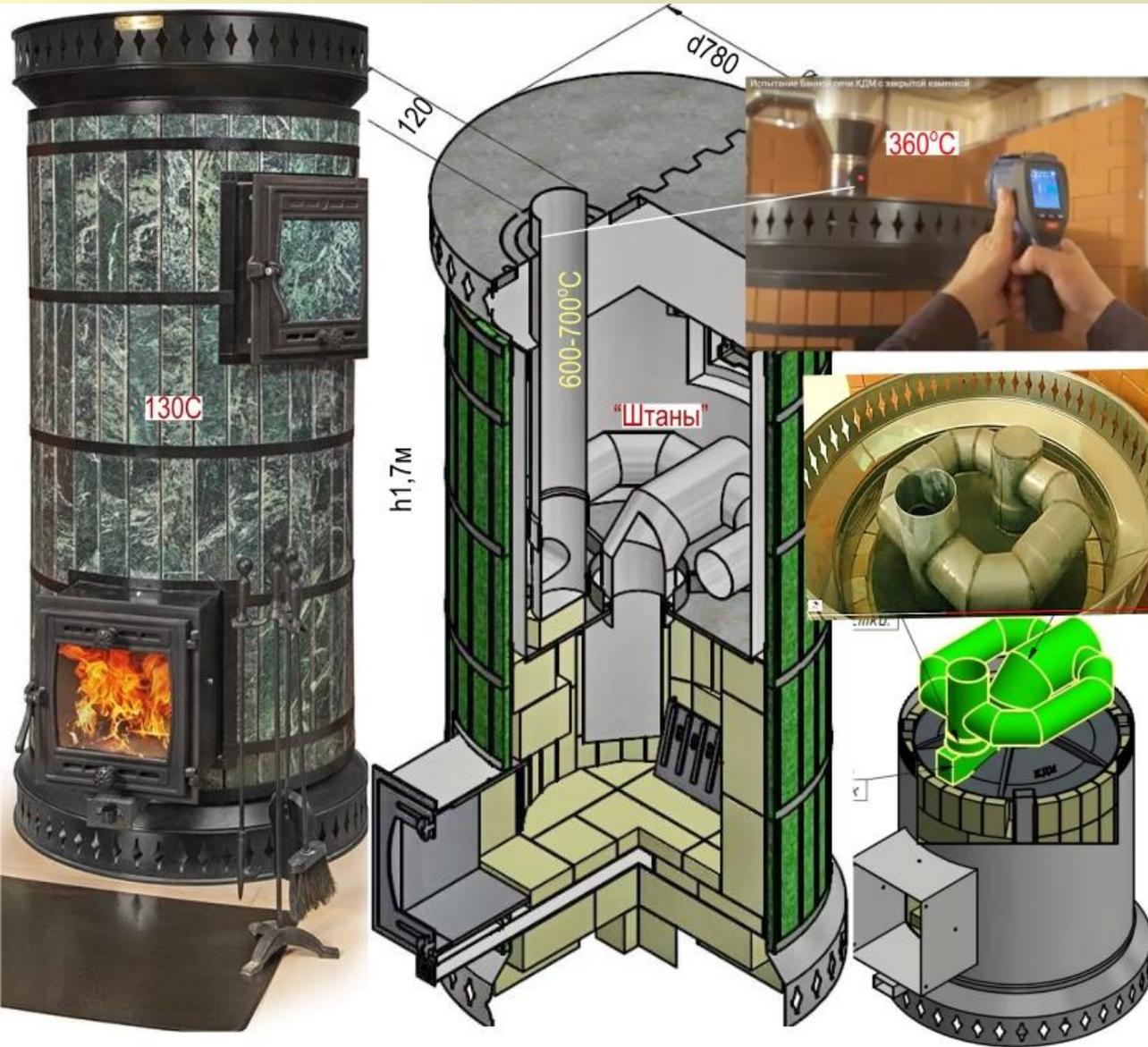
T°

25.02.2026



C.23

ДМ Печь банная с закрытой каменкой в змеевике. Даёт эффект русской парной, мягкое излучение, 160 кг камней 160 873
Настоящая кирпич. бан. печь **Р** Объём парной до 20 м3 Д печи по основанию 800 мм Вес печи 590 кг



Испыт. бан. печи Грошев

<https://www.youtube.com/watch?v=opypbfGBS LI&t=34s>

Камни 275°C (4:08) Поверх печи 130C, Потолок 60C, пол 45, стены 56-59°C, камни

Табл. 5:11 ДымТруба 366°C через 1,5 часа.

Устройство внутри см.

<https://www.youtube.com/watch?v=n6n31J47B OE>.

Мои замеры показывают, что на поверхности дымтрубы T° примерно равна среднему арифм. , т.е $366^\circ = (T^\circ_{\text{среды}} + T^\circ_{\text{дымгазов}}) / 2$, отсюда $T^\circ_{\text{дымгазов}}$ около 600-700°C. Т.е. низкий КПД и высок риск пожара. (плюс блестящая труба и показания пирометра ниже 4:50).

Вывод. Это прямоточки, высокая $T^\circ_{\text{дымгазов}}$, надо на выходе ставить щиток или бойлер-парогенератор

ЧФ ♦ Школа – золотая медаль.

♦ МИФИ - красный диплом.

♦ *Исследователь, изобретатель*

► В гос.кап.строе специалисты на всех должностях обязаны выполнять рекомендации Сводов Правил МЧС. Это обеспечено контролем, дисциплиной, особенно у военных ([9] - Бусахин А.В.).

► В индивидуал жил.строе - ИЖС (здания до 3 эт) работают ремесленники, местные деревенские -умельцы, печники обычно без лицензий. Они не знакомы с СП МЧС. Для ИЖС не требуют проектные документы (ч. 1, 3 ст. 48 ГрК РФ). С 08.2018 для строительства или реконструкции объектов ИЖС не надо получать разрешения, достаточно уведомить уполномоч. орган о планируемых постройке или реконструкции (п. 1.1 ч. 17 ст. 51, ст. 51.1 ГрК РФ; ст. 17 Закона от 03.08.2018 N 340-ФЗ) [10] - Мужецкий Ф.А.

4. ЭВО Терехов

9,10-Обзор П. .11. КДМ Копоть Печи обзор Решенин-Бессон

21.Огонь из труб Печи Буржуйки КП

28.Бугаев Альманах Соколов-Миркис

30.Эво Футбол Я+КП сер Бункеры Бойлеры Япон

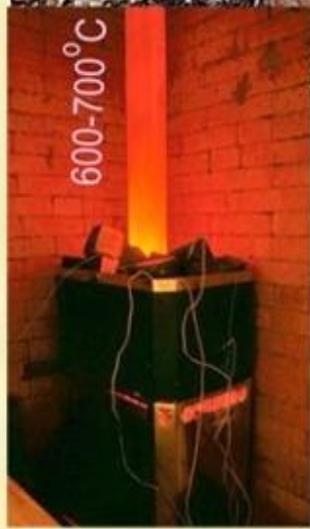
36. Гигрометр

40.Чугун-граф Хол.Пар Сюзор Звезда КП-Бойлер

50. Львов Размеры парных Скоропарки Куценко

55-Телега 56-Истор Бойлеров60. Эко Вдоха

ПОЖАРЫ РАЗРУШЕНИЕ



Фронт работы имеют:

- Печники
- Производители
- Строители
- МЧС, Пожарные

Их всё устраивает, они при деле...

**Кто остановит пожары?!
Как остановить это безумие?**



Всё за счёт Клиента
● АД и РАЙ...

ПРОБЛЕМЫ

Всё во имя Традиции!

Даже если нет пожара, то от такой традиции имеем мизерный КПД и грязный пар!



Заказчик не знает деталей и ведётся на любую тему.

Продавец начинает говорить о настоящем "Лёгком паре".

"Хода нет – ходи с бубей!"



4) Все прямоточки надо дополнять отдельным щитком для утилизации тепла (КПД выше) и снижения риска пожара.