

СОЮЗА специалистов - Бани и Печи

Рекомендации на обустройство русской бани и парилки.

ЛЯХОВ В. Н. , инженер-физик, к.т.н.



- 1. Область применения. ► 2. Используемые норматив. док-ты.
Обознач: КП – кирпич. печь. МП – метал. печь. ЗАРЯД - камень и чугун РТ – распред. тепло .
- 3. Процедуры в бане (7+1). ●Мытьё ●Гипернагрев ●Потение ●Вдох ●Массаж ●Холод- ●Восстановление.
8*) ●Доп процедуры а) обряды, б) общение в) представител. функции,
Внимание! Во избежание пожара Дверка для пара - нормально закрыта! Дверь в парилку - нормально открыта!
Потолок около печи закрыт минеритом или стальным листом с вентзазором
- 4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ Вход в баню => Касса., => Гардероб. Комната отдыха => Шкафы для одежды. Столы, стулья, буфет, еда. Моечная. => Лавки, душ, купель, массажный стол в кабине, слив (трапы), вентиляция, тазы, краны, шланг с водой. Парилка. Дверь, окно, печь (нагреватель), полки, лавки, слив (канализация), краны (гор. и хол. вода), шланг с горячей водой, кипятик для поддачи пара, вентиляция, рядом технич. помещение-топочная.
Комната для банщиков. Комната для администрации.
- 5. Помещения, где человек с сухой кожей. Гардероб, предбанник - Твозд=18-20°C - Раздевальня - Твозд= 22-25°C
- 6. Комната отдыха (м.б. совмещение с раздевальной) Твозд=25-30°C, кожа мокрая, человек голый или в халате,
- 7. Помывочная (комната, зал) Твозд=30°C (мокрая кожа, голый человек - без сквозняка, иначе будет прохладно) - Душ, купель, лавки, шайки, краны с гор. и хол. водой. Помыться, смыть грязь с кожи и волос.
- 8. Вешалки -4 В гардеробе В раздевалке Перед моечной Перед парилкой
- 9. Парилка в цифрах. Тсреды=50-70°C, влаж. 70-40% (50° и 70%, 60°C и 60%, 70° и 40% - сумма=110).
Пол 30-40°C. Лежак если керамический, то подогрев до 40-42°C. Потолок 70-80°. Пар 60%, 100г/м³ .
Воздух+пар и стены (на уровне среднего полка) 60°C. Для дыхания – кислород O₂ - 20...25%
- Каменка, камни, чугун - раскалённые (заряд) – 450-550°C
Объём парилок. Семейн.Малые, 2x2x2м³; Сред.3x3x3м³; 3). Простор.от 4x4 м. Больш.10x10x4м³ - для общ. бань
- 10. Стены - Кирпичные, Сруб, Вагонка, Плитка.
Утеплитель, фольга (паро-барьер), воздуш. зазор + вагонка, пробка, крафтбумага.
- 11. Потолок. Высота h=2,5- 5 м.
- 12. Пол – 3 варианта. а) Деревянный с щелями (2 см), проливной б) Деревянный без щелей с уклоном с трапом (слив) водоотталк. в) Плитка по стяжке с уклоном (2-5 см/м). уклон до 45°, пол "горячий" – 30-40°C.
Трап, а лучше жёлоб (с приемком для сбора воды и листьев от веника)
- 13. Дверь. Деревянная с небольшим окном Притвор двери.- с щелью или без.
- 14. Полки или помост. Деревянные полки делаем на 3 уровня h 50+50+50см
Нижн полки h45-50 см и Ш=60см передвижные отдельные лавки с двумя колёсиками,
Сред. полки - h90-100см Ш=60-80см - является стационарным капитальным помостом (подиум).
Верхний полка - широкие лавки на помосте (от пола h 135-150),
Лавка h 70-80 см для банщика чтобы парить клиента (голова банщика в пару (условия хуже, чем для клиента).
- 15. Вода в парилке. Краны с горячей и холодной водой, душ (шланг). Кипятик для поддачи на камни около
- 16. Душ устраивают около одной из стен. Вокруг душа удобно делать лишь занавески,
- 17. Окно. 60 x 60 см для проветривания и психологич. разгрузке
- 18. Печь для бани. Два типа печей для бани.
1). Печь кафельного типа Заряд 500-600С, 2). Печь-кипятильник (бойлер) с перегревом пара. 3).Эл.печь 1 квт/м3
Удобно печь размещать около стены в которой дверь и ближе к углу, чтобы не занимать место под полки.
Все 4 стены печи в парилке, и делается тоннель к топливнику. Аварийный клапан (печь на газу).
Выбор печи. МП пост. действ. – для быстрого нагрева и не нужен ф-т.
КП – долгое приготовление (4-7 часов), долгое использование, мягкий прогрев от остывающей печи.
- 19. А. Керамические: 1) Кирпичная (шахта). 2) Керамич. труба (делают на заводе) с утеплителем или без.
Б. Стальные: 1) Монотруба. 2) Сэндвич (с утеплением).
В. Трубы другие 1) Асбоцементная. 2) Из вермикулитобетона.
- 20. Топливо: дрова, газ, эл-во.
- 21. Фундамент под КП делают с запасом 10-20 см со всех сторон (по контуру печи),
- 22. Заряд. 10-15 кг камней/м³ парной для МП пост. 80-100 кг /м³ для КП период. 12-15 час. работы.
- 23. Приборы для контроля температуры и влажности
- 24. Противопожарные устройства. Сухотруб, отступки, защита сгораемых конструкций (деревянных).
- 25. Регулирование микроклимата в парилке. 1) С теплоёмкой печью. Нагрев ночью и остывает днём. Тстенки невозможно регулировать в течение дня. а) Можно открыть дверку для пара и повесить на 10-20С Тсреды (за 20-30 мин).
б) Можно проветрить и снизить Тсреды на 10-15С за 10-20 ми (облить стены).
- 26. При вводе в эксплуатацию парилку специалисты ССБП подбирают режимы печи и вентиляции, добиваются нужных кондиций, и сдают парилку не "под ключ", а "под веник".

► **27. Вентиляция парилки** – естественная или принудительная, разная для разных этапов использования парилки. Основные принципы - **приток** подогретого свежего воздуха сверху вдоль потолка и **отток** (вытяжка) "отработанного" воздуха из зоны под полками.

Во время процедур (человек в парилке) обеспечить подачу воздуха в верхнюю зону парилки и/или локально в зону дыхания. Между процедурами - залповое проветривание (заменить воздух за несколько минут).

Этапы использования парилки.

1) Нагрев печи, её заряда и парилки (технический этап). Возбуждение циркуляции воздуха парилки и соседнего помещения (для перемещения тепла). Дверь желательнее открыть, чтобы не перегревать парилку и при этом прогреть соседнее помещение (чтобы не терять тепло). Слабая вентиляция вытягивает нагретый воздух из парилки в соседнее помещение (с помощью короба-теплообменника вдоль нижней части стен). Воздухообмен - несколько объёмов за несколько часов.

2) Процедуры без пара (возможно с открытой дверью) - прогрев людей, массаж, длительные потогонные процедуры, суховоздушная сауна. Приток свежего подогретого воздуха к полкам или локально в зону дыхания.

3) Процедуры с паром (всё герметично выше полков) или небольшая подача свежего нагретого воздуха (около 60-70С) от печи вдоль потолка в сторону полков или локально в зону дыхания (и пассивный отток воздуха из парилки через вытяжное отверстие под полками и др. щели).

3) Проветрить между процедурами (несколько минут) - открывает дверь и окно или включаем вентиляцию на продув. Надо заменить воздух на свежий и не остудить интерьер - воздухообмен - 1 объём за несколько минут.

4) Высушить интерьер парилки после процедур (воздухообмен - несколько объёмов за несколько часов), продув парилки небольшим потоком воздуха.

Парилка нагрета до 50-100°C	А)	Без пара	●1) СухоВоздушная –сауна (сквозняк)	+	подача воздуха в зону дыхания
	Б)	С паром или без	●2) БАСТУ (венткороб d≈15-20см, конденсат!)	+	
			●3) Не герметичная парилка (подсос)	±	
В)	С паром	●4) Герметичная парилка (Рус.баня)	++		
Г) Проветривание между процедурами	●5) Только через окно или только через дверь. ●6) Сквозняк через окно и дверь			Г) Быстро, 2-5 мин не остудить стены	
Д) Просушка парилки после процедур	●7) Через вентиляцию (естественная или с вентилятором для парилки более 40-50м²)			Д) Медленно, 5-10 час часов	

Для маленькой парилки (до 20 м²) можно обойтись естественным проветриванием через окно или дверь или сквозняк окно-дверь в течение 5 мин (не остужая стены).

В СВ сауне (1) сквозняк для охлаждения МП, нагрева кабины (воздух калёный, плох для дыхания).

Для хорошего вдоха - 3 варианта: 1) Запас O₂ при проветр. 2) Басту. 3) Подача возд. в зону дых. Это местный приток воздуха - естественный или принудительный.

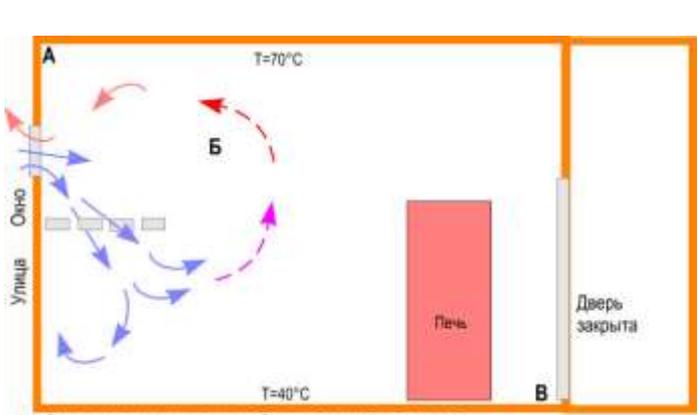
Вентиляция "Басту" имеет длинный короб и в нём возможна конденсация пара, а на морозе обмерзание. Дверь герметизировать. Для притока лучше использовать тёплый воздух из помещения. Венткороб оснащать жалюзи для регулировки. Приток воздуха лучше из здания (тёплый).

Большую парилку лучше продувать вентилятором - приток тёплого воздуха (из помещения) под потолком (несколько сопел), вытяжной рукав снизу. Чтобы за 5 минут продуть парилку без охлаждения стен. Вентилятор на вытяжке хуже, т.к. воздух горячий и влажный.

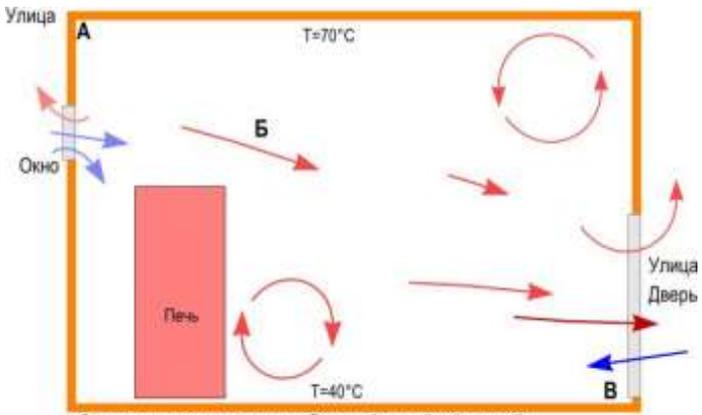
Хорошо устраивать струю в парилке возд.+пар.

Эти рекомендации являются СТАНДАРТОМ, которым руководствуются члены ССБП на стадиях 1-го обсуждения, проекта, монтажа и пользования баней.

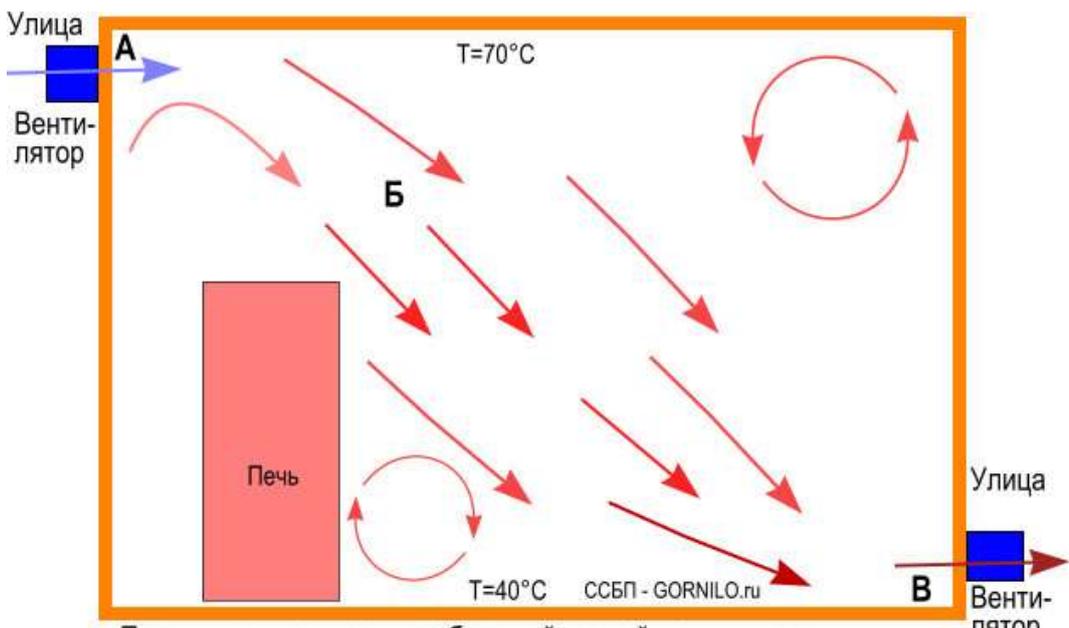
Для большинства любителей бани они тоже могут оказаться полезными на указанных стадиях.



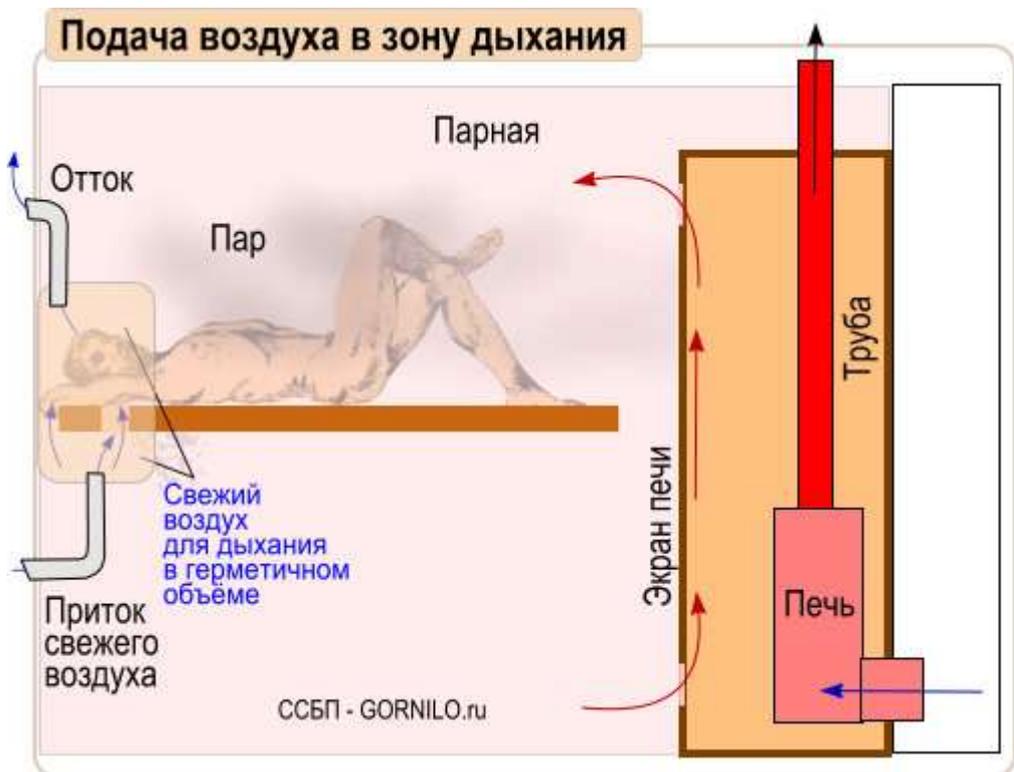
Залповое проветривание небольшой семейной парной.



Залповое проветривание небольшой семейной парной.



Принудительная продувка большой парной вентилятором.



КОММЕНТ

4). А банщик располагает человека на $h=70$ см и половину усилий тратит на

нагнетание пара, вместо того, чтобы поднять человека выше.
Мол, профбанщику неудобно парить, если человек лежит, например, на уровне груди профбанщика ($h=1,4\text{м}$). А сам не хочет подниматься на подставку, т.к. его голове будет жарко.

5) Я думаю, пусть клиент лежит на уровне груди банщика. В таком случае надо меньше подгребать пар, а большее внимание можно уделить массажу, причём мять человека локтевой частью рук. В хаммамах влезает на человека, т.е. важнее размять нагретого человека, а не махать около него вениками.

В парилке парят сам себя, друг друга. А иногда и банщика приглашают.