

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 полк - 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 перегреть 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.

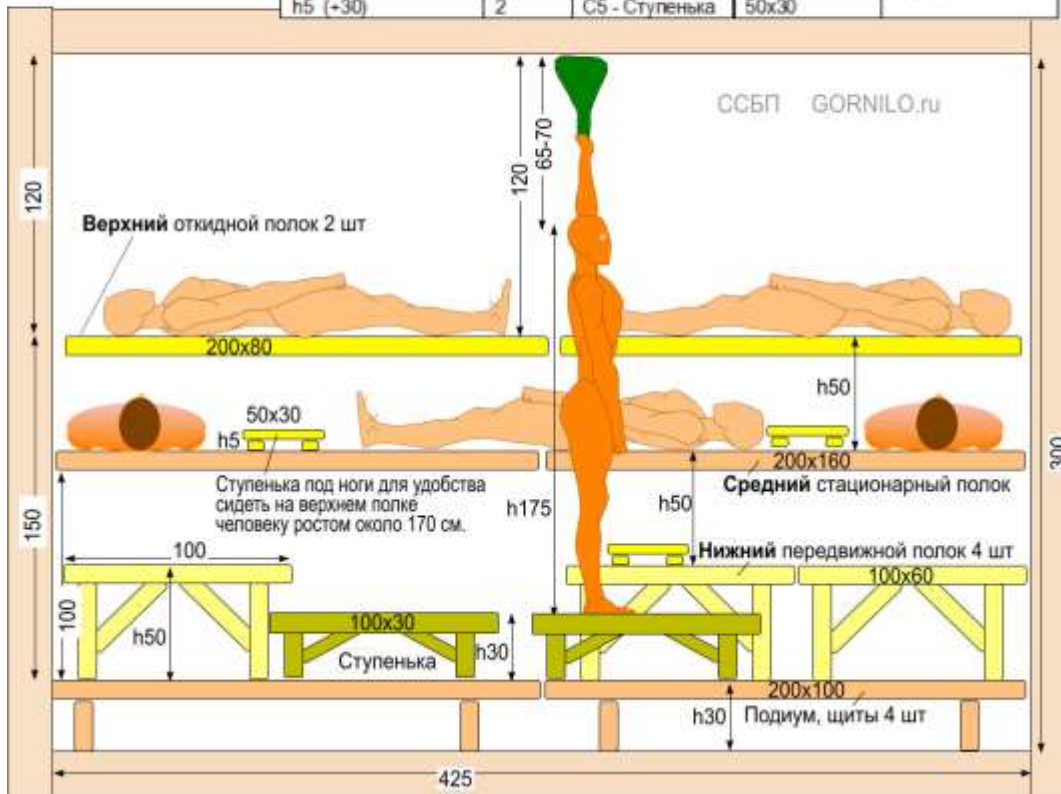
Эти рекомендации являются СТАНДАРТОМ, которым руководствуются члены ССБП на стадиях 1-го обсуждения, проекта, монтажа и пользования баней.

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

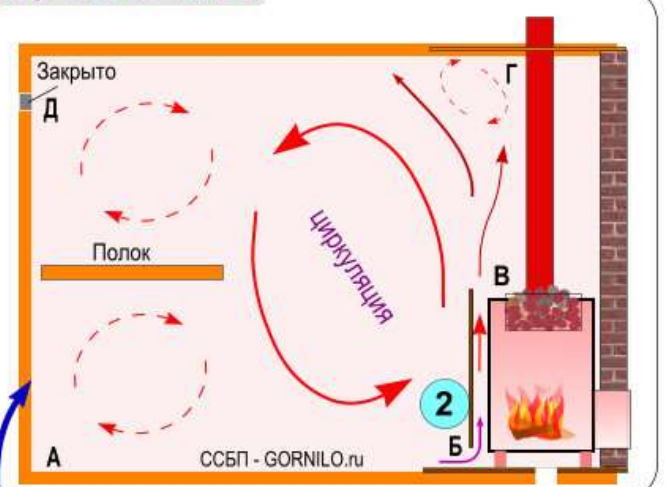
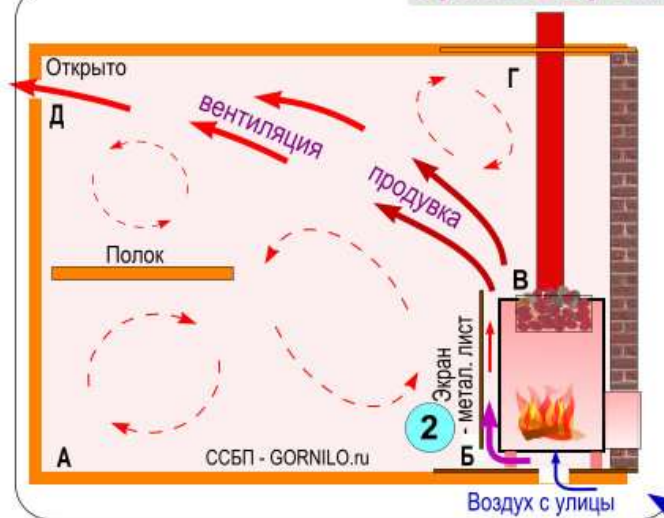
Вариант 4

ПОЛКИ

Высота от подиума (+подиум h30)	Кол-во шт	Название полок	Размеры см	
h150(+30)	2	В - Верхний ВБ-Верх бок.	200x80 200x70	Откидной
h100(+30)	2	С - Средний СБ-Сред бок.	200x160 200x140	Стационарный
h50(+30)	4	Н - Нижние	100x60	Передвижные
h30(+30)	2	С30-Ступенька	100x30	
h5 (+30)	2	С5 - Ступенька	50x30	



Сухо Воздушная сауна без пара

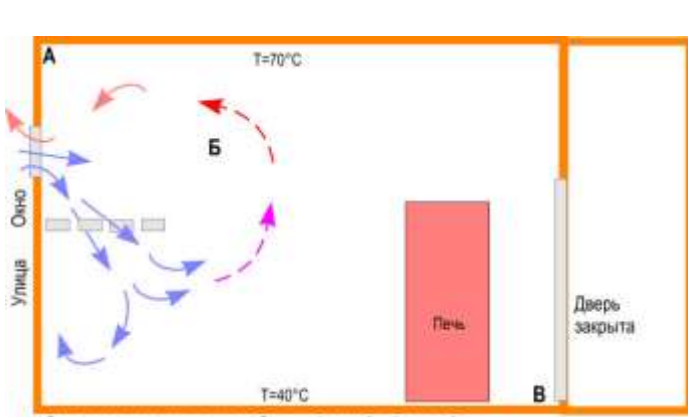


Вар.1 - циркуляция без воздухообмена.
Воздух с улицы не входит, печь не охлаждается и перегревается. Циркулирующий нагретый воздух (с паром или без пара) нагревает интерьер сауны. В клубных саунах закрывают отверстие Д (экономят тепло).

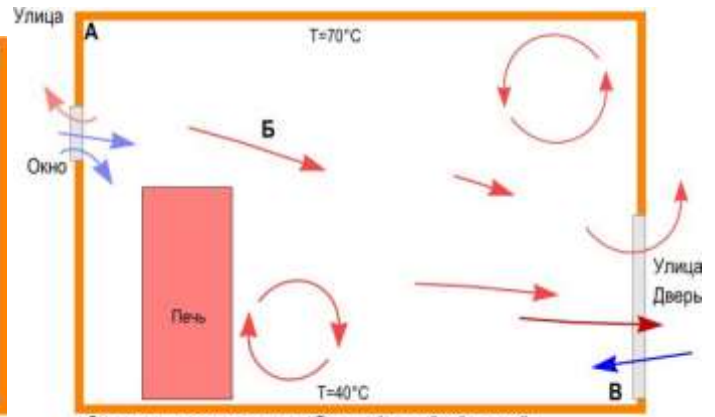
Вар.2 - вентиляция-классика.
Воздух с улицы входит под печь и охлаждает её, а сам нагревается и нагревает интерьер сауны. Далее воздух уходит в отверстие Д и уносит тепло. Это неэкономично по энергетике.

Вар.3 - лёгкая постоянная вентиляция несёт пар к полку.
Воздух с улицы входит под печь и охлаждает её, а сам нагревается и нагревает интерьер сауны. Из нижнего угла А остывший воздух уходит в вытяжной короб, унося часть тепла. На каменку постоянно капает вода, получается пар, и поток нагретого воздуха несёт пар к полку.

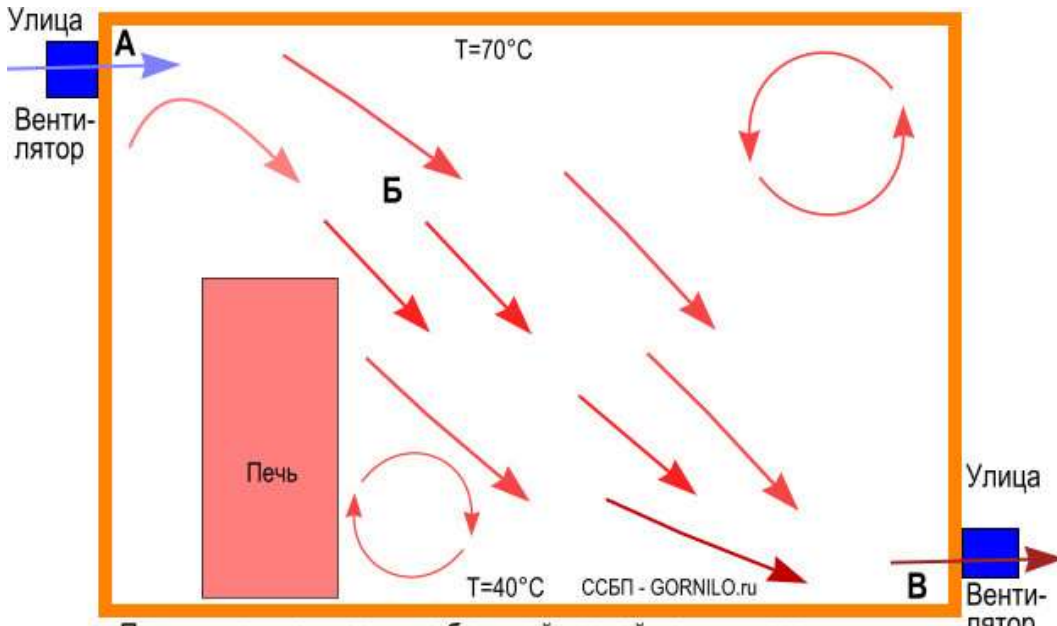




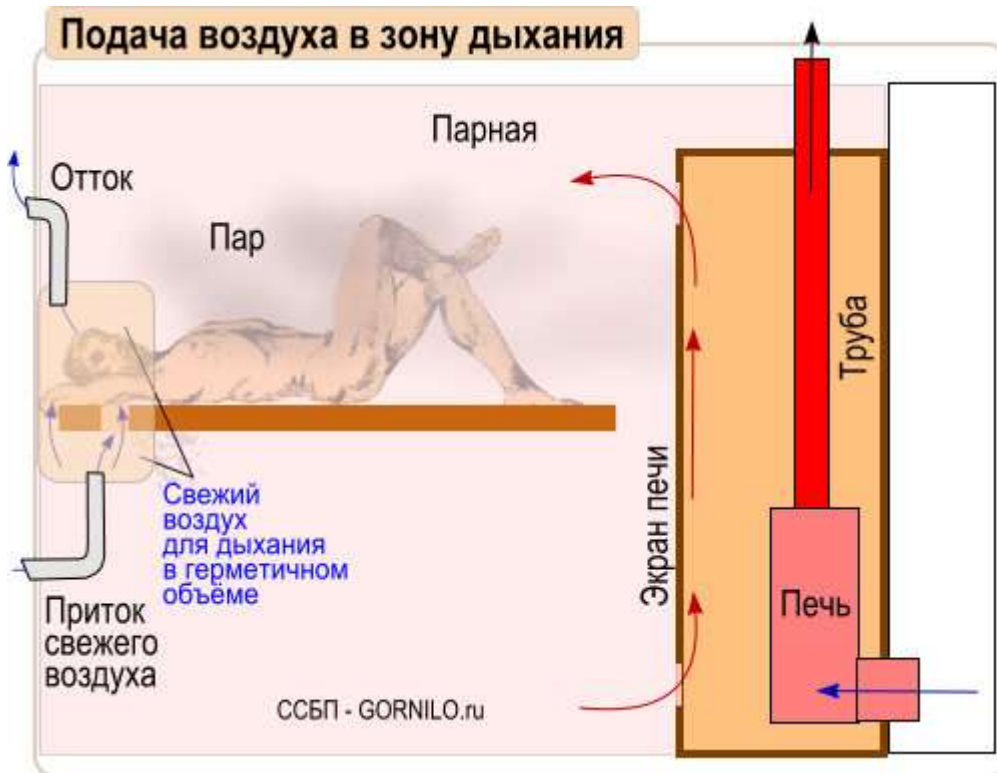
Залповое проветривание небольшой семейной парной.



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.