

# Физика в русской бане и укрепление здоровья

Федяев Иван,  
учащийся 9-го класса  
МОУ ООШ д. Пиштенур  
Тужинского района  
Кировской области  
2007 г.

Изгоняю боль, грусть» – так переводится с греческого слово, от которого произошло наше – «баня». Русская баня славилась испокон веков. История жаркой бани уходит в глубь веков, в седую древность. Сошлюсь на один исторический документ 1633 года: «В России нет ни одного города, ни одной деревни, в которой бы не было парных бань, общественных или частных ... Русские могут выносить чрезвычайный жар. В бане, ложась на полках, велят себя бить и тереть разгоряченными березовыми вениками».

Банька считалась источником бодрости и в какой-то степени «лечебным средством». И ныне ещё бытует пословица «Баня парит, баня правит, баня все поправит».

# Влияние бани на укрепление организма

- Под влиянием банных процедур повышается сопротивляемость к различным простудным заболеваниям, организм закаляется.
- Активизация деятельности потовых и сальных желез способствует выведению из нашего организма вредных продуктов обмена веществ (шлаков) и прекрасному очищению кожи.
- Усиление деятельности сердца и легких во время посещения бани оказывает тренирующее воздействие на эти органы и развивает такое ценное физическое качество, как выносливость.
- Пребывание в парной помогает эффективному расслаблению мускулатуры и восстановлению работоспособности.

# Советы начинающим «парильщикам»

- Перед посещением парильни не мочите голову. Сухие волосы предохраняют голову от перегревания, улучшают ощущение высокой температуры.
- Некоторые любители париться надевают шерстяную или фетровую шапочку и время от времени смачивают её холодной водой. И правильно делают.
- В парильное отделение не разрешается входить намыленными, а тем более мыться там с мылом.

# А взяли ли вы березовый веник?

Березовые листья наполняют парильню приятным ароматом, а «обработка» тела веником оказывает благотворное массирующее действие, усиливает влияние горячего пара.

# Что делать после выхода из парилки

- разумно ли принять холодный душ или облиться после парильни холодной водой? Это – эффективное средство закаливания.
- Однако, как и в любом другом виде закаливания, важен принцип постепенности. Сначала ограничьтесь душем комнатной температуры, потом прохладным. В дальнейшем температуру воды можно постепенно понижать, но это вовсе не обязательно. Прохладная вода достаточно контрастна с температурой парильни и тоже дает закаливающий эффект.
- Не следует обливаться холодной водой, а также пить ее сразу же после парильни тем, кто хочет избавиться от лишнего веса. При попадании холодной воды на кожу или в пищевод потоотделение, которое могло бы интенсивно продолжаться еще некоторое время, рефлекторно прекращается.
- Тучных людей после бани обычно тянет поест и попить вволю. Надо преодолеть это желание. Утолить жажду можно, полоща рот прохладной водой, а пить надо понемногу маленькими глотками.

# Это надо знать всем

- Известное выражение «хорошего много не бывает» не справедливо в отношении бани.
- Поэтому не советуется париться чаще одного-двух раз в неделю даже заядлым любителям этого дела.
- Особенно осторожны должны быть пожилые люди – им не рекомендуется находиться в парильне больше 10 минут.
- Парильню нельзя посещать беременным женщинам и маленьким детям.
- Процедура противопоказана при ряде заболеваний и даже при легких недомоганиях, сопровождающихся небольшим повышением температуры тела.
- Идти в баню не следует после обильной еды, и тем более натощак.



# Влияние бани на оздоровление суставов

В течении дня на мышцы ног и рук, а именно на суставы, ложится очень большая нагрузка. Это особенно чувствуют женщины, у которых ежедневные заботы подвергают суставы большим перенапряжениям.

Чаще всего отеки проявляются вечерами, а боль возникает во второй половине дня, бесследно исчезая утром и не причиняя беспокойства до обеденного времени. Такими ощущениями подвержены и мужчины, особенно когда он нагружен очень сильно от физических нагрузок, будь то активный образ жизни, или физический труд на работе.

Вот таким одним из чудодейственных способов укрепления суставов, избавления от отеков, повышенной чувствительности и болевых симптомов является баня. Это своеобразная тренировка суставов, как и всего организма в целом. Банные процедуры повышают температуру тела, под воздействием пара с потом выходят токсины, стимулируется деятельность сальных желез, улучшается кровообращение, расслабляются мышцы, снимаем мышечное напряжение.

# Баня и артериальное давление

- Банная процедура действует регулирующим образом на артериальное давление. У людей с пониженным давлением оно заметно повышается; особенно полезны в таких случаях контрастные процедуры.
- Как правило, хорошо переносят парную и люди, страдающие гипертонической болезнью в начальной стадии. Но при высоком давлении в баню ходить нельзя. Это может быть опасным.
- Следует учитывать также, что высокая влажность (чаще всего это встречается в сырых восточных банях) создает дополнительную нагрузку на сердечно-сосудистую систему. Потоотделение при высокой влажности затрудняется, процессы терморегуляции осуществляются с большим трудом. Наиболее сильное действие оказывает холод (погружение в холодный бассейн, снег и т. д.). Поэтому люди с отклонениями в системе кровообращения должны избегать контрастных воздействий

# Баня и простудные заболевания

- Баня — прекрасное закаливающее средство при частых простудных заболеваниях. Вдыхание горячего воздуха приводит к прогреванию верхних дыхательных путей, улучшению кровообращения, восстановлению защитных механизмов в бронхах.
- Кстати сказать, при запущенном хроническом бронхите, осложненном сердечной недостаточностью, кровохарканьем посещение бани опасно.
- Не стоит ходить в баню, если вы уже заболели острой респираторной вирусной инфекцией, тем более при повышении температуры тела. В этом случае можно получить противоположный эффект.
- Баня поможет или в период выздоровления или сразу после того, как вы сильно переохладились, замерзли.
- В последние годы было установлено, что во время крупных эпидемий гриппа число заболевших среди тех, кто регулярно посещает баню, в четыре раза меньше, чем среди тех, кто в баню не ходит.

# Почки в бане отдыхают

- Почки — основной орган, отвечающий за выделение «отработанных» веществ. Во время пребывания в бане они отдыхают, так как при помощи обильного потоотделения организм освобождается от «шлаков».
- Кроме того, в почках и всей системе мочеотделения улучшается кровообращение.
- Однако баня противопоказана при хронических гломерулонефритах, частых обострениях хронического пиелонефрита, хронической почечной недостаточности.

# Баня и опорно-двигательный аппарат

- Тепло, пощипывание веником, контрастный душ способствуют перераспределению крови и лимфы в организме, притоку кислорода и питательных веществ к суставам, что активизирует в них окислительно-восстановительные процессы.
- Вот почему в восстановительном лечении травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата баня — неременный компонент.
- Она стимулирует регенерацию костной ткани, предупреждает развитие артрозов, способствует быстрому восстановлению функции суставов и препятствует их старению.
- Но не стоит пользоваться баней в период обострения, отечность сустава может увеличиться.

# Баня и центральная нервная система

- Финская поговорка гласит: «Гнев и ненависть в бане сгорают». Да, баня существенно влияет не только на мышцы и суставы, но и на центральную нервную систему.
- Возбудимость нервной системы в зависимости от ее исходного состояния и методики банной процедуры (душ, контрастные ванны, повышенная температура и влажность воздуха, похлестывание веником, массаж, самомассаж) может понижаться и повышаться.
- Субъективные ощущения во время пребывания в бане проявляются положительными эмоциями, состоянием покоя, удовольствием от согревания тканей и снятия их напряжения, уменьшением болей (если они были) в мышцах и суставах, улучшением общего самочувствия, а после бани — чувством свежести и легкости.
- Но следует твердо помнить, что без постепенной подготовки организма к высокой температуре в парной, болезненному массажу, постегиванию веником, посещению ледяного бассейна возможны неприятные болевые и температурные ощущения, ухудшение общего состояния, появление раздражительности, снижение аппетита, нарушение сна.

# Соблюдайте основные правила посещения бани



- Постепенность;
- Осторожность;
  - Знание методики банной процедуры.

# Первый удар в бане получает кожа

- Кожа принимает на себя в бане первый удар. Это и смена температур, и вода, и мыло, и мочалки и веничек. Но, зато на лице и эффект налицо.
- Действительно, присмотритесь к тем, кто регулярно посещает баню — у них кожа гладкая, чистая, бархатистая. Даже на себя после бани можно в зеркало посмотреть: и румянец появился, и морщинок меньше.
- Баня показана при многих кожных болезнях: угрях, нейродермитах, кожных аллергических высыпаниях и др.
- Естественно, противопоказано посещать баню тем, у кого имеются «заразные» кожные болезни, грибковые поражения.



- В парной у человека увеличивается потоотделение, происходит обильный выход влаги из тканей.
- Но существует и обратное движение: через кожу в организм могут проникать различные вещества.
- Это свойство кожи используют во время пребывания в парной, применяя ароматизированные лечебные и тонизирующие масла, настои и другие средства.
- Вообще в последнее время было убедительно доказано, что через кожу можно влиять на многие органы и системы.
- Как только кожа охладится, она сразу начинает, как губка, впитывать в себя смачивающие ее жидкости. Поступившее через кожу вещество проникает в ткани, лимфу и кровь. Например, за 2 мин через всю поверхность кожи человека, нырнувшего после парной в бассейн, внутрь организма может попасть 10 мл содержимого ванны!

- Очень часто после посещения парной люди идут отдохнуть в раздевалку, забыв смыть с тела пот. Кожа остывает и на 3-5-й минуте начинает всасывать внутрь организма все, что на ней находится.
- Поэтому сразу после парной нужно принять теплый душ и обтереться полотенцем.
- Только после этого можно отдыхать или поплавать в бассейне.
- Ополаскиваться под душем следует после каждого захода в парную.

- Нередко женщины наносят на кожу лица, рук, шеи и т. д. кремы или специальные косметические маски, а затем идут в парное отделение.
- Кожа при этом потеет, и кремы стекают.

***Запомните:***

- косметические маски следует наносить после того, как с кожи будет удалено все, что на ней осталось после парной;
- только тогда, когда кожа перестает выделять пот, начинает остывать, маска окажет воздействие.

- Перед заходом в парную можно сделать и такую гигиеническую процедуру (особенно она полезна тем, у кого имеются угри, расширенные поры, шероховатости на коже): смешайте в соотношении 1:1 мелкую поваренную соль с питьевой содой и нанесите на кожу; после парной смойте смесь теплой водой. Проводя рукой по телу, вы почувствуете, что ваша кожа стала более гладкой.

- На лице эту процедуру выполняют так:
  - ✓ После того, как вы попарились и вымылись, возьмите по половине чайной ложки мелкой поваренной соли и питьевой соды и разведите в столовой ложке мыльной воды.
  - ✓ Затем, обернув палец марлей, смоченной в 3 % растворе перекиси водорода, круговыми движениями втирайте смесь в места образования черных угрей, а заодно легонько массируйте все лицо.
  - ✓ Через 2-3 мин умойтесь теплой, а затем холодной водой.

# А вот где и физика «зарыта»!

- Обогатимся научными знаниями из школьного учебника физики: состояние атмосферы характеризуется температурой и относительной влажностью. Относительная влажность изменяется от 0 до 100%. Температура воздуха в бане меняется от 30 до 150° (иначе это не баня). В этих пределах и находится весь широчайший спектр различных бань мира.
- Люди по-разному переносят жар бани. Но закономерность одна: чем выше влажность, тем меньшую температуру можно выдержать. И наоборот: чем выше температура, тем меньшую влажность можно выдержать. Иначе говоря, температура и влажность в бане имеют обратную зависимость.

# Типы бань

№	Температура	Влажность	Название
1.	90-110	5-10%	Сухая сауна
2.	75-90	20-35%	Влажная сауна
3.	45-65	40-65%	Паровая сауна
4.	40-45	Около 100%	Паровая баня

# А ЭТО ВНОВЬ ФИЗИКА В БАНЕ

- Вспомним о всех механизмах теплопередачи, которые действуют в природе, и оценим их вклады в данной конкретной ситуации.
- Голый (ну не ходят в парилку одетыми) человек получает тепловую энергию в данном случае посредством двух главных механизмов передачи тепла: излучения и теплопроводности окружающего воздуха.
- Конвекция воздуха (вспомогательный механизм теплопередачи), который в парилке опускается вдоль тела вниз, способствует более эффективной работе механизма теплопроводности, поскольку уменьшает толщину слоя воздуха, через который идет поток тепла от воздуха к телу.

,



# Законы испарения в бане

- В самом лучшем случае, когда вся поверхность тела мокрая и имеет температуру  $40\text{ C}$ , а влажность окружающего воздуха равна нулю, мощность теплового потока, идущего на испарение воды будет примерно  $400\text{ Вт}$ .
- Ясно, что за счет испарения ситуация облегчается лишь частично. Максимальная скорость испарения жидкости при мощности  $0,4\text{ кВт}$ , по оценке, составляет  $0,2\text{ г\с}$ . Если это обеспечивает около  $30\%$  всего выделяемого человеком пота (остальное падает на пол), то он должен терять жидкости примерно  $40\text{ г\мин}$ .
- Вот почему спортсмены, желающие перейти в более легкую весовую категорию, сбрасывают вес в парной.

# Знаете ли вы?

**В ИК- диапазоне длин волн, которые как раз соответствуют излучению тел при температуре +120 градусов Цельсия, тело человека в бане, близко по свойствам к абсолютно черному телу, поскольку вода, из которой мы состоим, хорошо поглощает ИК - излучение.**

# Сделаем вывод и полюбим русскую баню

- 1. В отличие от самого современного и удобного санузла баня способна снимать с нас напряжение и стресс. Приятное банное общение, новые встречи, впечатление и контакты нас расслабляют и успокаивают.
- 2. Высокая температура в бане активизирует работу потовых желез. Вместе с потом из нашего организма наружу выходят разные шлаки. В результате улучшается работа почек, водно-солевой обмен. Ученые подсчитали, что за “банный час” человек выделяет от 500 до 1500 г пота.
- 3. Обильное потоотделение раскрывает поры кожи. В результате кожа становится атласной и упругой.
- 4. Банные процедуры стимулируют белковый обмен, что ведет к лучшей усваиваемости белков, жиров, углеводов, минеральных элементов.
- 5. Обмен веществ повышается примерно на 30 процентов.
- 6. В организме парящегося человека сгорает холестерин — виновник возникновения одного из самых грозных заболеваний века — атеросклероза.
- 7. Кроме того, баня “заряжает” нас энергией. Она улучшает нервно-психическое состояние, сон, аппетит, тренирует выносливость организма, приспособливая его к экстремальным условиям, а также усиливает иммунитет.

# Поэтическая страница

## Русские бани

В. Шихов

Нет милее русской бани, по субботам на Руси  
Пети, Феди, Мани, Вани враз смывают все грехи.  
В этом деле нужен веник, чтоб ухватист и пушист.  
Не мочить до пару темя, коли крепок – будешь чист.

Кипяток еще бурлящий я на каменку плеснул,  
Змей Горыныч настоящий на меня огнем дохнул.

На руках моих голицы, с ним сразиться я готов  
Без кольчуги, в рукавицах разнесу хоть сто голов.

И как в битве настоящей град ударов по спине,  
Пар свистящий и шипящий, впору вылететь стене.  
Уши в трубочку свернулись, словно в печке береста,  
На полке не окочурюсь – буду жить годов до ста.  
Как бы дверь не спала с петель, лопнул кованный крючок.

Крепче всех на этом свете верно! – русский мужичок.  
Охлаждаться способ лучший – из предбанника в сугроб,

После этих экзекуций» иноземец ляжет в гроб.  
Почему в живучесть верю, и уверен в том вполне  
Потому что раз в неделю ходит веник по спине.

Баня лечит, баня парит, любит баню стар и млад,  
Эх, не плохо б после бани ...ну, хотя бы лимонад!

# Творческая страничка «Сами пробуем перо»

## *Первая группа*

Какая баня без березки?  
С березкой в бане пар иной!  
Пойдем мы в баню очищаться,  
Прихватим веники с собой,  
Жар поддадим, запарим веник  
И потрясем над головой,  
Вдыхая воздух, ух, блаженный,  
Давай попаримся с тобой.

# продолжение

## *Вторая группа*

Какая баня без березки,  
Не представляю я себе?  
Пойдем ,дружок, пойдем, Сережка,  
Я докажу сейчас тебе.  
Мы ловко веники распарим  
И кипяточком обладам,  
Сейчас друг друга мы попарим –  
Здесь веник нам незаменим.  
И в раз болезни все отстанут,  
Смотри, как дышится легко!  
Ну, что, дружок, пойдешь со мною  
Ты в баню париться еще?

Доброго здоровья вам!



,С легким паром!