

# БР ОНЯ

СВЕРХТОНКАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

## Точка росы Расположение точки росы

Комментарии по применению материала  
для устранения конденсата



жидкая керамическая теплоизоляция  
серии Броня



[www.nano34.ru](http://www.nano34.ru)

# БРОНЯ

СВЕРХТОНКАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

## Точка росы. Определение.

Определение точки росы - это температура, при которой выпадает конденсат (влага из воздуха превращается в воду). Точка с этой температурой располагается в определенном месте (на стене снаружи, где-то в толще стены или на стене внутри). В зависимости от **расположения точки росы** (дальше или ближе по толщине стены к внутреннему помещению) стена или сухая, или мокрая внутри.

**Точка росы** (температура выпадения конденсата) зависит от:

- влажности внутри помещения
- температуры воздуха внутри помещения

## Расположение точки росы.

**А положение точки росы** в стене зависит от:

- толщины и материала всех слоев стены,
- температуры внутри помещения,
- температуры снаружи помещения,
- влажности внутри помещения,
- влажности снаружи помещения

Дальше мы будем опираться на эти два понятия: **точка росы** и **положение точки росы** в стене.

Разберем, что происходит с положением точки росы:

- в стене вообще не утепленной
- в стене, утепленной снаружи
- в стене, утепленной изнутри

**Сразу, по каждому варианту, будем рассматривать последствия такого расположения точки росы.**

# БР ОНЯ

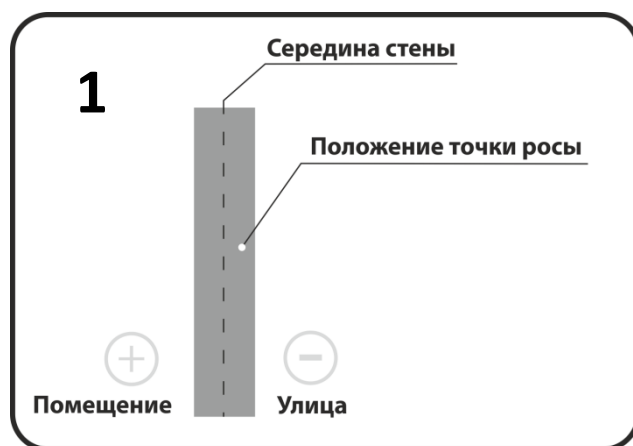
## СВЕРХТОНКАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

### Расположение точки росы в не утепленной стене.

По расположению точки росы могут быть такие варианты не утепленной стены:

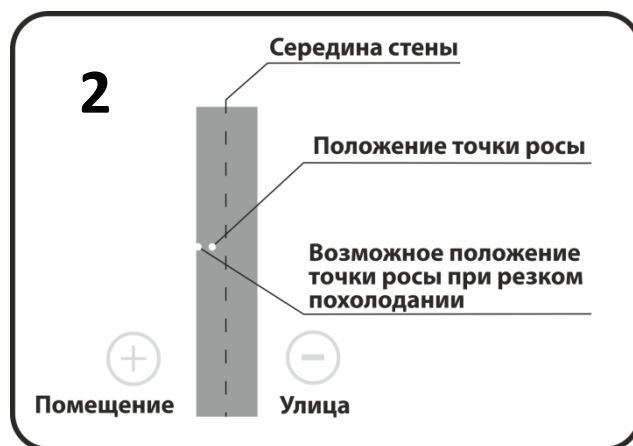
**1. Расположение точки росы между серединой стены и наружной поверхностью стены.**

*В этом случае стена сухая.*



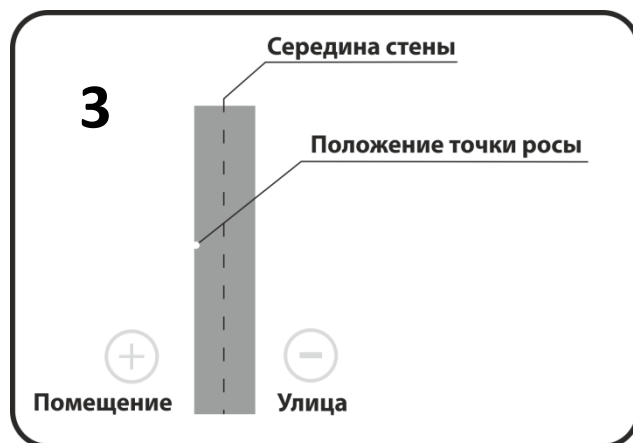
**2. Расположение точки росы между серединой стены и внутренней поверхностью.**

*В этом случае стена сухая может замочить при резком понижении наружной температуры (ниже, чем расчетная температура по ДБН/СНиП в регионе, на несколько дней). Положение точки росы в эти несколько дней может сдвигаться на внутреннюю поверхность стены.*



**3. Расположение точки росы на внутренней поверхности.**

*Стена мокрая внутри практически весь зимний период. Как уже разобрали, положение точки росы зависит от 5 –ти факторов, описанных в части выше.*



# БР ОНЯ

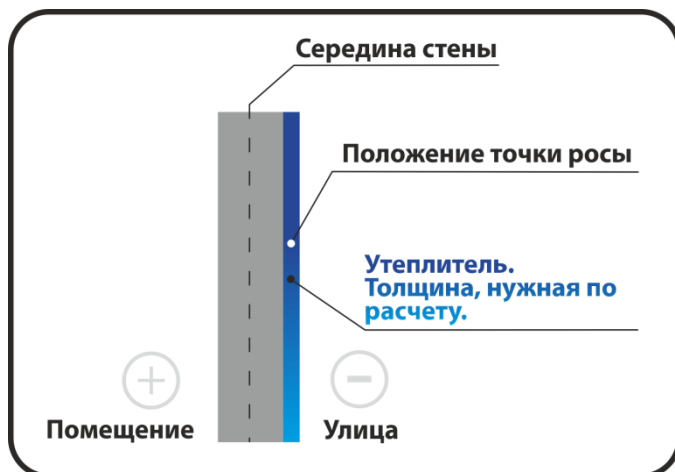
СВЕРХТОНКАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

## Расположение точки росы в утепленной снаружи стене.

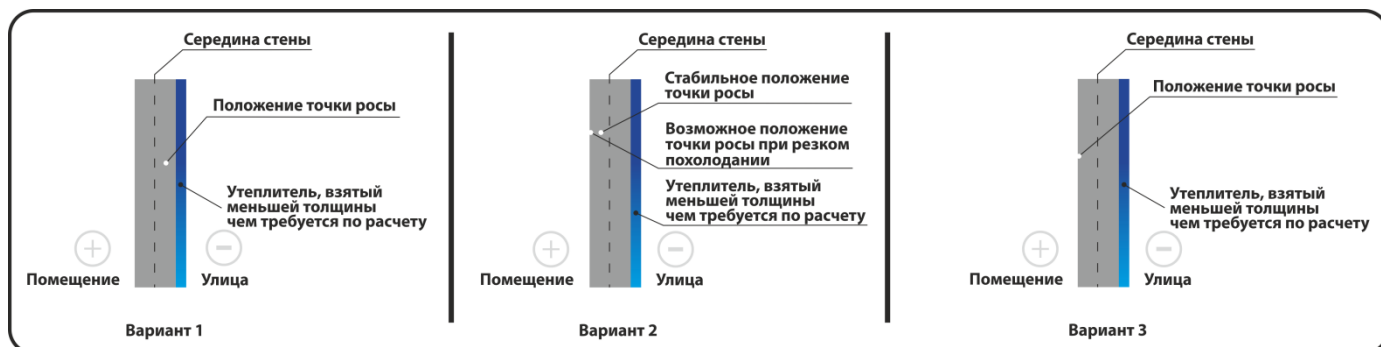
По расположению точки росы в стене, утепленной **снаружи**, могут быть такие варианты:

**1. Если утеплитель взят нужной по теплотехническому расчету толщины, то положение точки росы – внутри утеплителя.**

*Это правильное  
положение точки росы.  
Стена в этом варианте сухая.*



**2. Если утеплитель взят меньшей толщины, чем положено по теплотехническому расчету, то возможны все три варианта, описанные выше для неутепленной стены. Последствия описаны там же.**



# БРОНЯ

СВЕРХТОНКАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

## Расположение точки росы в утепленной изнутри стене.

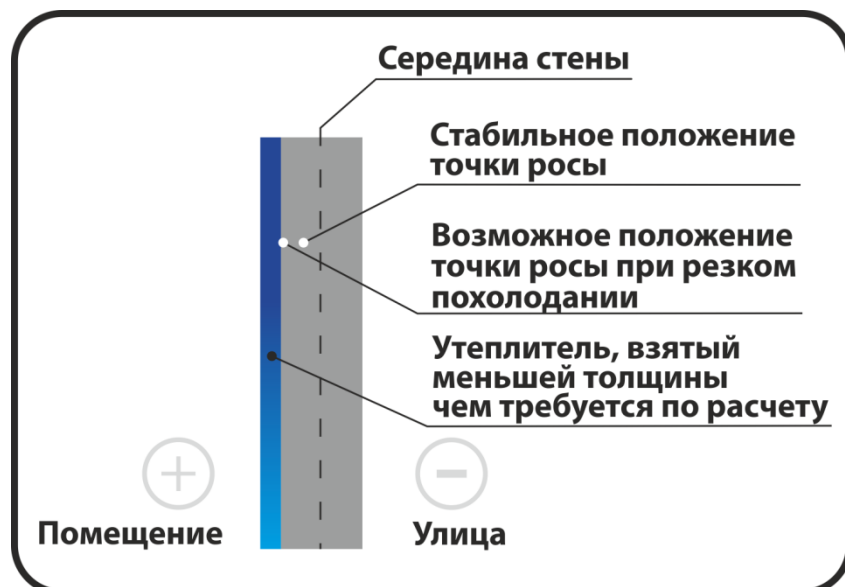
По расположению точки росы в стене, утепленной **изнутри**, мы ее как бы «отгораживаем» от комнатного тепла. Тем самым, мы сдвигаем положение точки росы внутрь помещения и понижаем температуру самой стены под утеплителем.

Могут быть такие варианты:

### 1. Расположение точки росы в толще стены.

В этом случае стена сухая, может замокать при резком понижении наружной температуры (ниже, чем расчетная температура по ДБН\СНиП в регионе, на несколько дней).

*Положение точки росы в эти несколько дней может сдвигаться на внутреннюю поверхность стены.*

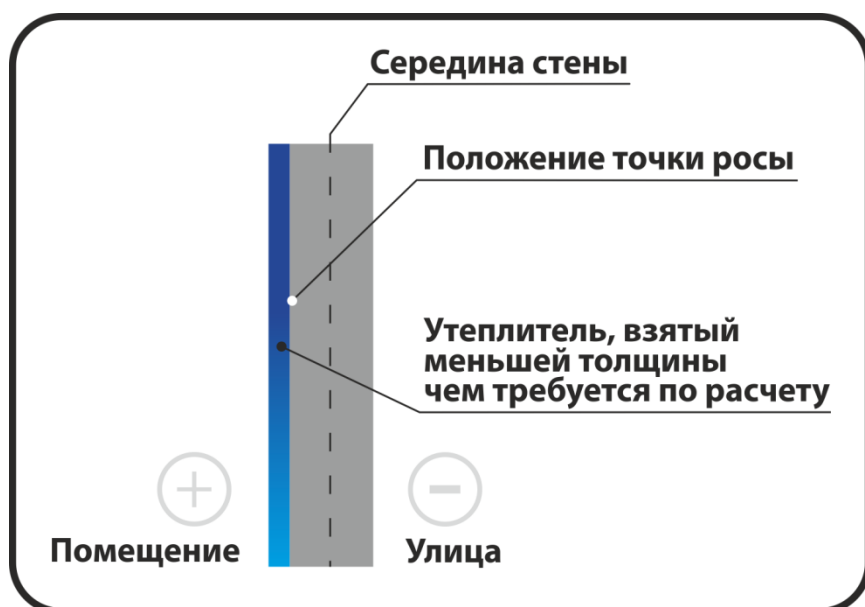


# БРОНЯ

## СВЕРХТОНКАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

Расположение точки росы в утепленной изнутри стене.

2. Расположение точки росы на внутренней поверхности стены, под утеплителем.



Стена в этом случае  
замокает под  
утеплителем весь  
зимний период.



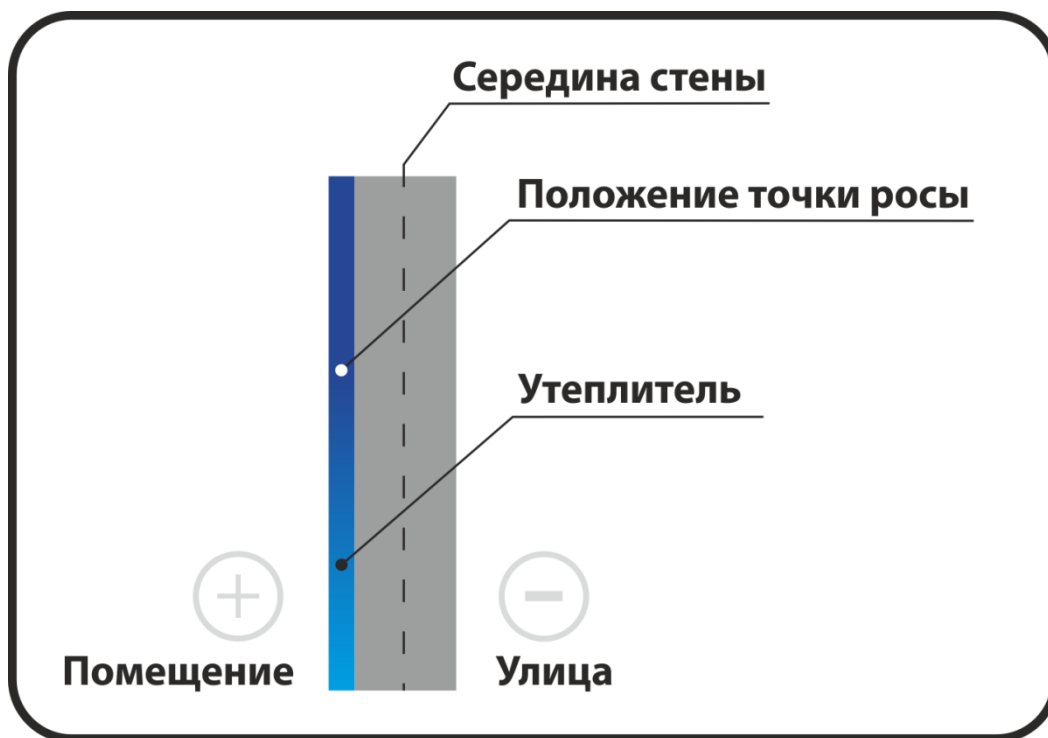
В случае применения **сверхтонкой теплоизоляции БРОНЯ** этого не происходит, так как при утеплении нашим материалом не образуются полости конденсирования, материал является однородным и составляет со стеной единое целое. Таким образом, устраняется сразу 2 явления: Стены не замокают при резком понижении наружной температуры (при нахождении точки росы внутри стены, как в ранее описанном случае), а так же отсутствует конденсация влаги между стеной и утеплителем.

# БР ОНЯ

СВЕРХТОНКАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

Расположение точки росы в утепленной изнутри стене.

### 3. Расположение точки росы внутри утеплителя.



При утеплении изнутри стены **сверхтонкой теплоизоляцией Броня**, мы получаем эффект полного устранения конденсата, даже в том случае если проектировщики или подрядная организация ошиблись с подбором толщины утеплителя.

Утепление стен изнутри позволяет производить работы в любое время года и при любых погодных условиях, а так же снижает трудоемкость процесса при работе на больших высотах.

# БР ОНЯ

## СВЕРХТОНКАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

Теплотехнические расчеты, производимые нашей компанией, соответствуют СП 23-101-2004, что позволяет получить гарантированный результат правильного утепления, предотвратить появления конденсата и избежать промерзания стен.

Сверхтонкая теплоизоляция Броня Фасад, является паропроницаемым материалом и позволяет пропускать через себя как воздух, так и пар. Пар, как результат жизнедеятельности человека (его дыхания, приготовления пищи, водных процедур и пр.), создаёт повышенную влажность в помещении. Повышенная влажность, в свою очередь, чревата различными неприятностями: от грибка на стенах и потолке до аллергических реакций. Сверхтонкая теплоизоляция Броня, имеет высокую паропроницаемость, что позволяет улучшить микроклимат, снизить уровень влажности, предотвратить вероятность появления грибка или плесени.

Все это в сочетании с высокоэффективными теплоизоляционными качествами и необычайно простым способ нанесения делает сверхтонкую теплоизоляцию Броня лучшим материалом для утепления стен зданий и сооружений.