

# ГОТОВОЕ РЕШЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ УКЛОНОВ ПЛОСКОЙ КРОВЛИ: БЫСТРО И НАДЕЖНО

Александр БУДЧЕНКО, директор по развитию направления «Минеральная изоляция» компании «ТехноНИКОЛЬ»

**В статье говорится о преимуществах применения готовых наборов клиновидной теплоизоляции из каменной ваты от компании «ТехноНИКОЛЬ».**

Кровля здания – это защитная конструкция, которая должна обладать максимальной прочностью и надежностью. Поэтому при создании плоской кровли необходимо учитывать, что она постоянно подвергается как внешним, так и внутренним воздействиям, таким как атмосферные осадки, ветер, солнечная активность, перепады температур, химические вещества, содержащиеся в воздухе и осадках, а также пар, образующийся внутри здания.

Одной из главных причин разрушения плоской кровли является вода в виде атмосферных осадков – дождя и снега. При отсутствии или нарушении уклонов на кровле образуются так называемые застойные зоны – лужи, которые, в свою очередь, в большинстве случаев приводят к повреждению верхнего гидроизоляционного слоя, что влечет за собой разрушение всего кровельного пирога.

Периодическое замерзание и оттаивание луж на поверхности кровельного ковра в холодное время года со временем приводят к разрушению защитной посыпки на битумных и полимерно-битумных материалах и ускоренному старению самого материала под воздействием УФ-лучей.

Также постоянное наличие воды способствует возникновению дополнительного напряжения в гидроизоляционном ковре и в местах крепления к основанию. Из-за разности температур материал натянут по-разному, и основное напряжение возникает по периметру вокруг лужи.

Кроме того, сочетание постоянно стоящей воды и пыли – оптимальные условия для образования почвенного субстрата на кровле. Растительный слой активно прорастает, и корни растений разрушают гидроизоляционный ковер.

Иногда проектные организации не учитывают дополнительную нагрузку на плоской кровле, например скопление дождя и снега. В случае

кровли с основанием из профилированного листа это приводит к его прогибу под действием предельной снеговой и дополнительной неучтенной нагрузки, а в результате – к нарушению уклона в ендове и образованию застойных зон. Как следствие, на кровле образуются трещины гидроизоляционного ковра и протечки.

Плоская кровля должна иметь необходимый минимальный уклон – это аксиома строительной геометрии.

Чтобы избежать образования застойных зон для отвода различного рода осадков с кровли, создаются основные уклоны и контруклоны. Рассмотрим классические методы формирования уклона на плоской кровле и проблемы, связанные с ними.

1. *Засыпной утеплитель или легкие бетонные смеси.* Этот метод является не только трудоемким и затратным, но и связан с риском несоблюдения проектных уклонов, поскольку керамзит смещается в процессе монтажа и эксплуатации, подразумевает «мокрые» работы по проливке керамзита цементным молочком (что невозможно при отрицательных температурах), а также увеличивает нагрузку на основание кровли, что опять же способствует изменению угла наклона кровли.

2. *Установка металлических профилей.* Метод, который также является достаточно материалоемким и трудозатратным решением и создает значительную дополнительную нагрузку на основание.

3. *Нарезка уклонов на объекте.* Для формирования уклона на кровле применяют клиновидную теплоизоляцию из каменной ваты – это эффективное решение проблем, связанных с застоем воды на кровле:

- материал не создает избыточной нагрузки на основание;
- исключены «мокрые» процессы и риск неравномерного и ступенчатого распределения гравия ввиду его отсутствия.

Однако непосредственное нарезание на объекте клиновидной теплоизоляции из каменной ваты с помощью режущих инструментов (например – ножовок, пил) является

очень трудозатратным и длительным процессом, при котором существует высокий риск получения неточного геометрического значения уклона и большого количества отходов.

Оптимальное решение – готовые наборы клиновидных жестких плит из каменной ваты для формирования уклона на плоской кровле. Как показывает строительная практика, оптимальный основной уклон должен составлять не менее 1,5%, контруклоны между воронками – от 3%.

Для того чтобы получить требуемый уклон, специалистами «ТехноНИКОЛЬ» было разработано решение, своего рода «конструктор» из готовых клиновидных плит (см. рис. 1), позволяющий качественно и быстро формировать уклон на плоской кровле.



Рисунок 1

Негорючие плиты из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 1,7% предназначены для создания основного уклона, а плиты ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 4,2% – для разуклонки в ендове кровли, контруклона от зенитных фонарей и прочих конструкций.

Монтаж элементов клиновидной теплоизоляции начинается от самой низкой точки на кровле, например от ендовы. Готовый набор плит из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 1,7% состоит из элементов А, В и С. Все элементы имеют четкие геометрические параметры, их укладка производится в определенном порядке, что позволяет сформировать основной уклон 1,7%, обеспечивающий достаточный отвод воды.

На данном примере (см. рис 2) наглядно представлены возможности системы формирования уклона на кровле.



Рисунок 2

Для устройства разуклонки в ендове, для отвода воды от парапета, зенитных фонарей, лифтовых шахт, кровельных вентиляторов и для увеличения уклона у парапета используют готовый набор плит ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 4,2%, также состоящий из элементов А, В и С с заранее созданными на заводе геометрическими параметрами. Применение данного набора плит позволяет организовать контруклон, равный 4,2%.

Сборка разуклонки производится по специальной схеме. Контруклон выполняется в виде ромбов с последующей укладкой соответствующих элементов.

Фиксация к основанию кровли клиновидной теплоизоляции из каменной ваты производится совместно с основным слоем теплоизоляции. Крепление плиты размером 1200х600 мм выполняется телескопическими крепежами не менее 2 шт. на плиту.

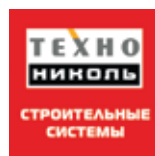
Уклонообразующие плиты на основе каменной ваты ТехноНИКОЛЬ не следует рассматривать как полную альтернативу теплоизоляционному слою. Толщина основного теплоизоляционного слоя может быть уменьшена (при использовании уклонообразующих плит ТехноНИКОЛЬ в качестве формирования основного уклона) только лишь на начальную толщину плит ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 1,7%, равную 30 мм.

Клиновидная теплоизоляция из каменной ваты ТехноНИКОЛЬ позволяет эффективно отводить атмосферные осадки в водоприемные воронки, обеспечивая надежную работу кровли на протяжении всего срока службы здания.

Таким образом, применение готовых наборов клиновидной теплоизоляции из каменной ваты ТехноНИКОЛЬ обладает явными преимуществами перед другими способами:

1. Создание основного уклона и контруклона в ендове, разуклонки от парапета и зенитных фонарей.
2. Отсутствие «мокрых» процессов в процессе монтажа.
3. Дополнительная теплоизоляция.
4. Геометрическая точность уклонов, которая достигается самым современным заводским оборудованием.
5. Высокая технологичность, надежность и скорость монтажа.
6. Снижение нагрузок на основание.
7. Снижение трудозатрат на выполнение уклонов.
8. Увеличение срока службы кровельного покрытия.

Применение клиновидной теплоизоляции из каменной ваты ТехноНИКОЛЬ для формирования уклона на плоской кровле является одним из революционных решений на отечественном строительном рынке. Качество, надежность и высокую скорость выполнения работ уже сегодня по достоинству оценили многие подрядчики, проектировщики и строители.



Телефон бесплатной  
технической поддержки:  
8 800 200-05-65  
[www.teplo.tn.ru](http://www.teplo.tn.ru)  
[teplo@tn.ru](mailto:teplo@tn.ru)