

СОЗДАНИЕ НАДЕЖНЫХ И ДОЛГОВЕЧНЫХ ПЛОСКИХ КРЫШ С

При выборе теплоизоляции для плоской кровли большое внимание уделяется теплосбережению, эксплуатационным характеристикам и качеству материалов.



Каменная вата «ИЗОРОК» с хаотично расположенными крепко сцепленными волокнами и мельчайшими порами с воздухом между ними обладает уникальным сочетанием требуемых свойств: пожаробезопасностью (НГ), низкой теплопроводностью, высокой прочностью на сжатие при 10%-ной деформации и на отрыв слоев, высокой паропроницаемостью, долговечностью, низким водопоглощением, высокой звукопоглощающей способностью и экологической чистотой.

Производитель минеральных теплоизоляционных материалов на основе базальтового волокна, российская

компания ЗАО «ИЗОРОК» со 100%-ными иностранными инвестициями представляет на рынке качественную и надежную продукцию, отвечающую всем требованиям, предъявленным строителями и проектировщиками к теплоизоляционным материалам для плоских крыш.

При устройстве плоских крыш основное распространение получили покрытия по бетонному основанию и по профилированному листу, но нагрузки на утеплитель здесь различные. В первом случае опирание утеплителя происходит по всей площади. Поскольку точечным нагрузкам подвергнут лишь верхний слой утеплителя, а нижний – распределенным усилиям, нет смысла создавать весь кровельный пирог единой плотности, ведь чем плотнее утеплитель – тем он дороже. В настоящее время применение двухслойной по плотности системы утепления, где в качестве нижнего слоя использован утеплитель с меньшей плотностью, дает значительную экономию при повышении термического сопротивления всего кровельного пирога за счет лучших теплотехнических показателей нижнего слоя (см. табл.).

Если же утеплитель укладывается на профлист, площадь его опирания уменьшается в 1,5-2 раза (в зависимости от сечения профиля), что увеличивает требования к его прочности в нижнем слое. Именно поэтому ЗАО «ИЗОРОК» предлагает при устройстве теплоизоляционных покрытий по профнастилу применять нижний слой из плит «Изоруф-Н» повышенной плотности 130 кг/м³. Толщина верхнего слоя выбирается – 40 или 50 мм плиты «Изоруф-В».

Таблица. Характеристики материалов «Изорок»

Характеристики	Единицы измерения	Изоруф-НЛ	Изоруф-Н	Изоруф	Изоруф-В
Плотность	кг/м ³	115	130	150	175
Ширина × Длина	мм	500(600)×1000	500(600)×1000	500(600)×1000	500(600)×1000
Толщина	мм	50÷150	50÷130	50÷130	40÷50
Прочность на сжатие при 10%-ной деформации	кПа, не менее	30	35	50	65
Прочность на отрыв слоев	кПа, не менее	7,5	10	12	15
Теплопроводность: - при температуре 10°C - при температуре 25°C - при усл. эксплуатации А - при усл. эксплуатации Б	Вт/(м·°C), не более	0,034 0,038 0,040 0,042	0,035 0,039 0,041 0,043	0,036 0,039 0,042 0,044	0,037 0,041 0,043 0,046
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении	кг/м ² , не более по ГОСТ Р ЕН 1609	1,0	1,0	1,0	1,0
Сорбционная влажность по массе	%, не более	1,0	1,0	1,0	1,0
Содержание органических веществ по массе	%, не более	4,0	4,0	4,0	4,0
Горючесть	степень	НГ	НГ	НГ	НГ

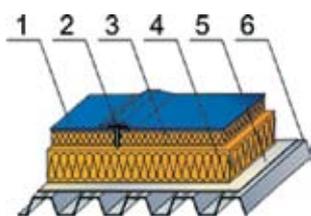


Рис. 1. Система кровельной изоляции «Изоруф-Рувимат»:
1 – гидроизоляционный ковер из кровельной мембраны «Рувимат»; 2 – механическое крепление ПВХ-мембраны и утеплителя; 3 – утеплитель «Изоруф-В»; 4 – утеплитель «Изоруф-Н» либо «Изоруф»; 5 – пароизоляционная пленка; 6 – несущий профлист

ЗАО «ИЗОРОК» постоянно развивается в направлении улучшения характеристик материалов, повышения качества продукции и разработки решений, максимально удовлетворяющих современным требованиям строительной отрасли. Так, в июне 2012 г. успешно прошла сертификацию система кровельной изоляции «ИЗОРУФ-РУВИМАТ» (класс пожарной опасности К0 (45), разработанная специалистами ЗАО «ИЗОРОК» и «Рувитекс» ЕООД. Богатый многолетний опыт, современные качественные материалы и передовые технологии позволили создать уникальную кровельную систему, основными преимуществами которой являются простота комплектования, удобство поставки и, конечно, выгодная цена.

В системе «ИЗОРУФ-РУВИМАТ» используются компоненты, соответствующие высочайшим мировым стандартам и адаптированные к суровым российским условиям эксплуатации (рис. 1).

Подбор утеплителя при устройстве плоской крыши – очень важная задача, однако хотелось бы остановиться на основных ошибках его применения, снижающих эффективность теплоизоляции и срок службы конструкции крыши в целом.

Неправильное хранение утеплителя перед использованием

Утеплитель «ИЗОРОК» обработан высокоэффективными гидрофобизаторами, но, тем не менее, при длительном воздействии осадков материал будет незначительно впитывать влагу: водопоглощение по ГОСТ Р ЕН 1609 – не более 1 кг/м². Поэтому хранить упаковки надо в закрытом помещении, под навесом или полностью защитить утеплитель от осадков полиэтиленовой пленкой.

Нарушения технологии монтажа кровли в период осадков

Основные ошибки при монтаже кровли связаны с плохой очисткой основания от снега, льда или дождя, а также с ее устройством во время осадков. Если этого не избегать, влага, присутствующая в подкровельном слое и утеплителе, будет насыщать влажным паром пространство под ПВХ-мембраной и проникать в открытые поры материала. Если температура кровельного покрытия поднимается до 80°С, повышенное паровоздушное давление вызывает рост объема внутреннего (100%-но насыщенного влажным паром) воздуха до 140%! Это может привести к уменьшению термического сопротивления утеплителя, образованию воздушных карманов и вспучиванию кровельного покрытия (рис. 2).

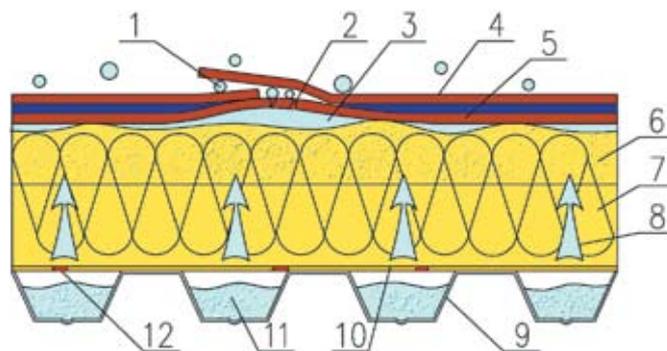


Рис. 2. Нарушение технологии монтажа
1. Атмосферная влага; 2. Вдутье кровли; 3. Паровоздушный карман; 4. Верхний слой гидроизоляционного ковра; 5. Нижний слой гидроизоляционного ковра; 6. Верхний слой утеплителя; 7. Нижний слой утеплителя; 8. Диффузионное движение влаги; 9. Несущий профнастил; 10. Пароизоляция; 11. Снег и лед в пазах профнастила; 12. Повреждения пароизоляции

Гидроизоляционное покрытие в период осадков следует укладывать на утеплитель сразу, не давая ему покрыться снегом, льдом или водой. Если площадь покрытия велика и не позволяет одновременно закрыть гидроизоляцией весь утеплитель, то должны быть предприняты меры по предохранению его от осадков.

Следует помнить, что монолитные бетонные покрытия и стяжки содержат остаточную влагу. При твердении 1 кв. м площади бетонного полотна толщиной 150 мм испаряется около 10 л воды. Минеральная вата, позволяющая крыше «дышать», с дополнительными приспособлениями способствует выводу влаги из конструкций.

Механическое воздействие на утеплитель во время монтажа

Необходимо вести укладку теплоизоляции «на себя», начиная от противоположного выходу на крышу края (рис. 3). Рабочие и тяжелое оборудование должны перемещаться на смонтированных участках по инвентарным мосткам, предохраняя кровельный пирог.

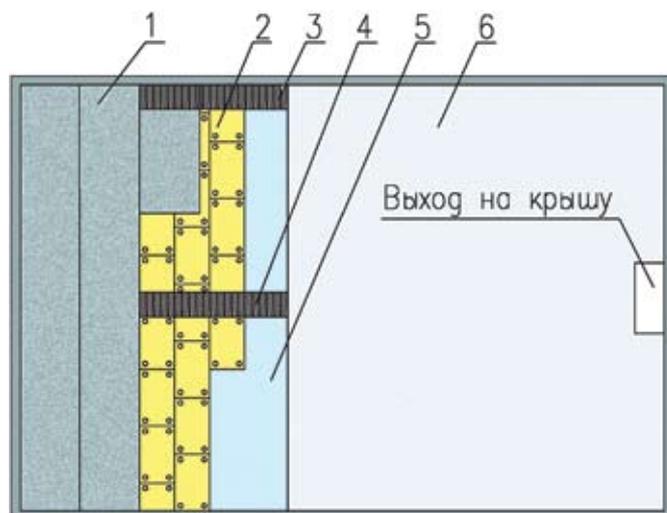


Рис. 3. Схема монтажа утеплителя: 1 – кровельная мембрана; 2 – теплоизоляционный слой; 3 – инвентарные мостки для движения рабочих; 4 – изменение направления движения рабочих; 5 – пароизоляция; 6 – бетонное покрытие

Качество выполненных работ

Часто на «свежей» поверхности крыши можно встретить участки с неоднородной прочностью. Одна из причин – спешка. Материал, уложенный с большими зазорами и без достаточного крепления, подвержен повышенному продавливанию в местах стыка, истиранию кромок плит и, как следствие, увеличению потерь тепла через образовавшиеся щели. Поэтому плиты надо раскладывать плотно прижимая друг к другу и надежно закрепляя (см. фото). При укладке утеплителя в несколько слоев верхний должен перекрывать нижний на 1/2-1/3 поверхности плиты, исключая тем самым появление сквозных швов в теплоизоляционном слое.

Укладка утеплителя в один слой, без нахлестов, повысит скорость монтажа кровли, но простой расчет показывает, что огрехи монтажа и допуски геометрических отклонений плит даже в 1-3 мм могут привести к существенному увеличению размеров незащищенной поверхности. Так, при площади кровли 20000 м² мы получим от 4 м² до 12 м² неутепленной ограждающей конструкции. Очевидно, что реальные теплопотери вырастут несоизмеримо выше простого линейного сравнения этих площадей.

В заключение хотелось бы отметить, что успешное решение любых задач теплоизоляции на основе материалов ИЗОРОК возможно только благодаря соблюдению технологии строительства. Тогда ваша кровля прослужит надежно много лет, не требуя дополнительного ремонта, в полном соответствии с заложенными критериями комфорта, энергоэффективности и экологичности. Примером



тому служат гипермаркеты «Икеа» в Москве, Н. Новгороде, торговые комплексы «Метро Кэш энд Керри» в Москве, Туле, Воронеже, Липецке, торговые центры «Мега», «Вегас», «Ашан», «Леруа Мерлен», «Магнит» и многие другие здания по всей территории России.

ISOROC®
Теплоизоляция минераловатная

Дирекция по сбыту и маркетингу ЗАО «ИЗОРОК»:
Москва, Ленинградский пр-т, д. 37а, корп. 14
Тел. (495) 258-0658, e-mail: msk@isoroc.ru
www.isoroc.ru

22 – 25 октября 2014, г. СОЧИ

SOCHI BUILD

XIV МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСТАВКИ

- АРХИТЕКТУРА. СТРОИТЕЛЬСТВО. БЛАГОУСТРОЙСТВО
- СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ
- КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. ТЕПЛО-, ГАЗО-, ВОДОСНАБЖЕНИЕ
- ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
- СТРОЙСПЕЦТЕХНИКА. ДОРОГА. ТОННЕЛЬ
- ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА, ЭКСТЕРЬЕРА. ДЕКОР
- ЗАГОРОДНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ. ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН
- ЭКОЛОГИЯ. БЕЗОПАСНОСТЬ

При поддержке:

Информационные спонсоры:

Официальный партнер:

Выставочная компания «Сочи-Экспо ТПП г. Сочи»
тел./факс: (862) 264-87-00, 264-23-33, 264-75-55, www.sochi-expo.ru