

Преимущество плит из экструдированного пенополистирола **Styroplan** становится особенно очевидным при устройстве «бесподвальных» зданий, когда полы первых этажей находятся непосредственно на основании. Эффективность такого утепления остаётся на высоком уровне даже при эксплуатации в самых экстремальных условиях: воздействии влаги, низких температур и механических нагрузок.

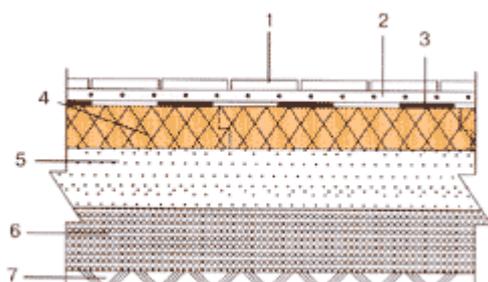
Особую важность приобретает подобная конструкция при наличии в районах строительства водоносных слоёв и грунтовых вод.

Укладка материала

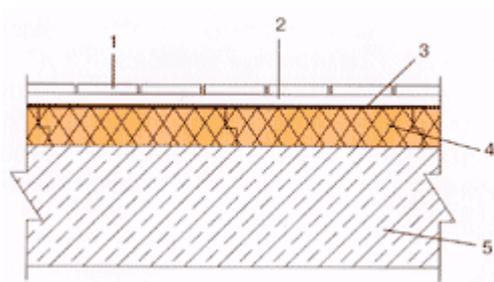
В силу своей закрыто-ячеистой структуры плиты можно укладывать под гидроизоляционные мембраны на жёсткое основание из крупного щебня с выравнивающим слоем из песка при толщине подстилающего слоя более 100 мм.

При таком способе теплоизоляции отпадает необходимость использования бетонной подготовки. Находясь на тёплой стороне утеплителя, водозащитная мембрана служит также в качестве пароизоляционного слоя. Толщина распределительной плиты, служащей основой для чистого пола, определяется расчетом в зависимости от назначения здания.

Укладка гидроизоляционной мембраны поверх теплоизоляции должна производиться методом холодного склеивания, исключая применение в составе адгезива растворителей и пластификаторов.



1. Покрытие пола
2. Армированная цементно-песчаная стяжка
3. Гидроизоляция
4. **Styroplan**
5. Песок
6. Щебень
7. Грунт



1. Покрытие пола
2. Цементно-песчаная стяжка
3. Полиэтиленовая пленка
4. **Styroplan**
5. Железобетонная плита перекрытия 1-го этажа

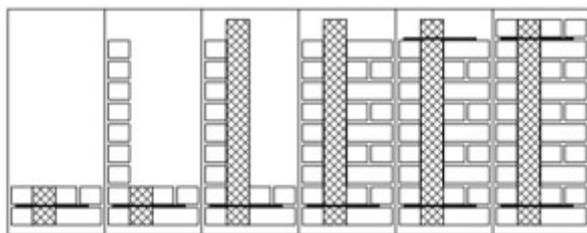
Теплоизоляция полых стен

Одним из наиболее экономичных способов энергосбережения является теплоизоляция полых стен. Для достижения длительного эффекта требуется использование устойчивого к деформациям, влагостойкого изоляционного материала, поскольку в данном случае ремонтно-восстановительные работы невозможны.

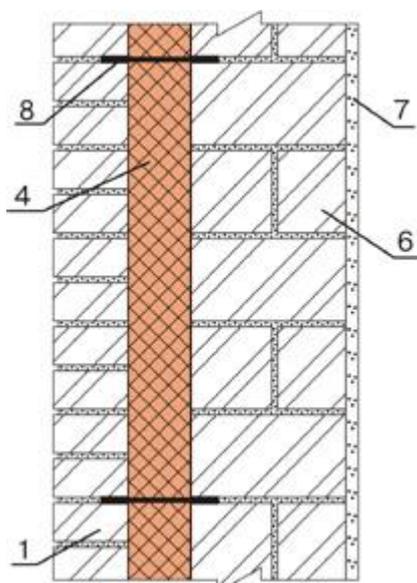
Теплоизоляционные плиты **Styroplan** обладают низкой паропроницаемостью, отсутствием водопоглощения, устойчивостью против гниения и старения в течение длительного времени. Все эти качества позволили плитам зарекомендовать себя как наиболее подходящий теплоизоляционный материал для теплоизоляции полых стен.

Ступенчатая форма кромки обеспечивает плотный замок при стыковке. Плиты крепятся заподлицо к несущей стене.

Последовательность кладки стены (новое строительство).

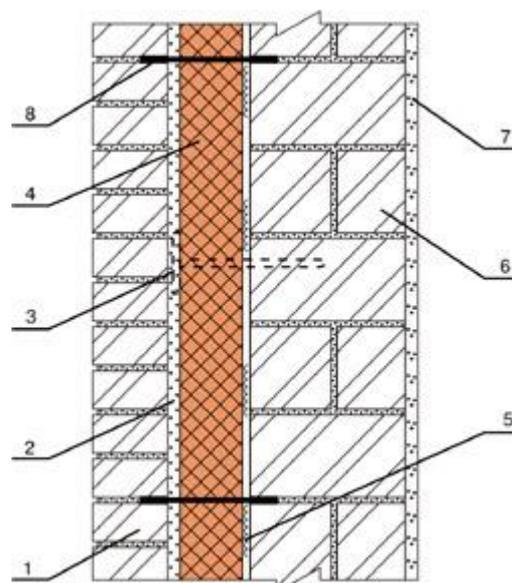


Новое строительство

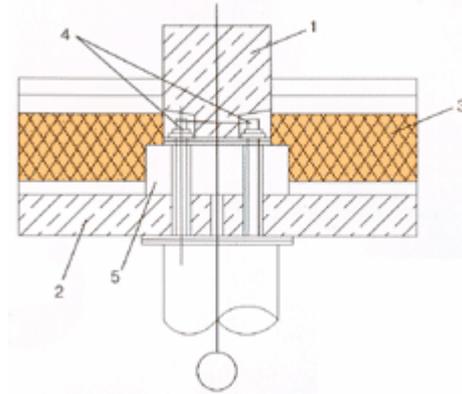


1. Защитно-декоративная кладка
2. Рихтовочный зазор (засыпка из песка)
3. Дюбельный комплект
4. **Styroplan**
5. Клеевой состав для приклейки плит теплоизоляции
6. Стена (несущая часть)
7. Внутренняя штукатурка
8. Гибкие связи

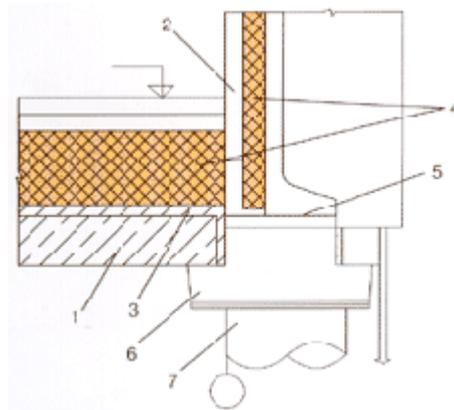
Реконструкция



Узел сопряжения перекрытий с фундаментом

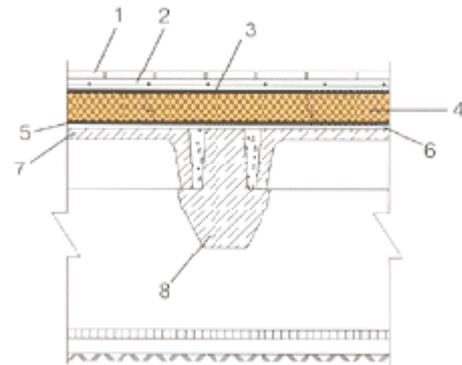


1. Одноэтажная колонка
2. Сборная плита
3. Теплоизоляционные плиты Styroplan
4. Болт-фиксатор
5. Термовкладыш



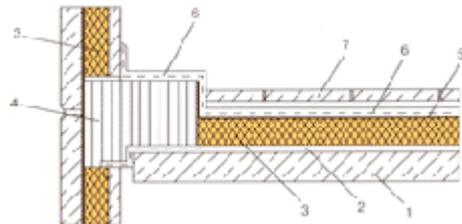
1. Сборная плита
2. Цокольная панель
3. Монолитный бетон
4. Плиты
5. Опорная часть
6. Рostверк
7. Свая

Перекрытие над проветриваемым подпольем



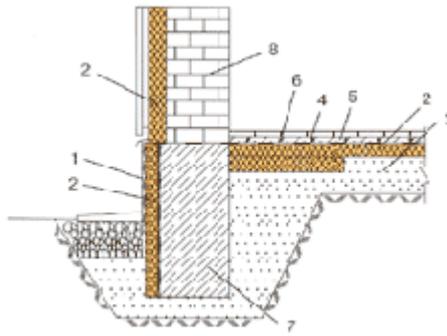
1. Покрытие пола
2. Армобетонная стяжка
3. Полиэтиленовая пленка
4. Теплоизоляция Styroplan
5. Пароизоляция, (по расчету)
6. Цементно-песчаная стяжка
7. Железобетонная плита перекрытия
8. Ригель

Утепление междуэтажного перекрытия



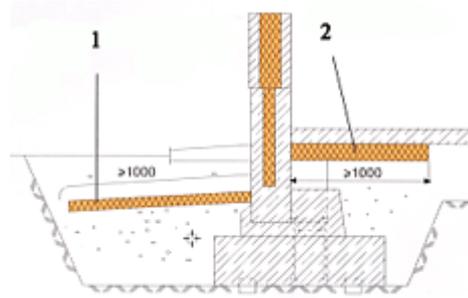
1. Железобетонная плита безбалочного перекрытия
2. Цементно-песчаная стяжка по металлической сетке
3. Утеплитель Styroplan
4. Противопожарный пояс из бетона
5. Полиэтиленовая пленка
6. Стяжка из бетона, армированная сеткой
7. Бетонные плиты 500×500×40 мм, уложенные на ц/п растворе

Утепленный фундамент



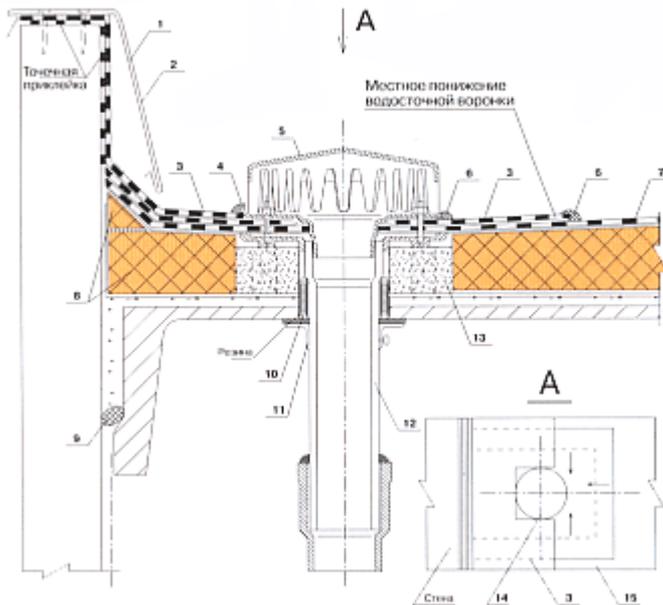
1. Облицовка цоколя
2. Экструдированный пенополистирол Styroplan
3. Уплотненный песок
4. Уплотненный песок
5. Армобетон
6. Покрытие пола
7. Фундамент
8. Стена

Теплоизоляция подколеника при неглубокой закладке фундамента



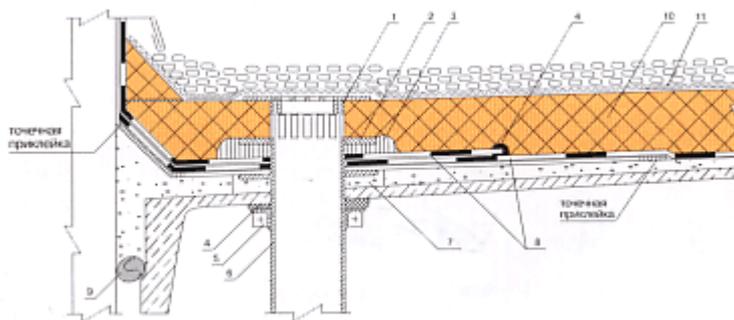
1. Теплоизоляция от промерзания грунта Styroplan
2. Края пола теплоизолированы: утеплитель Styroplan

Примыкание к воронке и парапету при устройстве традиционной кровли



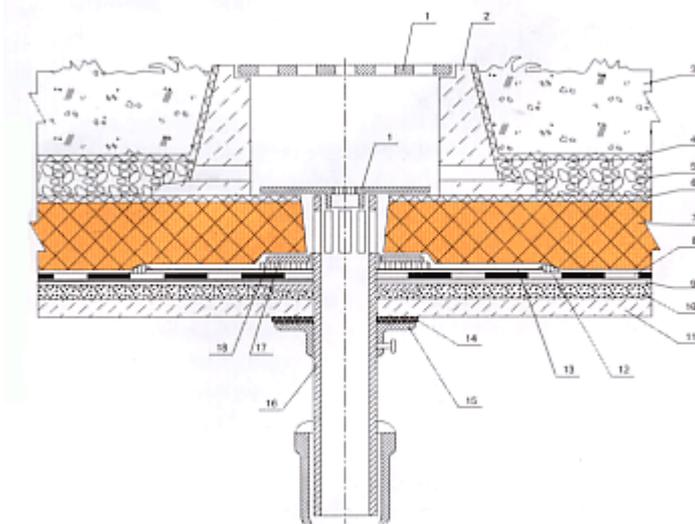
1. Костыль из стальной полосы 4x40
2. Защитный фартук из кровельной стали
3. Дополнительные слои кровельного ковра
4. Прижимной фланец, устанавливаемый на мастику толщиной 5 мм
5. Колпак водоприемной воронки
6. Герметизирующая мастика
7. Слой кровельного материала Styroplan
8. Уплотняющие прокладки ПРП-40К (2 шт.)
9. Минеральная вата
10. Зажимной хомут
11. Патрубок
12. Опора из легкого бетона
13. Колпак водоприемной воронки
14. Кровельный ковер

Примыкание к парапету и воронке при устройстве инверсионной неэксплуатируемой кровли



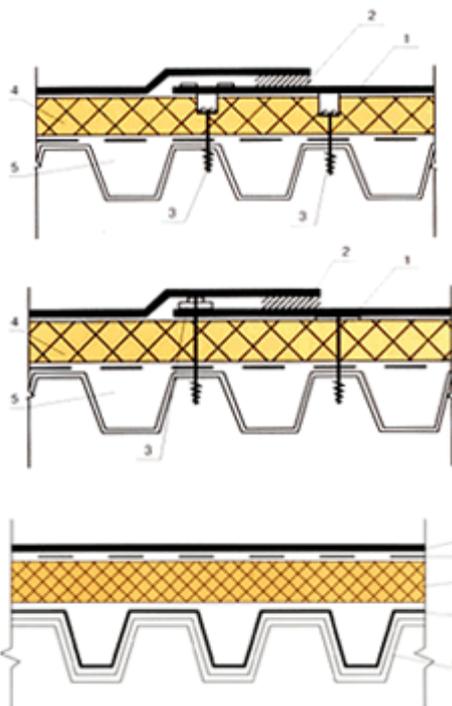
1. Защитная решетка
2. Прижимной фланец, устанавливаемый на мастику толщиной 5 мм
3. Герметизирующая мастика
4. Уплотнитель ПРП по ГОСТ 19177-81
5. Зажимной хомут
6. Водоприемный патрубок с фланцем
7. Выравнивающий слой из легкого бетона или цементно-песчаного раствора
8. Дополнительные слои кровельного ковра
9. Уплотняющие прокладки ПРП-40К (2 шт.)
10. Styroplan
11. Фильтрующий слой

Воронка внутреннего водостока при инверсионной эксплуатируемой кровле



1. Защитная решетка
2. Бортовой камень
3. Растительный слой
4. Противокорневой фильтрующий слой
5. Дренажный слой из гравия
6. Фильтрующий слой Styroplan
7. Кровельный ковер - два слоя наплавляемого рулонного материала из флиззола или один слой полимерной пленки, наклеенной на мастику
8. Кровельный ковер - два слоя наплавляемого рулонного материала из флиззола или один слой полимерной пленки, наклеенной на мастику
9. Огрунтовка поверхности под кровлю
10. Цементно-песчаный раствор марки 50
11. Железобетонная плита перекрытия
12. Герметизирующая мастика
13. Дополнительные слои кровельного ковра
14. Уплотнитель ПРП по ГОСТ 19177-81
15. Зажимной хомут
16. Водоприемный стояк
17. Прижимной фланец, устанавливаемый на мастику толщиной 5 мм
18. Строительная герметизирующая мастика

В современном строительстве, а также при проведении реконструкции плоских крыш с основанием из металлических профилированных листов обеспечение создания надежной, облепченной и технологичной в исполнении кровли, простоты ее дальнейшей эксплуатации является одной из важнейших задач



1. Водоизоляционная мембрана – ПВХ, ЭПДМ, ТПО
2. Сварной шов
3. Крепежный элемент с шайбой Styroplan
5. Основание под кровлю – металлический профилированный настил

1. Водоизоляционная мембрана – ПВХ, ЭПДМ, ТПО
2. Разделительный фильтрующий слой (геотекстиль)
3. Styroplan
4. Пароизоляция – мастика
5. Металлический профилированный настил

Технические характеристики плит ПЕНОПЛЭКС® позволяют работать с материалом в зимнее время года.

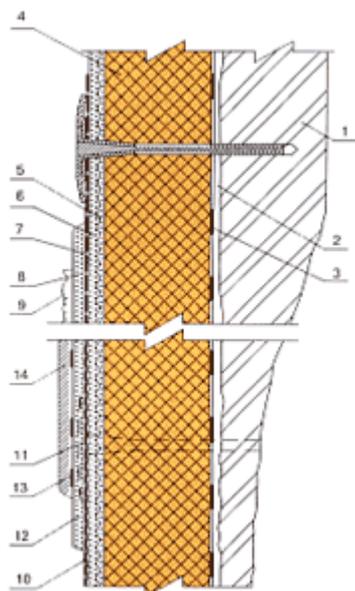
Технологические приемы устройства облепченной кровли выполняются в следующей последовательности:

- Производится пароизоляция подготовленной поверхности металлического профилированного листа кровельной, антикоррозийной, гидроизоляционной мастикой – сплошная либо вдоль стыков
- Производится укладка теплоизоляционного слоя из плит Styroplan (толщина утеплителя определяется в зависимости от условий эксплуатации) на ширину, превышающую поперечный размер укладываемого в последующем разделительного фильтрующего слоя, с частичной временной фиксацией.
- Раскатываются рулоны водоизоляционной мембраны, примеряя один рулон по отношению к другому, и обеспечивается нахлестка (продольная на 120 мм и поперечная на 70 мм). При использовании крепежа шириной или диаметром более 45 мм ширину нахлестки увеличивают.
- Полотнища водоизоляционных мембран закрепляют саморезами с использованием металлических пластин.
- Используя сварочное оборудование, выполняют сварку соседних полотнищ водоизоляционных мембран с шириной сварного шва не менее 30 мм, с перекрытием механического крепления.
- Количество крепежных элементов на 1 м² рассчитывают в зависимости от величины ветровой нагрузки в районе строительства. Нагрузка на один крепежный элемент ориентировочно 500 Н (зависит от типа крепежа), расстояние между крепежными элементами от 200 до 550 мм, зависит от ширины изоляционной мембраны. Длина крепежного элемента зависит от величины слоя кровельного «пирога», основания под кровлю.

- Не менее чем через 30 минут после выполнения сварных соединений отмечают отступления от критериев качества сварки и производят их устранения.
- Оптимальные параметры автоматического оборудования сварки при 15-20°C – температура воздушного потока (500±100)°C при скорости движения 1,5-3,0 м/мин. и давлении, равном массе машины плюс 10 кг.

Предлагаемые решения устройства легкого кровельного покрытия позволят сократить нагрузку на несущие конструкции по сравнению с традиционным решением с другими утеплителями ориентировочно с 70 до 4,5 кг/м².

Теплоизоляция стен снаружи



1. Стена (несущая часть)
2. Выравнивающая штукатурка
3. Клеевой состав для приклейки плит теплоизоляции
4. Styroplan
5. Грунтовка
6. Нижний слой грунта, штукатурная цементно-песчаная смесь
7. Сварная оцинкованная металлическая сетка
8. Второй слой грунта, цементно-известково-песчаная штукатурная смесь
9. Отделочный слой, штукатурно-декоративная смесь
10. Два ряда металлической сетки
11. Дюбельный комплект
12. Выравнивающая цементно-песчаная штукатурная смесь
13. Клей для плитки облицовочной
14. Плитка облицовочная глазурованная

Теплоизоляция стен изнутри

Теплоизоляция стен изнутри особенно рекомендуется в тех случаях, когда требуется быстрый обогрев помещения и здание представляет собой историческую или архитектурную ценность, нельзя изменить фасад, а также когда теплоизоляция снаружи невозможна, например, в подвалах. Экструдированный пенополистирол широко используется для этих целей, т.к. сочетает в себе прекрасные долговечные теплоизоляционные свойства с легкостью в обработке и монтаже. Плиты Styroplan имеют грубую поверхность для лучшего сцепления с материалами внутренней отделки: сухой или мокрой штукатуркой, облицовочной плиткой.

Важным аспектом теплоизоляции стен изнутри является расположение утеплителя за отопительными приборами, т.к. в этих местах стены обычно тоньше. Довольно просто и эффективно установить плиты Styroplan непосредственно за обогревательными элементами и произвести обычную отделку.

Мостики холода

Мостики холода не только вызывают теплопотери, но и ведут к образованию пятен на потолках или стенах в результате внутренней конденсации. В некоторых случаях это приводит к образованию плесени.

Плиты Styroplan® – простое средство против мостиков холода. Перед заливкой бетона для перекрытия вдоль наружной поверхности бетонной плиты необходимо выложить ряд из плит Styroplan®. Плиты с шероховатой поверхностью обеспечат хорошее сцепление бетона со штукатуркой, а также могут быть использованы в вертикальных конструкциях (оконных проемах, парапетах, балконах), где обеспечат необходимую адгезию с материалами и клеями.

Наиболее эффективный способ защиты от мостиков холода – это утепление наружной поверхности зданий теплоизоляционным материалом. Этот способ проще, быстрее, чем внутренняя теплоизоляция, и обеспечивает защиту от конденсата. Для такого применения рекомендуется Styroplan с шероховатой поверхностью, поскольку он дает оптимальный эффект сцепления с отделочными материалами.

Обычно плиты крепят к наружной поверхности стен специальными креплениями, а затем закрывают металлической или полимерной сеткой и цементным раствором (штукатуркой).