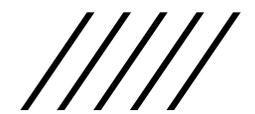




ПОЛИМЕРНАЯ  
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ И  
БИТУМНАЯ КРОВЛЯ  
КРОВЛЯ И ИЗОЛЯЦИЯ



## Виды и способы получения теплоизоляционных полимеров

- Основой для данного вида теплоизоляционных материалов являются органические полимеры, которые нередко именуются как газонаполненные пластмассы. Такая термоизоляция в основном применяется в промышленности, в строительной отрасли, а также при производстве бытовых приборов и оборудования. В сфере производства промышленного оборудования применяется полимерная изоляция трубопроводов с использованием полистирола, пенополиуретана и пенопласта – продуктов на основе полимеров.
- 

○ Существует классификация, согласно которой полимерные материалы разделяют на несколько групп, каждая из которых отличается строением структуры:

- пенопласты, у которых ячейки замкнуты и никак не связаны между собой;
- поропласты, имеющие как связанные ячейки, так и замкнуты;
- сотопласты, выделяющиеся наличием только регулярно повторяющихся полостей.



## ○ Популярные разновидности полимерных теплоизоляторов

- Широкое распространение среди теплоизоляционных материалов получили пенопласты нескольких разновидностей, которые отличаются содержанием закрытых ячеек, а также сотопласты. Далее идет описание распространенных видов полимерных материалов с их краткой характеристикой.



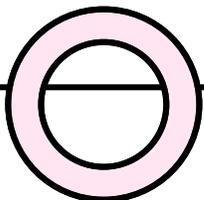
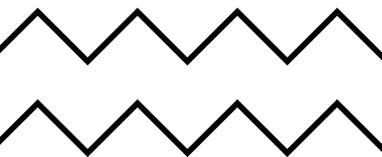
# ○ Пенополистирол

- Пенополистирол, как и прочие пенопласты, к которым он относится, содержит структуру с замкнутыми ячейками. Ячейки эти заполнены газом или воздухом. Для производства пенополистирола используют суспензионный полистирол, а для вспенивания могут применять порофор. Основные направления применения – производство кровли, бытовой техники, а также для устройства перекрытий и утепления в зданиях.
- Пенополистирол выпускается плитами, которые были получены без применения пресса (марки ПС-С и ПСБ), а также в виде фасонных изделий (ПС-1, ПС-4, ПС-6). Среди отличительных качеств материала можно отметить хорошую способность к склеиванию с другими материалами, а также низкую подверженность гниению. Материал обладает плотностью 20-40 кг/м<sup>3</sup> и теплопроводностью до 0,04 Вт/(м·К). Водопоглощение – не менее 5% за 24 часа.

Отдельно можно упомянуть экструдированный пенополистирол, который получают путём переработки полимерного вещества через однородный расплав, который впоследствии продавливается через головку заданного сечения, в результате чего получается готовое изделие.







# Битумная кровля

- Битумная кровля — современное решение для обустройства крыши. Для битумной кровли характерны следующие качества: надежная гидроизоляция, устойчивость к негативному воздействию окружающей среды.
- Битумная кровля изготавливается на основе волокон целлюлозы, битума, качественных пигментов и минеральных наполнителей. Кровля обладает рядом преимуществ и доступной стоимостью, о которых мы расскажем.



# ○ Преимущества битумной кровли

- При обустройстве крыши огромное внимание уделяется выбору кровельного материала. Это правильно, потому что от характеристик кровли зависит защита дома от атмосферных осадков. Более предпочтительный вариант кровли — битумные листы
- Экологическая чистота — в ходе производства применяется безопасное сырье и натуральные красители. В составе материалов нет асбеста. Например, экологичность кровли Ондулин подтверждена соответствующими сертификатами.
- Надежность — крыша не протекает. Такие результаты достигаются с помощью специальных гидрозамков (Onduline Smart), благодаря которым полосы легко состыкуются. Также обеспечивается формирование правильного нахлеста.
- Простой монтаж — листы как правило можно уложить своими руками вдвоем.
- Стойкость к выгоранию — при изготовлении битумных листов используются красители, отличающиеся стойкостью к воздействию лучей солнца. Поэтому кровля не теряет привлекательный вид



# ○ Выбор битумной кровли

- Как выбрать материал для обустройства кровли? На этом этапе нужно обращать внимание на главные показатели.
- долговечность
- экологическая безопасность
- стойкость к морозу, УФ-излучению, солнцу, коррозии
- возможность самостоятельного выполнения монтажа
- гидроизоляционные свойства
- небольшой вес



# ○ Ондулин — классическое решение

- Это кровельный материал, который в обиходе именуют «еврошифером». Он отличается повышенной стойкостью к морозам и к жаре. Материал не прогибается под весом снега, потому что он имеет специфическую форму. Можно не переживать, что снег упадет на голову. Он постепенно растает, как только на улице станет теплее.
- Ондулин прослужит долго не изменив изначальные свойства. Листы не выделяют вредных веществ в атмосферу.
- Внешний вид Ондулина замечательный. Можно выбрать цвет: коричневый, зеленый, красный, черный.
- Выбор зависит от цвета фасадной облицовки и от личных предпочтений. Цена одного волнистого листа варьируется в пределах 242-264 рублей за м<sup>2</sup>. Цена зависит от вида Ондулина.





- Ондулин можно положить на крышу самостоятельно. Для этого не нужно обладать профессиональными знаниями и умениями. Монтаж битумной кровли проходит без сложностей, поскольку на листах определены места для забивания гвоздей. Вам не нужно брать в руки карандаш и рулетку, чтобы что-то отмерять. Все ключевые моменты монтажа тщательно продуманы, поэтому время монтажа сокращено на 25%.



