

# РУКОВОДСТВО

по монтажу теплоизоляции для строительных бригад



ПРОЧНАЯ ОСНОВА ТЕПЛОГО ДОМА

**ПЕНОПЛЭКС®**  
эффективная теплоизоляция

# ОГЛАВЛЕНИЕ



<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ФУНДАМЕНТЫ</b> .....	4
Утепление фундамента с наружной стороны .....	4
Морозозащищенные фундаменты мелкого заглубления .....	5



### Зачем нужна теплоизоляция?

Комфорт, тепло или прохлада являются одними из основных характеристик любого качественного жилья. Человечество уже давно осознало, что сами стены и полы, накрытые крышей, еще не являются надежной защитой: энергия, потраченная на обогрев или охлаждение здания, отводится в землю и окружающее пространство. Спасением от таких «энергетических потерь» является теплоизоляция. Применение современных разработок в этой области позволяет поддерживать комфортную температуру внутри помещений в любое время года, а при устройстве фундаментов защитит от образования трещин и, как следствие, обрушения дома.

При этом значительно снижаются затраты на содержание жилища, поскольку снижается плата за энергию, а также использование современных материалов при утеплении фундаментов мелкого заложения существенно экономит средства, затраченные на строительство.

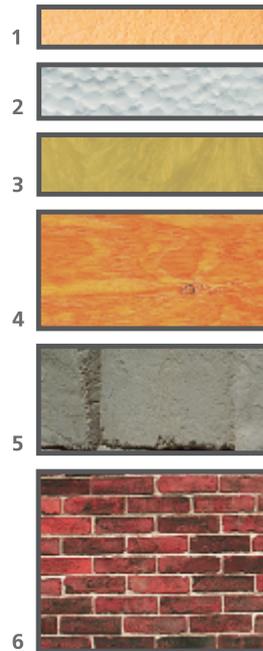
### Как правильно выбрать теплоизоляцию?

Главная характеристика любого теплоизолирующего материала - коэффициент теплопроводности. Чем он ниже, тем лучше. Кроме того, необходимо обратить внимание на влагопоглощение материала. Если утеплитель впитывает воду, то с течением времени его теплоизолирующие качества неизбежно будут снижаться.

Экструдированный пенополистирол отличается от других теплоизоляционных материалов минимальным влагопоглощением, высокой прочностью, долговечностью и монолитной структурой. Легкие, но прочные плиты выдерживают распределенную нагрузку более 25 тонн/м<sup>2</sup>. Плиты в среднем в 1,5-2 раза эффективнее минеральной ваты и пенопласта. Они не впитывают воду, не гниют, не распространяют плесень. Теплопроводность экструдированного пенополистирола практически не меняется как в сухом состоянии, так и в реальных условиях эксплуатации. Плиты **ПЕНОПЛЭКС®** – экологически чистый материал. Процесс укладки плит технологичен и прост, не требует специальных навыков. Плиты имеют все необходимые заключения и сертификаты.

### Почему именно ПЕНОПЛЭКС®?

Плиты **ПЕНОПЛЭКС®** производятся с 1998 года российской компанией «ПЕНОПЛЭКС СПб», которая является признанным лидером на рынке экструдированного пенополистирола России. Миллионы людей в России, Казахстане, Украине, Белоруссии и других странах уже живут в домах, где применены плиты **ПЕНОПЛЭКС®**. На сегодняшний день компания «ПЕНОПЛЭКС СПб» располагает пятью заводами с самым современным оборудованием и с сертифицированными лабораториями, развитой дилерской сетью, объединяющей более 70 компаний, что гарантирует постоянное наличие материала в Вашем регионе.



Сравнение толщин различных материалов при одинаковом сопротивлении теплопередаче

1. ПЕНОПЛЭКС	20 мм
2. Пенопласт	30 мм
3. Минеральная вата	38 мм
4. Дерево	250 мм
5. Ячеистый бетон	270 мм
6. Кирпичная кладка	370 мм

**ПОЗВОЛЬТЕ СЕБЕ ЖИТЬ КОМФОРТНО!**

# ФУНДАМЕНТЫ

На долю фундамента приходится около 10–15% всех теплопотерь здания. Качественная теплоизоляция поможет эффективно решить эту задачу, продлит срок службы гидроизоляции фундамента и защитит его от негативного влияния внешней среды. Плиты ПЕНОПЛЭКС® значительно увеличивают срок службы несущей конструкции фундамента, т.к. предотвращают разрушение, вызванное циклами замораживания-оттаивания и силами морозного пучения.

## Утепление фундамента с наружной стороны

Прежде чем утеплять стены подвала, необходимо позаботиться об их гидроизоляции.

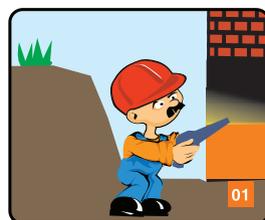
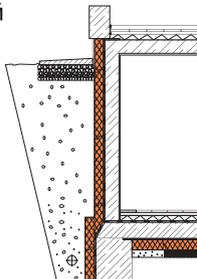
При использовании гидроизоляции на битумно-полимерной основе клей для крепления плит ПЕНОПЛЭКС® не применяют. Битумный слой гидроизоляции подплавляют в шести точках 01 и плотно прижимают к нему плиты ПЕНОПЛЭКС® 02. См. «Клеи для плит ПЕНОПЛЭКС®», стр. 22

В зоне цоколя, над землей, необходимо установить дюбели из расчета 4 штуки на плиту 1200x600 мм 03. Под землей дюбели не нужны, так как плита прижимается засыпанным грунтом. Плиты ПЕНОПЛЭКС® не требуют дополнительной гидроизоляции, т.к. не впитывают воду.

Над землей плиты ПЕНОПЛЭКС® закрываются защитным слоем – сайдинг по направляющим или оштукатуривание по сетке с последующей установкой керамической плитки. Возможно применение гранита и других камней, но тяжелая отделка должна устанавливаться на свой фундамент, а не вывешиваться на плитах ПЕНОПЛЭКС®.

Утепление цоколя осуществляется по аналогии с утеплением стен.

См. раздел «Утепление стен с наружной стороны».



## Морозозащищенные фундаменты мелкого заглубления

Богатый опыт в области фундаментов мелкого заложения имеют скандинавские страны, США, Канада, где с применением данной технологии уже построено несколько миллионов зданий.

Компания «ПЕНОПЛЭКС СПб» в сотрудничестве с ведущими институтами Москвы, с учетом опыта зарубежных стран (США, Канады, Скандинавии) разработала данную перспективную технологию и выпустила рекомендации по проектированию МЗФ. Вы можете получить полную информацию по этой технологии в техническом отделе компании в петербургском или московском офисах, а также у Вашего дистрибьютора.

С появлением на отечественном рынке теплоизоляционного материала ПЕНОПЛЭКС® такой вид строительства стал возможен и в России. Данный способ устройства фундамента позволяет экономить до 40% его стоимости, а также избежать образования трещин в строительных конструкциях. Сложные грунтовые условия широко распространены в Российской Федерации. При возведении малоэтажных зданий строителям приходится сталкиваться с решением проблемы наличия пучинистых грунтов в основании фундамента. С целью уменьшения глубины промерзания грунта рекомендуется применение утеплителя. Морозозащищенные фундаменты мелкого заложения схожи с обычными фундаментами, за исключением расположения теплоизоляции и глубины заложения.

Отапливаемое помещение – рис. 1. Неотапливаемое помещение – рис. 2. Помещение, отапливаемое нерегулярно – рис. 3.

Рис. 1. Отапливаемое помещение

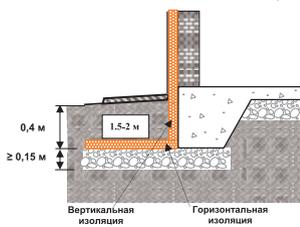


Рис. 2. Неотапливаемое помещение

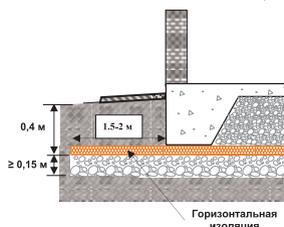


Рис. 3. Помещение, отапливаемое нерегулярно



В вырытый котлован глубиной 50-60 см засыпают песчано-гравийную смесь толщиной 15 см. 04. На выровненную площадку укладываются плиты ПЕНОПЛЭКС® (толщина плит 40-100 мм – зависит от климатических условий и от грунта) 05. Далее производится заливка фундамента. В случае строительства отапливаемого здания на фундамент вертикально укладываются плиты ПЕНОПЛЭКС® 06. Производится обратная засыпка грунта 07.

Руководство по монтажу изоляционных материалов

