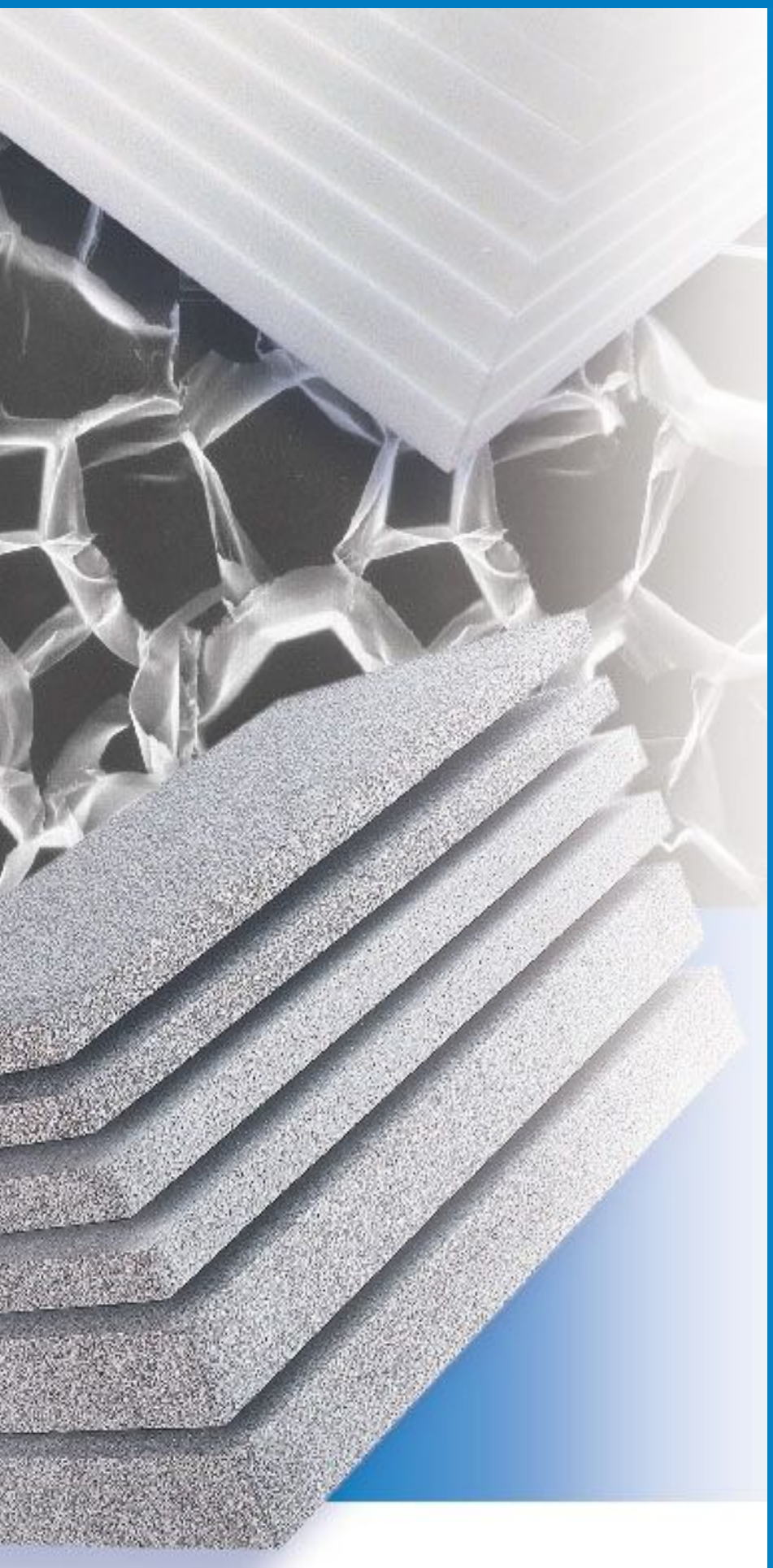
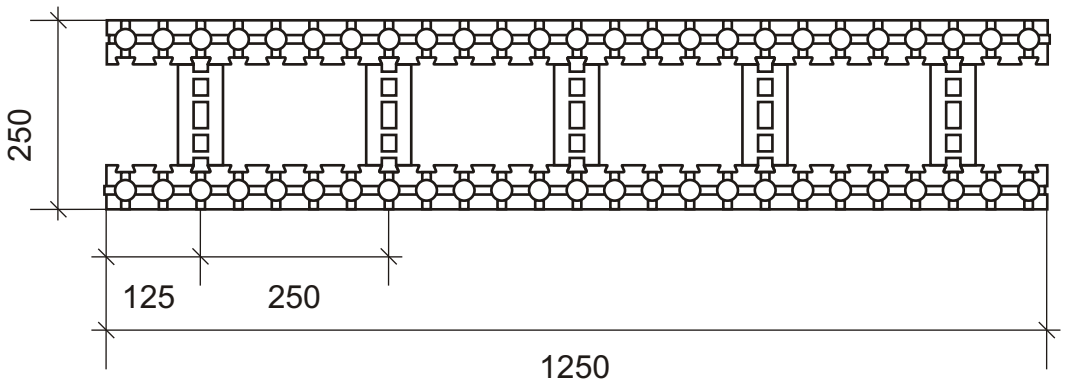
ПЕНОПОЛИСТИРОЛ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

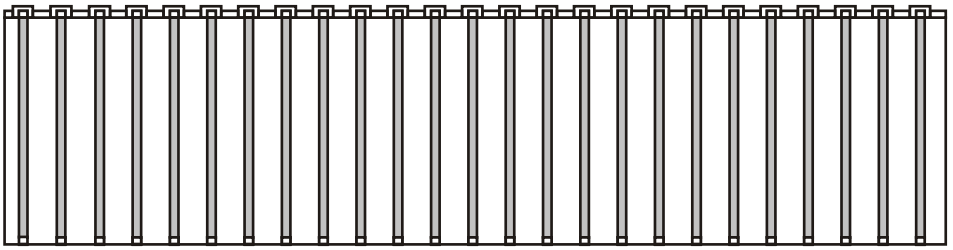


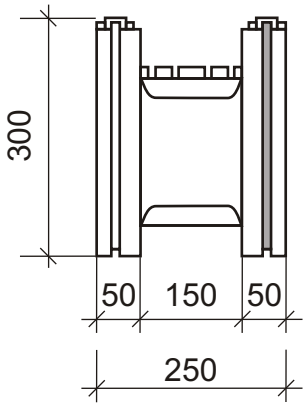
ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА

ЕВРОПОМ

Блок основной:



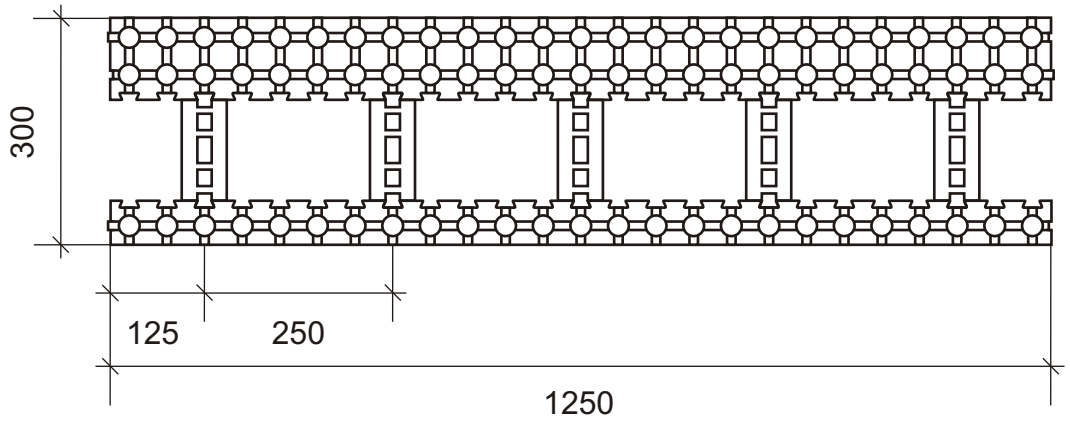


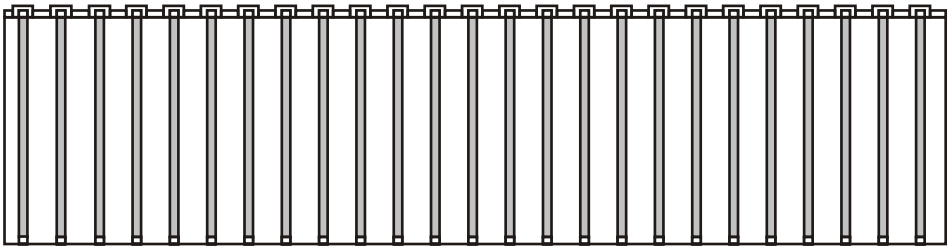


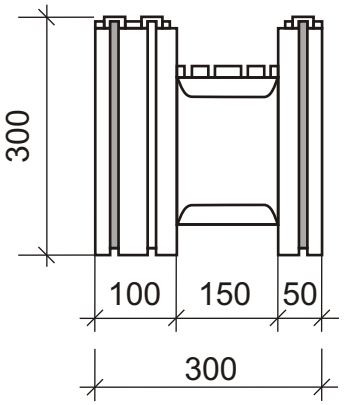
ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Блок основной утолщенный:



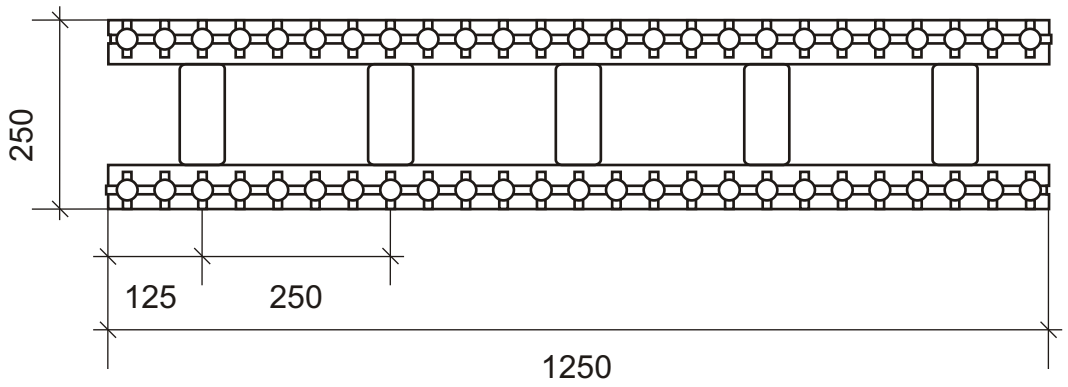


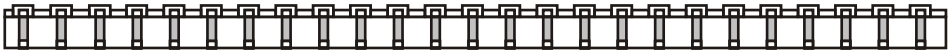


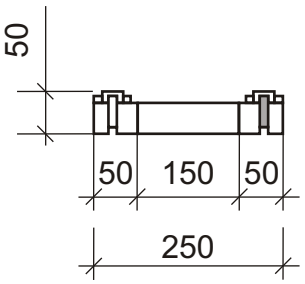
ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Блок корректор:



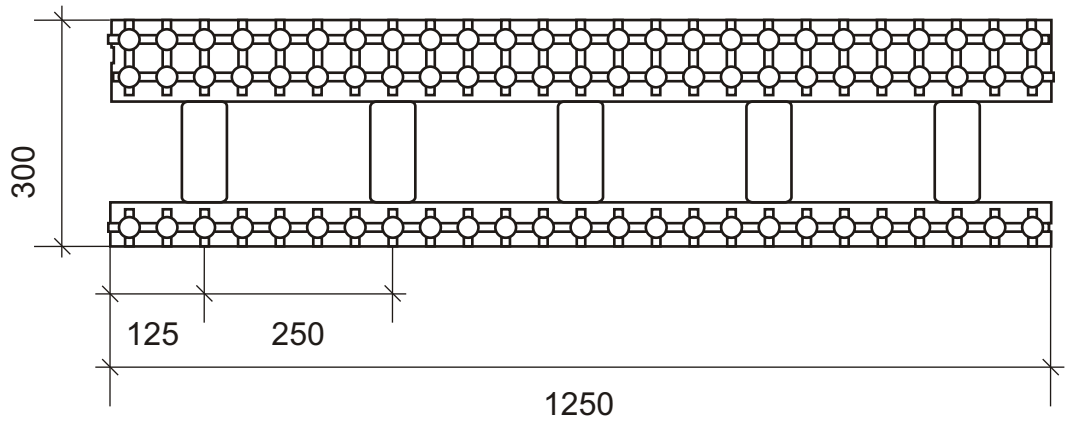


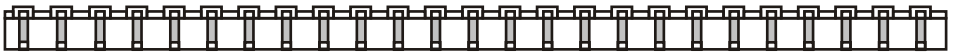


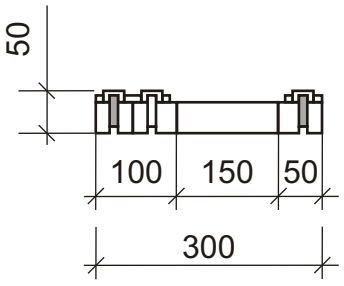
ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Блок корректор утолщенный:



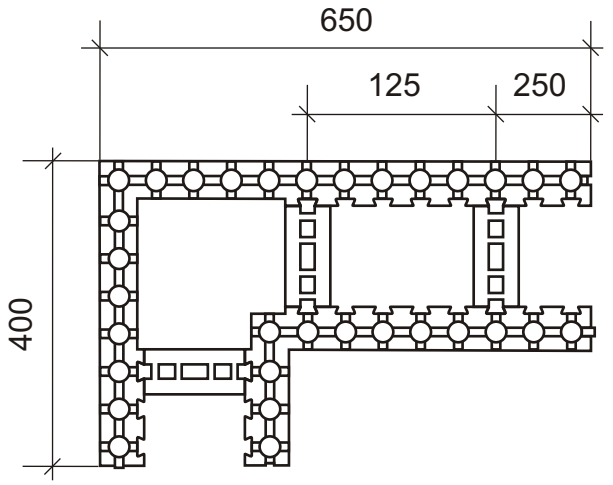


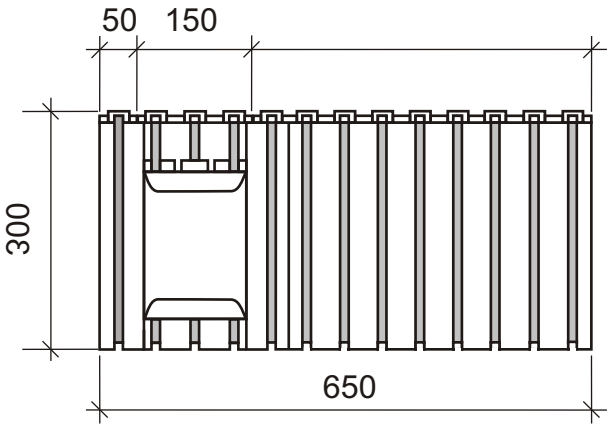


ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Блок угловой правый:

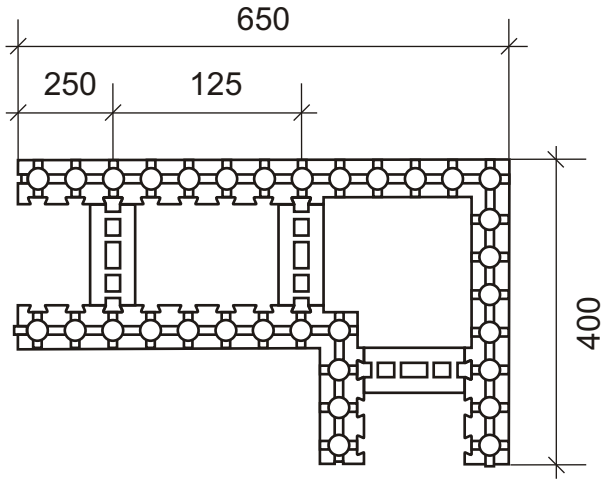


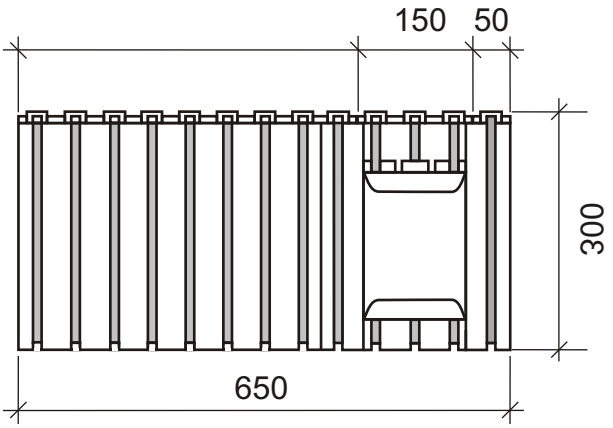


ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Блок угловой левый:

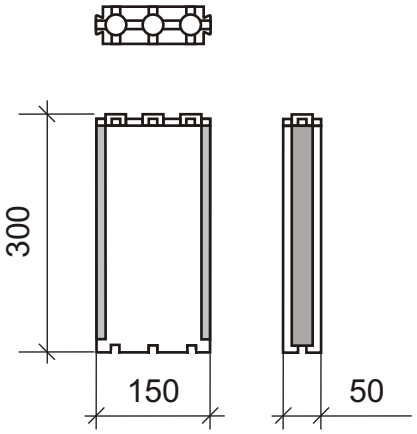




ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

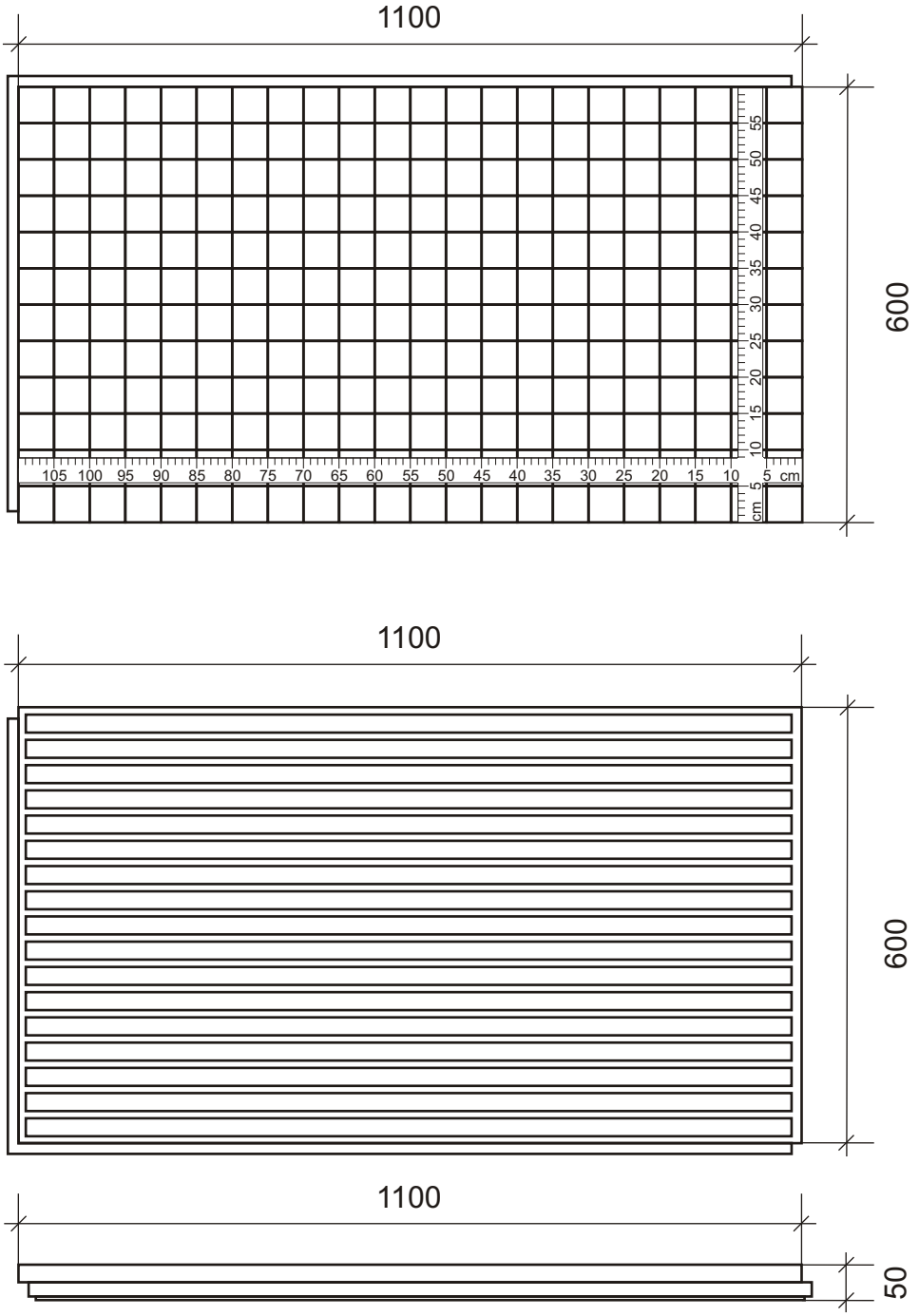
Заглушка торцевая:



ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

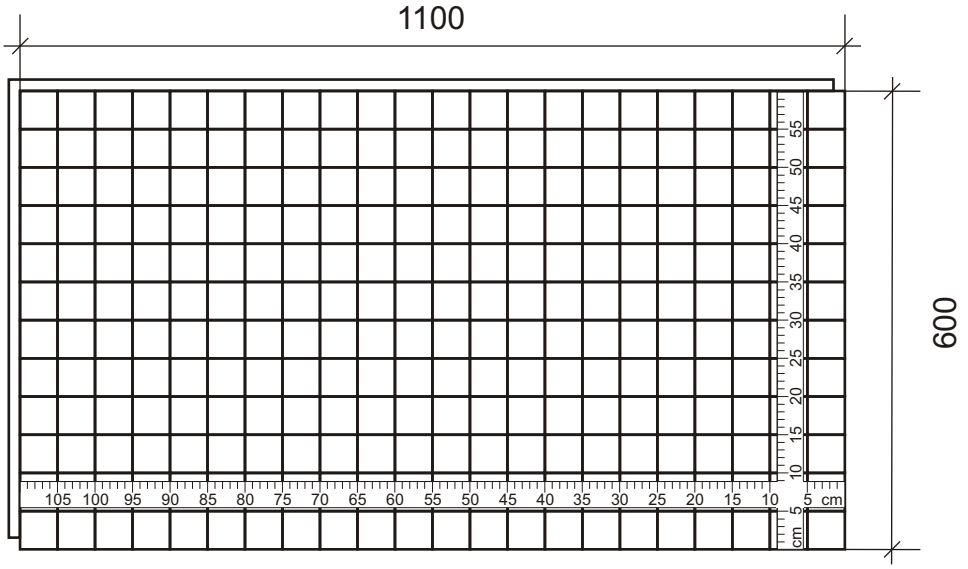
Плита утеплительная толщиной 50 мм:

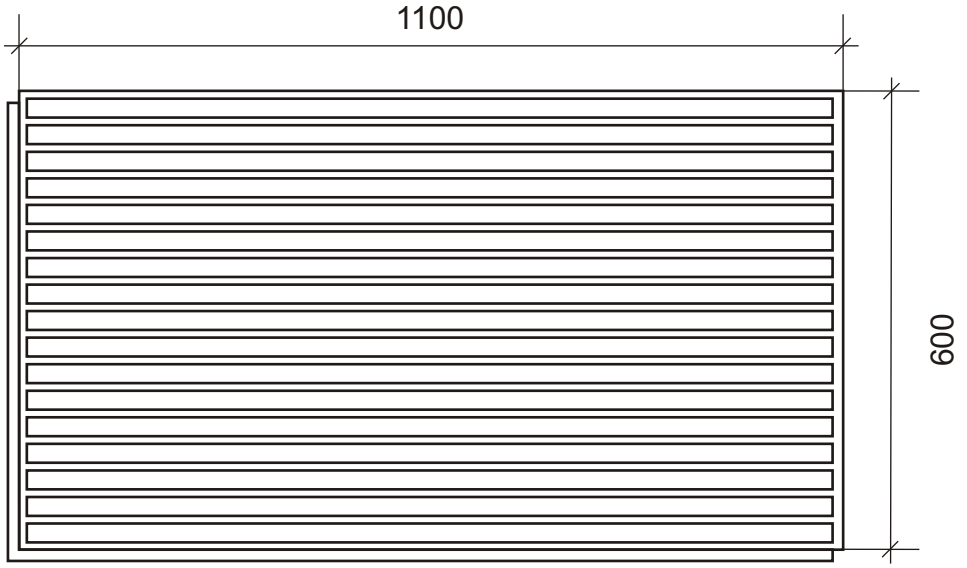


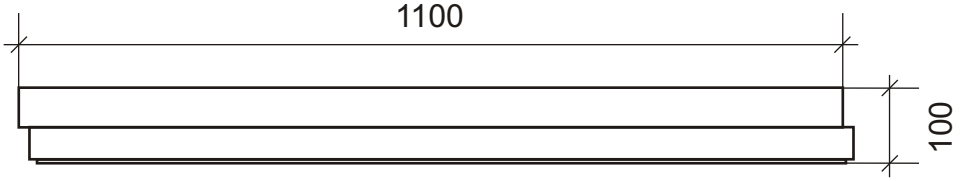
ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Плита утеплительная толщиной 100 мм:







ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Введение



Дома из бруса или кирпича известны нам с давних времен. Поэтому каждый начинающий застройщик знает об этих материалах, если не все, то многое. Например, то, что дом для постоянного проживания в нашем климате должен иметь толстые стены. Действительно, тепловой комфорт - это одна из важнейших составляющих Вашего здорового жилища, залог отсутствия сквозняков. Однако, толстые стены "съедают" значительную часть внутреннего пространства дома и он становится тесным.

Неужели мы и в новом тысячелетии должны строить по-старинке - из недолговечного дерева или из тяжелого и неудобного кирпича?

Конечно, нет! Мы предлагаем Вам новую технологию для быстрого возведения многоэтажных домов и индивидуальных коттеджей из монолитного бетона с помощью неснимаемой опалубки из пенополистирола. Кстати, из монолитного железобетона давно строится дорогое элитное жилье в крупных городах России, а теперь с появлением опалубки из пенополистирола появилась возможность строить очень теплые дома за удивительно короткий срок.

Что-же это такое?

Уже несколько лет как на смену традиционному детскому конструктору, состоящему из плоских металлических или деревянных деталей, пришел новый: объемные элементы, которые как бы наращиваются один на другой. Так можно создать бесконечное множество фигур различных форм и объемов.

Теперь у взрослых есть свой "Лего" НПО (несъемная пенополистирольная опалубка), объемные строительные детали которые служат для возведения сельских домов, дач и коттеджей. Работать с ними одно удовольствие: легкость самих деталей, быстрота, с которой строится новый дом, а главное, возможность создавать строения самых разнообразных форм своими руками, что не дает или во всяком случае затрудняет сделать традиционный материал: кирпич, бетон, дерево - все это обеспечило популярность НПО во всем мире.

Основой для нового материала послужил пенополистирол, подобный тому, что применяется для транспортировки различной бытовой техники, плотно облегая все выступы ее и углубления, предохраняя от ударов. В 1955 году немецкий концерн BASF решил проверить на крышах домов стойкость покрытия из пенополистирола. Результаты превзошли ожидания когда спустя 40 лет разобрали покрытие крыши, оно сохранило свои первоначальные качества. Пенополистирол не подвержен процессу гниения и имеет очень низкое водопоглащение по сравнению с обычными стройматериалами: шифром, кирпичом, деревом.

Даже полностью погруженный в воду, не впитывает в себя влагу. В Германии быстро взяли на вооружение этот легкий и теплый материал и разработали технологию строительства домов, которые хорошо сохраняют тепло. Теперь пенополистирол стал удобным и надежным строительным материалом.

Несъемная опалубка из пенополистирола, выпускаемая ЗАО “ЕвроДом”- это новая теплосберегающая, звукоизоляционная, комфортная, простая, быстрая и невысокая по стоимости строительства, прочности и долговечности строений система относится к высоким технологиям в области строительства. Технология несъемной пенополистирольной опалубки прошла многолетнюю проверку в странах Европы, Канаде и США, а в последние 5 лет находит активное распространение в России.

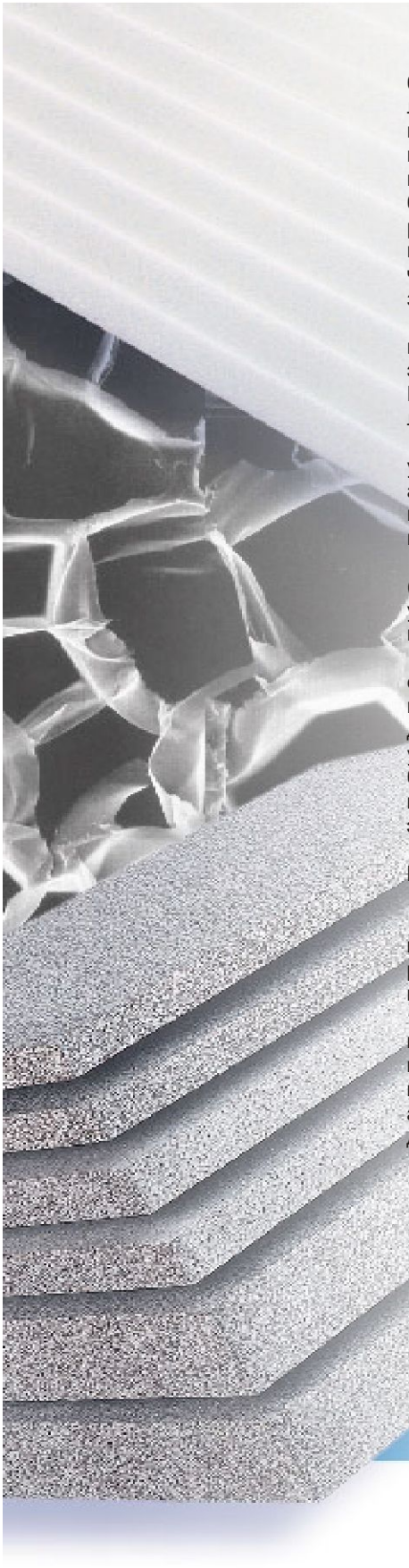
Пенополистирольные блоки - это в сущности внешняя оболочка дома. Внутри блока полости, которые армируются и заливаются цементно-песчаной смесью, облегченной керамзитом. При увеличении количества этажей должна увеличиваться и прочность растворов, которые заливаются во внутрь блоков. Для достижения максимальной высоты здания - 25 метров, требуется бетон высокой марки.

Если о материалах, традиционно используемых при выполнении строительных работ известно практически все, то о свойствах и возможностях строительства с применением пенополистирола практически ничего не известно. Трудно убедить людей, что синтетика ничем не хуже, а в большинстве случаев превосходит традиционные материалы. На Западе это уже поняли. Там пенополистирол применяется широко.

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Введение



Пенополистирольные блоки по теплопроводности равнозначны кладке более, чем в четыре кирпича то есть хорошо сбрегают тепло, и в то же время лишены недостатков обожженной глины - как ни изолируй основания, но кирпич все же “сосет” воду, а потому кирпичные дома, поставленные на влажном грунте, всегда сырые. То же относится и к бетону. В целом же отопление пенополистирольных домов обходится в 4-5 раз дешевле, чем кирпичных или бетонных. Индивидуальные строения, если они состоят из блоков, всегда рождают кучу проблем. То велика балка, то мала.. Если Вы строите из пенополистирола, то об этом можно не думать. Достаточно простой ножовки, чтобы обрезать слишком длинную деталь. Или вырезать нужный кусок, чтобы закрыть образовавшуюся шель. Все делается в считанные минуты.

Строители, да и владельцы частных домов знают, как непросто вмонтировать в стены водопроводные или канализационные трубы, установить электропроводку. В случае пенополистирола этот процесс до смешного прост. Раскаленной нитью просто вырезается ниша или канавка. Туда можно спрятать любые коммуникации.

А из потребительских свойств пенополистирольного дома нельзя не упомянуть, что он практически вечен. Ведь ему не страшны никакие воздействия атмосферы. На стене никогда не появится плесень или трещина. Прекрасная в них и звукоизоляция. Это плюсы. А минусы? Есть ли они? Есть, но скорее не минусы, а предубеждения. Постараемся их развеять.

Видели ли Вы когда-нибудь полуфабрикаты или даже готовые блюда (мясо, рыба, овощи) в белых упаковках, закрытых пленкой? Так вот, материал упаковки - тот же полистирол. Этот материал инертен, поэтому допускается его контакт даже с пищей.

Основной вопрос, который возникает после ознакомления с технологией строительства, применяющей несъемную пенополистирольную опалубку напрямую касается стоимости. Дом, построенный из полистирола обойдется куда дешевле, чем из кирпича или бетона. Не за счет материала - качественная химия, увы, еще дорога, а за счет монтажа здания. Сроки его возведения в десяти раз быстрее! А это значит, что потребуется меньше рабочей силы. И квалификация ее может быть не так высока - как мы говорили, построить дом может семья. В целом экономия будет весьма ощутимой.

Параметры стен НПО:

толщина	25 см (10 см - пенополистирол, 15 см - бетон)
вес стен без отделки	280-300 кг/м3
расход бетона	около 125 л/м2
коэффициент теплопроводности	0 ,036 Вт/мК
1 степень огнестойкости	распространение огня равно нулю
предел огнестойкости	2,5 часа
паропроницаемость	0,032 мг/(м.ч.Па)
водопоглащение за 24 часа, по объему	0,1 %
аккустическая изоляция	46 дб
допускается применение в сейсмических зонах	9 баллов по шкале Рихтера

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00



Пенополистирол (ППС) - легкий ячеистый материал, состоящий из атомов водорода и углерода. Пенополистирол повсеместно используется в промышленности, производственном и жилищном строительстве в качестве теплоизоляционного материала.

Благодаря его изолированным ячейкам и уникальной, наполненной воздухом структуре, его эластичности, легкому весу и простоте превращения из сырья в законченный продукт, ППС может одинаково успешно применяться в любых целях.

В строительной системе “ЕвроДом” применяется специальный строительный пенополистирол (STYROPOR F) производства концерна “BASF”, Германия. Его плотность составляет 25 — 35 кг/м3, что в два раза больше, чем у пенополистирола, традиционно используемого в строительстве в качестве утеплителя. Отсюда и высокие прочностные характеристики последнего по сравнению с обычным (аналогично у дерева - чем выше плотность, тем оно более прочное).

Специальная технология изготовления обеспечивает то, что объемную плотность пенопласта можно варьировать в широком диапазоне. В связи с тем, что свойства пенопласта зависят от объемной плотности, можно изготавливать пенопласты с широким, учитывающим области применения спектром свойств, начиная с теплоизоляционных плит и кончая легкими конструктивными строительными элементами.

Современное строительство и строительство в будущем обусловлено требованиями экономии энергии, звукоизоляции и защиты окружающей среды. Необходимость применения дополнительных изоляционных слоев означает означает сегодня для архитекторов вторжение в их проектную и конструктивную свободу действий. С другой стороны, это участие способствует развитию новых, прогрессивных системных решений. При этом пенополистирол в качестве материала для изолирования целых строительных элементов вследствие своих прекрасных свойств уже на протяжении многих лет занимает важное место в строительной практике многих стран.

Применение пенополистирола в качестве основного строительного элемента приносит застройщику не только экономию затрат и преимущества использования, но и уменьшает риск ошибок при проектировании и при реализации строительных объектов.

Он практически не впитывает влагу в отличии от других материалов, применяемых в строительстве, теплотехнические характеристики которых существенно снижаются с повышением их влажности, однако хорошо пропускает воздух, что подтверждается испытаниями.

При этом дом, построенный из термоблоков, “дышит”. Пенополистирол экологически чистый материал (он сертифицирован на экологическую чистоту), в отличие от других строительных материалов. Пенополистирол не радиоактивен, низкие температуры не оказывают влияния на его физико–химические свойства, при высоких температурах он сохраняет формоустойчивость, даже при длительном воздействии.

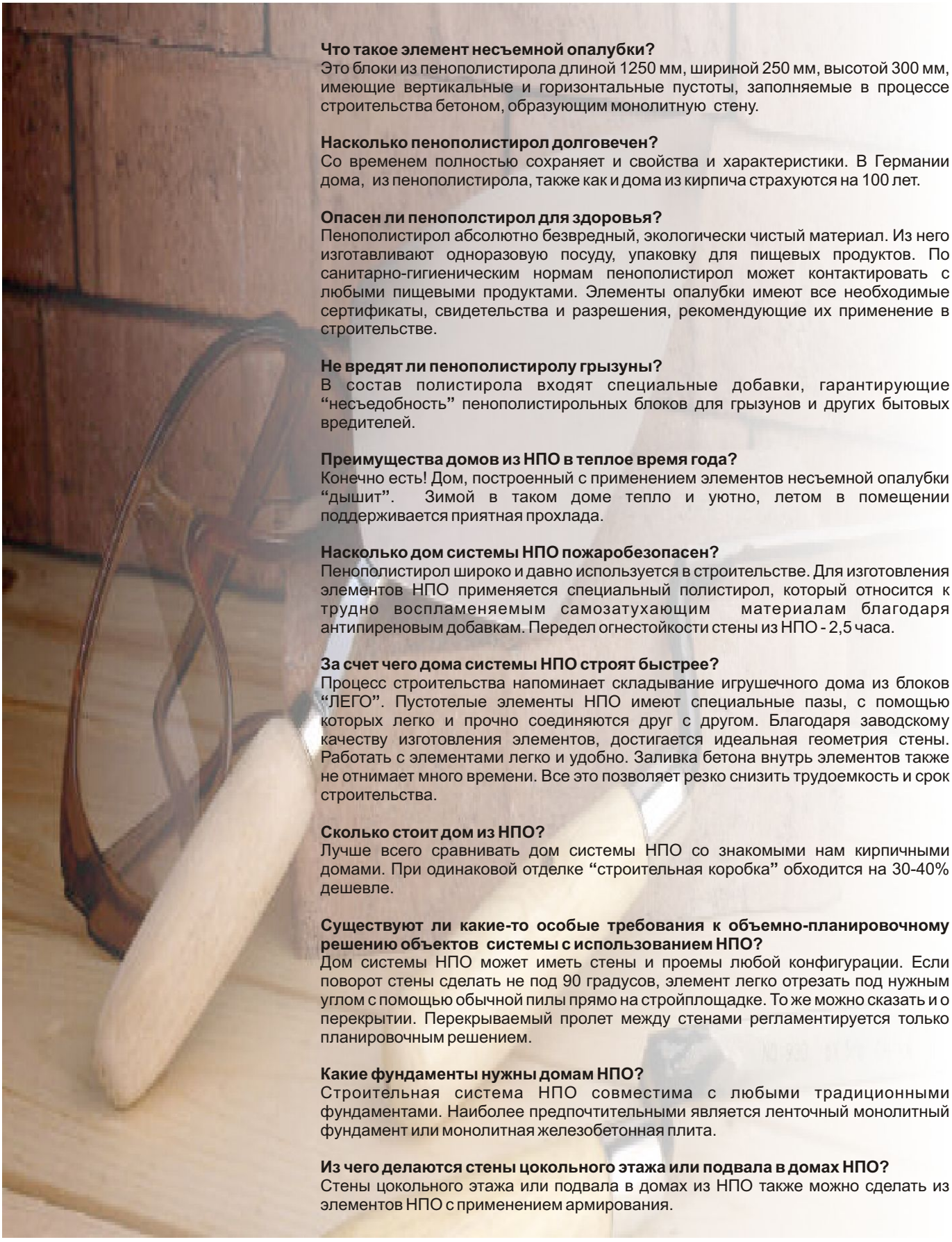
Благодаря высоким теплозащитным свойствам материала и оригинальной конструкции термоблоков, в особенности узла стыковки, процессы теплового расширения и сжатия не оказывают существенного значения при строительстве и эксплуатации здания, а отсутствие циклов замораживания размораживания исключает появление трещин в несущих стенах, поэтому по долговечности они превосходят другие виды стен.

Пенополистирол не содержит веществ, являющихся питательной средой для микроорганизмов. Опыт его применения показывает, что материал не подвержен деструктивному воздействию грызунов, плесени, бактерий, грибков. Этот материал практически инертен, поэтому используется даже при упаковке пищевых продуктов.

Резюмируя можно сказать, что многослойная теплоизоляционная система на основе пенополистирола как экономически, так и экологически является разумной альтернативой по отношению к общеизвестным материалам. При этом важно рассматривать жизненный цикл продукции в соответствующем применении, а не только сравнивать сами материалы. Исходной точкой рассуждений, в конце концов, является то, что потребитель хочет иметь оптимально утепленное и надежное жилье при низких расходах и как можно меньшей нагрузке на окружающую среду. Все это Вы получите, используя для строительства опалубку “ЕвроДом”.

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00



Что такое элемент несъемной опалубки?
Это блоки из пенополистирола длиной 1250 мм, шириной 250 мм, высотой 300 мм, имеющие вертикальные и горизонтальные пустоты, заполняемые в процессе строительства бетоном, образующим монолитную стену.

Насколько пенополистирол долговечен?
Со временем полностью сохраняет и свойства и характеристики. В Германии дома, из пенополистирола, также как и дома из кирпича страхуются на 100 лет.

Опасен ли пенополстирол для здоровья?
Пенополистирол абсолютно безвредный, экологически чистый материал. Из него изготавливают одноразовую посуду, упаковку для пищевых продуктов. По санитарно-гигиеническим нормам пенополистирол может контактировать с любыми пищевыми продуктами. Элементы опалубки имеют все необходимые сертификаты, свидетельства и разрешения, рекомендующие их применение в строительстве.

Не вредят ли пенополистиролу грызуны?
В состав полистирола входят специальные добавки, гарантирующие “несъедобность” пенополистирольных блоков для грызунов и других бытовых вредителей.

Преимущества домов из НПО в теплое время года?
Конечно есть! Дом, построенный с применением элементов несъемной опалубки “дышит”. Зимой в таком доме тепло и уютно, летом в помещении поддерживается приятная прохлада.

Насколько дом системы НПО пожаробезопасен?
Пенополистирол широко и давно используется в строительстве. Для изготовления элементов НПО применяется специальный полистирол, который относится к трудно воспламеняемым самозатухающим материалам благодаря антипиреновым добавкам. Передел огнестойкости стены из НПО - 2,5 часа.

За счет чего дома системы НПО строят быстрее?
Процесс строительства напоминает складывание игрушечного дома из блоков “ЛЕГО”. Пустотелые элементы НПО имеют специальные пазы, с помощью которых легко и прочно соединяются друг с другом. Благодаря заводскому качеству изготовления элементов, достигается идеальная геометрия стены. Работать с элементами легко и удобно. Заливка бетона внутрь элементов также не отнимает много времени. Все это позволяет резко снизить трудоемкость и срок строительства.

Сколько стоит дом из НПО?
Лучше всего сравнивать дом системы НПО со знакомыми нам кирпичными домами. При одинаковой отделке “строительная коробка” обходится на 30-40% дешевле.

Существуют ли какие-то особые требования к объемно-планировочному решению объектов системы с использованием НПО?
Дом системы НПО может иметь стены и проемы любой конфигурации. Если поворот стены сделать не под 90 градусов, элемент легко отрезать под нужным углом с помощью обычной пилы прямо на стройплощадке. То же можно сказать и о перекрытии. Перекрываемый пролет между стенами регламентируется только планировочным решением.

Какие фундаменты нужны домам НПО?
Строительная система НПО совместима с любыми традиционными фундаментами. Наиболее предпочтительными является ленточный монолитный фундамент или монолитная железобетонная плита.

Из чего делаются стены цокольного этажа или подвала в домах НПО?
Стены цокольного этажа или подвала в домах из НПО также можно сделать из элементов НПО с применением армирования.

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Вопросы и ответы



Какой бетон заливается в опалубку из НПО?
Обыкновенный тяжелый бетон класса В-25 с фракцией щебня 5-20 мм пластичной консистенции. При изготовлении бетонной смеси в заводских условиях для повышения пластичности, с одновременным сокращением расхода воды, используют пластификаторы. Бетонную смесь заливают бетононасосом, уплотнение производится или штыкованием, или глубинным вибратором. Все вышесказанное относится к массовому многоэтажному строительству. Для частного строительства при изготовлении бетонной смеси никаких дополнительных добавок, а также виброуплотнения не требуется. Бетонную смесь можно готовить непосредственно на стройплощадке. Так, для 2-х этажного коттеджа вполне подойдет следующий состав: 1 часть цемента марки М400, 3 части песка и 5 частей щебня фракции 5-20 мм.

Как в здании прокладываются коммуникации?
Канализационные и водопроводные трубы и электропроводка прокладывается внутри пенополистирольной части стены. Электропроводка, кроме того, помещается внутрь пластиковых труб, и заливается песчано-цементной смесью в целях пожарной безопасности.

Какие виды наружной отделки предусмотрены при строительстве зданий из НПО?
Наружная отделка домов из НПО может быть самой разнообразной: облицовочный кирпич, сайдинг, различные виды плитки, штукатурка.

Чем стена из НПО отделывается внутри?
Для внутренней отделки объектов из НПО рекомендуется использование гипсоволокнистых или гипсокартонных листов - одной из систем сухого, экологически чистого строительства, давно ставшей общепризнанным стандартом в России. Листы ГВЛ или ГКЛ крепятся на внутреннюю поверхность стен. Внутренние стены можно также оштукатурить и применить любую традиционную отделку.

Почему система НПО позволяет выполнять отделочные работы с более высоким качеством, быстрее и дешевле?
Высокое качество изготовления элементов НПО позволяет складывать абсолютно ровные стены. Поэтому любой вид отделки, будь то использование гипсокартона, плитки, штукатурки или обоев, не требует предварительного выравнивания поверхности, тем самым, экономя материалы, усилия и время.

Можно ли строить дома из НПО при отрицательных температурах воздуха?
Дома из НПО можно строить при отрицательных (до минус 20 С) температурах воздуха. Элемент НПО служит, своего рода, термосом для залитого в него бетона и надежно защищает его от мороза.

Можно ли на такую стену повесить что-либо тяжелое?
Можно. При этом дюбель или анкер соответствующего типоразмера должен быть надежно закреплен в бетоне.

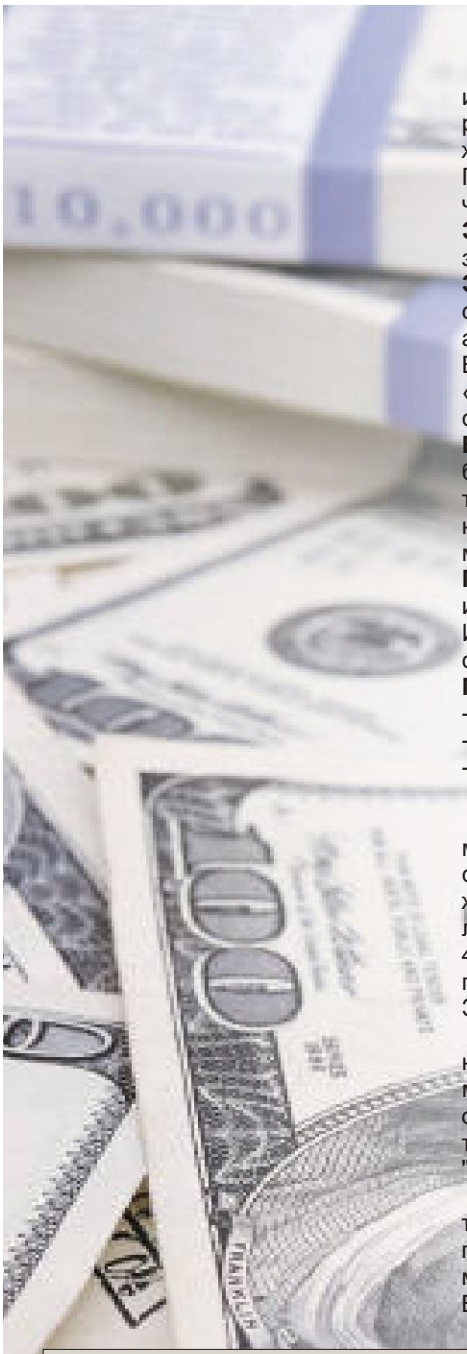
Строят ли у себя подобные дома изобретатели этой технологии - немцы?
В Германии на начало 1997 года было построено около 12000 таких домов. Особенно активно они строятся во Франции, Италии, Канаде, США и Скандинавских странах, и у нас в России эта технология за последние 2-3 года получила широкое распространение.

Преимущества данной системы капитального строительства очевидны. Высокорациональная технология применения строительных элементов помогает Вам экономить время и затраты, надежная теплоизоляция гарантирует уют и комфорт при любой погоде.

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Экономические расчеты



Что дает технология? Снижение сроков строительства. При использовании традиционных материалов (таких как кирпич) строительство дома растягивается на долгий срок. Если же Вы строите по технологии «ЕвроДом», та же площадь стены возводится примерно за 25 минут, то есть в **10 раз** быстрее!
Поэтому, Вы затратите на оплату труда строителей примерно в 3-4 раза меньше, чем при возведении стен из кирпича.
Экономию при сооружении фундаментов, так как стены «ЕвроДом» создают значительно меньшую удельную нагрузку на фундамент.
Экономию на стоимости стеновых материалов . Стоимость квадратного метра стены «ЕвроДом» примерно в 2 раза ниже стоимости стены из кирпича, аналогичной по теплосбережению.
Выгоду от получения дополнительной полезной площади, так как толщина стен «ЕвроДом» всего 25 см - несравнимо меньше толщины стен из других строительных материалов аналогичных по теплосберегающей способности.
Высокие теплотехнические характеристики стен - это способ избежать больших затрат на приобретение дорогостоящего отопительного оборудования, транспортировку топлива, затрат времени и труда на его эксплуатацию. Затраты на отопление здания «ЕвроДом» по сравнению с кирпичным будут в 3-3,5 раза меньше.
Простоту производства работ. Строить по нашей технологии также просто и интересно, как играть в детскую игру.
Имея желание и некоторые навыки, Вы можете построить дом собственными силами и сберечь свои средства.
Подсчет стоимости материалов на квадратный метр стены:
- модуль стеновой: 2,7 шт - $13,5
- бетон: 125 м3/м2 - $4
- расход арматуры: определяется проектом, примерно 9кг - $3,5

Итак если базироваться на ценах нашего региона на строительные материалы, то коробка одноэтажного дома размерами 10х10 метров при высоте стен 3 метра при возведении своими руками будет стоить примерно $2500. А те же, но уже полностью готовые стены: оштукатуренные снаружи и отделанные листами гипсокартона изнутри без стоимости работы обойдутся всего в $3800-4000. Кому-то эта сумма покажется чрезмерной, но не забывайте, что речь идет о полноценном доме для круглогодичного проживания, а не о летнем домике. За счет экономии на теплосбережении, стоимость стен окупится уже через 3 года!

Приведем еще один любопытный расчет. Действующие строительные нормы по теплосбережению требуют, чтобы толщина стены из кирпича были не менее 65 см толщиной, т.е. в два с половиной кирпича, иначе вы будете отапливать улицу. Если Вы будете строить из кирпича такой же дом 10х10 метров, то получите за вычетом стен полезную площадь 8,7х8,7=75,7 м2, т.е. почти 25 м2 "съели" стены.

С другой стороны, при строительстве стен по технологии «ЕвроДом», толщина которых составляет всего 25 см, а тепло сберегает как полутораметровая кирпичная, Вы получите полезную площадь 9,5х9,5=90,25 кв. метра, то есть Вы дополнительно получаете комнату площадью 14,5 кв. метров. Выгода очевидна: меньше платим за отопление и имеем более просторный дом!

Примерная стоимость 1м^2 стены,
с кирпичной кладкой толщиной 510 мм
без наружной и внутренней отделки

Кирпич (160 шт х 2,7 руб.)	- 432 руб.
Работа каменщика 5 разряда	- 320 руб.
Раствор (0,15 м3 х 755)	- 113 руб.
Арматурная сетка (1 кг)	- 20 руб.
Транспортные расходы	- 26 руб.
Итого:	911 руб.

Требуется дополнительное утепление

Примерная стоимость 1м^2 стены,
по технологии "ЕвроДом" толщиной 250 мм
без наружной и внутренней отделки

пенополистирольный блок (2,7 шт.)	- 450 руб.
арматура (9 кг)	- 12 руб.
бетон (0,125 м3)	- 125 руб.
транспортные расходы (3%)	- 16 руб.
не требуется квалифицированной рабочей силы	
Итого:	603 руб.

Не требуется дополнительное утепление

ООО "ЕВРОДОМ"
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Фундамент



Фундаменты предназначены для передачи и распределения нагрузки, которую они несут на себе, чтобы не превысить безопасную несущую способность грунта или породы, на которые они опираются. Теплоизоляционные бетонные стеновые системы “ЕвроДом” представляют собой монолитную бетонную стену совместимой толщины 250 мм. Единственным различием между стеной “ЕвроДом” и обычной стеной из литого бетона является технология возведения. Бетонные стены, сделанные по технологии “ЕвроДом” аналогичны обычным бетонным стенам, и поэтому фундаменты под них проектируются и сооружаются по стандартной технологии в строгом соответствии со строительными нормами и правилами. .Фундамент является очень важной частью здания. Поэтому, уделяя ему особое внимание, можно в дальнейшем избежать многих трудностей и проблем, возникающих как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации здания.

В зависимости от конструкции дома и от типа грунта, на котором будет стоять дом, чаще всего применяются следующие виды фундаментов: сборные железобетонные, столбчатые или ленточные. Последние используются наиболее широко в силу простоты сооружения.

Строительные нормы рекомендуют закладывать фундаменты на глубину промерзания грунта. В средней полосе России эта величина составляет около 1,5 м. Естественно, что сооружение фундамента на такой глубине сопряжено с большим объемом земляных работ и, соответственно, со значительными расходами.

Однако, если вы не планируете размещать под домом винные погреба и вообще можете легко обойтись без цокольного этажа, то технология “ЕвроДом” предоставляет вам уникальную возможность сэкономить до 15% расходов от стоимости строительства дома. Это является следствием двух замечательных свойств системы “ЕвроДом”: монолитной конструкции и малого веса стен, которые создают небольшое давление на грунт и великолепно сочетаются с монолитной же конструкцией ленточных фундаментов.

Независимо от материала, используемого для фундаментов, хорошей практикой считается их сооружение с допуском по уровню в пределах +-5 мм. Фундаменты, которые не выдержаны в данных пределах, потребуют позднее дополнительных работ на объекте, чтобы ликвидировать эту проблему.

Чтобы иметь правильно спланированное здание, необходимо обеспечить как общее качество конструкции, так и хорошо выровненный фундамент. Если от самого фундамента строение не будет иметь прямых углов, то низкое качество работ скажется на всем здании.

Если размеры здания не были определены и размечены топографом, необходимо это сделать, начиная с фундамента и убедиться, что все его углы прямые. Существует способ проверки правильности углов фундамента. Он состоит в измерении диагоналей между двумя углами. Если их длина одинакова, значит фундамент прямоугольный.

Размещение материалов

Сооружать стену **“**ЕвроДом**”** гораздо легче изнутри, чем снаружи. По этой причине рекомендуется все материалы и инструмент, используемый при строительстве, разместить внутри периметра стены. Все стеновые блоки, крепежные материалы, инструмент, арматуру, лестницы и настилы лесов следует складировать именно здесь.

Неаккуратное обращение с теплоизолированными бетонными стеновыми блоками “ЕвроДом” может привести к образованию мелких невидимых трещин, которые повлияют на качество изделия после заливки бетона.

Арматуру можно предварительно заготовить и согнуть, затем разложить по всему периметру стены или готовить ее по мере сооружения.

При расчете размеров фундамента изучите местные строительные нормы и правила.

Выделите дополнительных 15 минут на проверку и выравнивание поверхности фундамента в пределах допуска в 5 мм.
“Все хорошо своевременно !”

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Армирование и монтаж



Армирование

Конструктивно это может выглядеть следующим образом. По периметру дома и под внутренними несущими стенами роются канавки шириной 120 см на глубину 60-70 см и строится опалубка высотой 40-50 см. По дну канавки насыпается и уплотняется песчаная подушка. Если же грунт песчаный, то по дну канавки можно сразу залить выравнивающий бетонный слой, толщиной 5-7 см, на который затем укладывается гидроизоляция.

Следующий этап - армирование. По всему будущему фундаменту вяжутся два слоя сетки из металлической арматуры, отстоящих примерно на 20-25 см друг от друга по высоте. По углам дома и в других местах по осям стен, где это предусмотрено проектом, к арматурной сетке привязываются вертикальные прутки длиной 1-1,5 м, которые послужат связующими элементами между фундаментом и стенами.

Подготовка завершена. Можно заливать в опалубку бетонную смесь. При строительстве больших зданий подачу раствора к месту заливки удобно осуществлять с помощью бетононасоса. После тщательного выравнивания ленточный фундамент готов к монтажу стен “ЕвроДом”.

Здесь мы намеренно схематично обрисовали технологию сооружения ленточного фундамента, так как все подробности, связанные с выбором арматуры, ее количеством и способом раскладки должны быть описаны в проекте дома или рекомендованы специалистом, наблюдающим за вашим строительством.

Монтаж

Первый ряд пенополистирольных блоков укладывают непосредственно на слой гидроизоляции по всему периметру будущего здания, пропуская через полости блоков скрепленную с фундаментом вертикальную арматуру. Затем, в соответствии с проектом дома, в пазы блоков закладывают прутки горизонтальной арматуры.

Во время кладки первого ряда формируется архитектура целого этажа, поэтому важно сразу оформить в нужных местах откосы дверных и оконных проемов и отводы внутренних стен. Второй слой блоков должен перекрывать вертикальные швы первого слоя по принципу кирпичной кладки со смещением, кратным 250 мм, что позволяет жестко фиксировать форму строения. Соединение блоков из пенополистирола осуществляется легким нажимом на их кромки, чтобы замки, которые находятся в верхней и нижней части кромок замкнулись плотно без зазоров. Третий ряд - контрольный для выравнивания слоев блоков по вертикальным швам кладки

Перед укладкой первого ряда стеновых блоков системы **“**ЕвроДом**”** необходимо очистить поверхность фундамента от грязи и строительного мусора.

Устанавливать стеновые блоки следует всегда гранеными выступами вверх. При укладке двигайтесь по периметру здания только в одном направлении. Достигнув углов или оконных и дверных проемов, вероятно, понадобится обрезать стеновой блок по длине. Резка по линии пазов с внешней стороны панелей ППС позволит обрезать ее строго по вертикали и будет гарантировать, что стыковочное приспособление сверху и снизу блока будет четко входить в зацепление.

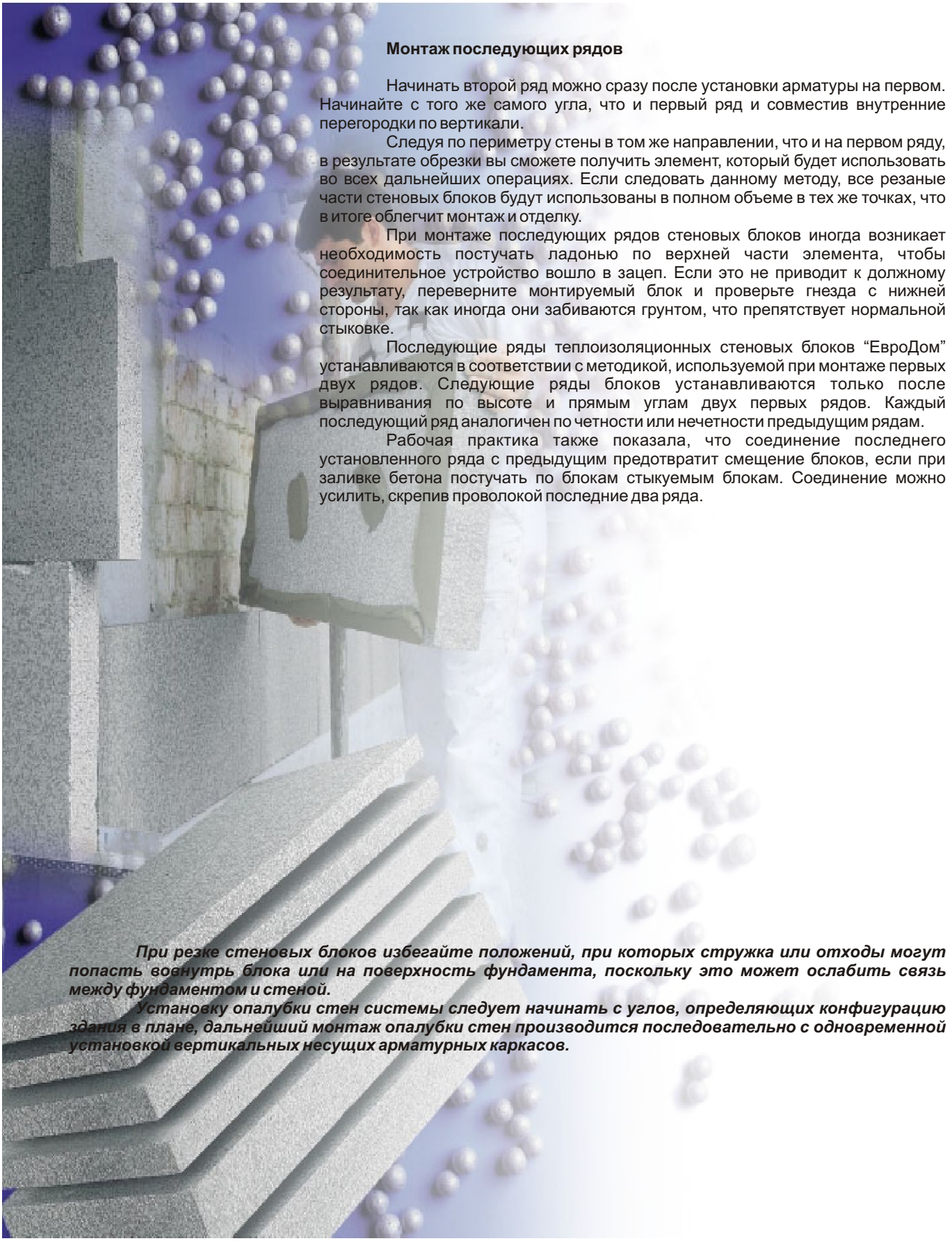
Если Вы делаете обрезку блока со стороны фабрично изготовленного торца, не выбрасывайте этот кусок, поскольку он может быть использован в дальнейших работах, при условии, что в нем имеется хотя бы одна внутренняя перегородка.

Резка стеновых блоков также будет необходима при устройстве на углах выступа под кирпичную кладку, установке верхнего ленточного секционного элемента и выравнивателей высоты. Для этих элементов требуется срез строго под углом в 45 градусов, чтобы они соответствовали линии стены.

Если планировка здания требует горизонтальной резки стеновых блоков, рекомендуется воспользоваться распиловочным станком, чтобы обеспечить ровный срез. Однако, при горизонтальной резке небольших кусков достаточно будет обыкновенной ножовки. Независимо от типа режущего инструмента, центр перегородки может быть перерезан с помощью ножовки по металлу или ножницами, а также ручной пилой.

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00



Монтаж последующих рядов

Начинать второй ряд можно сразу после установки арматуры на первом. Начинайте с того же самого угла, что и первый ряд и совместив внутренние перегородки по вертикали.

Следуя по периметру стены в том же направлении, что и на первом ряду, в результате обрезки вы сможете получить элемент, который будет использовать во всех дальнейших операциях. Если следовать данному методу, все резаные части стеновых блоков будут использованы в полном объеме в тех же точках, что в итоге облегчит монтаж и отделку.

При монтаже последующих рядов стеновых блоков иногда возникает необходимость постучать ладонью по верхней части элемента, чтобы соединительное устройство вошло в зацеп. Если это не приводит к должному результату, переверните монтируемый блок и проверьте гнезда с нижней стороны, так как иногда они забиваются грунтом, что препятствует нормальной стыковке.

Последующие ряды теплоизоляционных стеновых блоков “ЕвроДом” устанавливаются в соответствии с методикой, используемой при монтаже первых двух рядов. Следующие ряды блоков устанавливаются только после выравнивания по высоте и прямым углам двух первых рядов. Каждый последующий ряд аналогичен по четности или нечетности предыдущим рядам.

Рабочая практика также показала, что соединение последнего установленного ряда с предыдущим предотвратит смещение блоков, если при заливке бетона постучать по блокам стыкуемым блокам. Соединение можно усилить, скрепив проволокой последние два ряда.

При резке стеновых блоков избегайте положений, при которых стружка или отходы могут попасть вовнутрь блока или на поверхность фундамента, поскольку это может ослабить связь между фундаментом и стеной.

Установку опалубки стен системы следует начинать с углов, определяющих конфигурацию здания в плане, дальнейший монтаж опалубки стен производится последовательно с одновременной установкой вертикальных несущих арматурных каркасов.

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Заливка бетона



Бетон - наиболее широко используемый строительный материал в мире. Самыми желаемыми характеристиками бетона как строительного материала являются его прочность, экономия и долговечность. Долговечность бетона подтверждена тем фактом, что бетонные колонны, построенные египтянами 3600 лет назад, стоят до сих пор. Существует много факторов, влияющих на состав бетона, используемого в строительстве, как, например, условия окружающей среды, конструкция здания, его эстетический вид и т.д. Поскольку бетон, используемый в стеновых блоках «ЕвроДом», абсолютно невиден, мы сконцентрируем свое внимание на аспектах окружающей среды и конструкционных особенностях.

После сверки с проектом размеров стен и их осевой точности, следует заглушить с помощью элементов ОВ и ОН все боковые отверстия в блоках, образовавшиеся в местах их соединения на угловых стенах и в проемах дверей и окон. Очень важно также установить в этом ряду временные, стягивающие перемычки из блоков МП для фиксации размеров проемов. Кроме того, перемычку проема необходимо защитить от проседания и возможного разрушения под весом жидкого бетона с помощью вертикальных подпорок, которые удаляются после застывания бетона.

После выполнения описанных выше операций можно приступать к заполнению пустот блоков бетоном. При индивидуальном строительстве лучше осуществлять бетонирование по два - три ряда, бетоном или бетонной массой, приготовленной непосредственно на стройплощадке. Марка бетона должна соответствовать проекту. В процессе бетонирования необходимо следить за тем чтобы замки, расположенные на верхнем ряду блоков были защищены от попадания на них бетона. Проще всего недоливать до верхнего края порядка 5-ти сантиметров бетона. Дополнительно обезопасить верхнюю кромку этого ряда блоков можно корректорами МН, поставив их поверх блоков. Эти корректоры можно использовать многократно.

После первых двух рядов блоков укладываются и бетонируются следующие ряды и т.д., по спирали растут стены нового дома. При строительстве многоэтажного дома полости блоков удобно заполнять при помощи бетононасоса, регулируя расход бетона так, чтобы не превышать объем 10-15 м3/час (если консистенция массы пластична!)

Тонкости технологии

При заливке с помощью бетононасоса струю бетона сначала надо направлять на углы постройки, разветвления стены, откосы и края отверстий, а уже потом на среднюю часть полости стены. Уплотнение бетона осуществляется штыкованием.

Для оформления стыков внешних и внутренних несущих стен, а также углов постройки необходимо вырезать фрагменты в боковых стенках одних блоков МСО и в торцевой части других так, чтобы в образовавшиеся проемы можно было пропустить арматуру, а бетонная масса в разветвлении или на углах образовала бы прочное соединение.

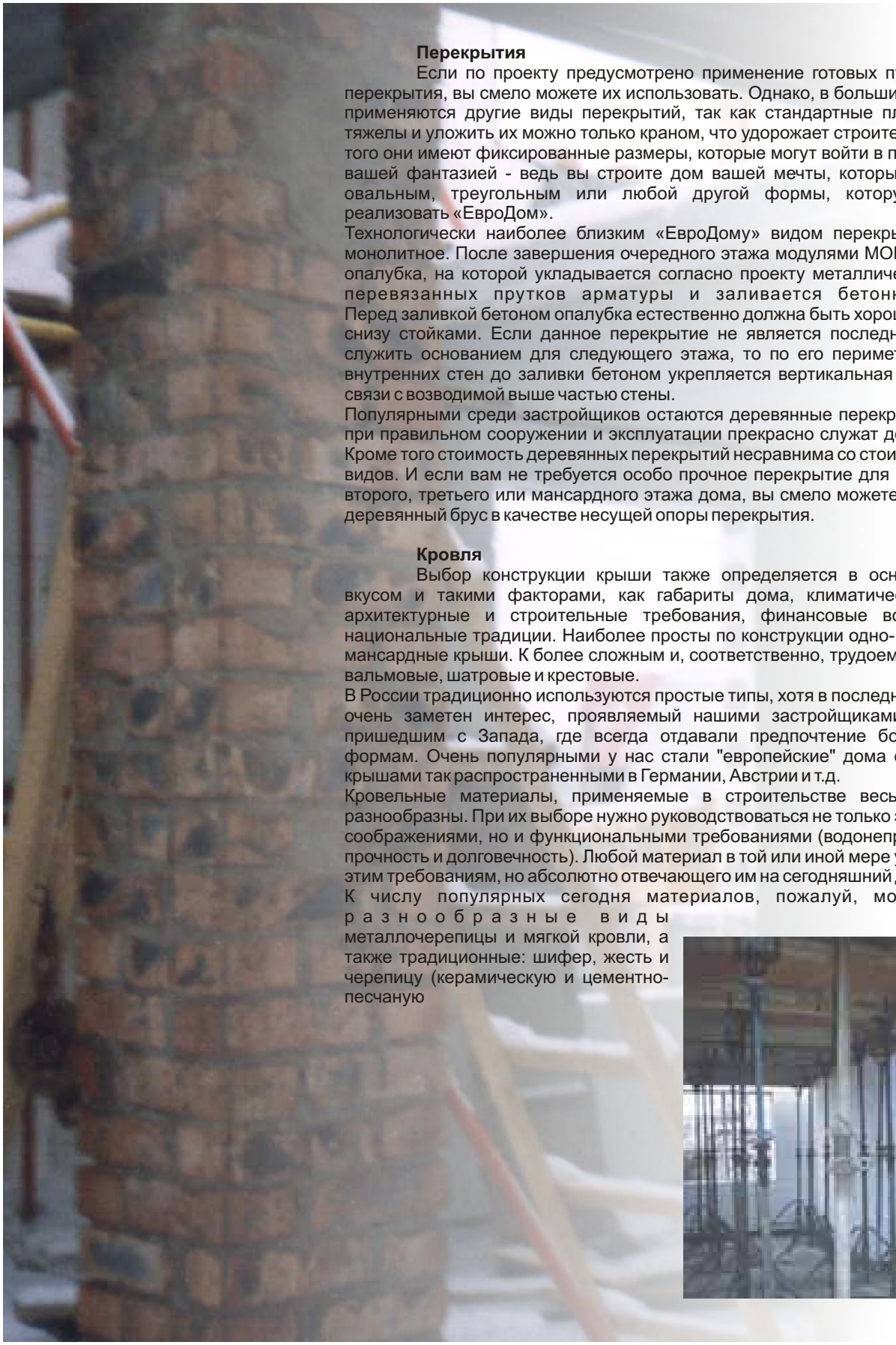
Поскольку герметичная опалубка «ЕвроДом» ограничивает отвод лишней воды, нужно добавлять ее в бетонную смесь равно столько, сколько необходимо. В зимний период пластичную консистенцию бетона можно обеспечить, добавляя к нему пластификаторы.

Внешнюю гидроизоляцию стен цокольных этажей и погребов обычно осуществляют традиционным способом, как и при выполнении кладки стен из кирпича. Арочные проемы складываются из блоков «на сухо». Затем вырезается контур желаемой арки, нижняя ее часть опоясывается металлическими листами или другим материалом, выполняющим роль съемной опалубки арочного проема. Армирование и бетонирование арочных перемычек осуществляется так же, как и плоских перемычек окон и дверей. При необходимости нижняя часть арки может быть утеплена листовым пенополистиролом

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Перекрытия и кровля



Перекрытия

Если по проекту предусмотрено применение готовых пустотных плит перекрытия, вы смело можете их использовать. Однако, в большинстве случаев применяются другие виды перекрытий, так как стандартные плиты слишком тяжелы и уложить их можно только краном, что удорожает строительство. Кроме того они имеют фиксированные размеры, которые могут войти в противоречие с вашей фантазией - ведь вы строите дом вашей мечты, который может быть овальным, треугольным или любой другой формы, которую позволяет реализовать «ЕвроДом».

Технологически наиболее близким «ЕвроДому» видом перекрытия является монолитное. После завершения очередного этажа модулями МОП монтируется опалубка, на которой укладывается согласно проекту металлическая сетка из перевязанных прутков арматуры и заливается бетонной смесью. Перед заливкой бетоном опалубка естественно должна быть хорошо закреплена снизу стойками. Если данное перекрытие не является последним, а должно служить основанием для следующего этажа, то по его периметру и по осям внутренних стен до заливки бетоном укрепляется вертикальная арматура для связи с возводимой выше частью стены.

Популярными среди застройщиков остаются деревянные перекрытия, которые при правильном сооружении и эксплуатации прекрасно служат десятилетиями. Кроме того стоимость деревянных перекрытий несравнима со стоимостью других видов. И если вам не требуется особо прочное перекрытие для строительства второго, третьего или мансардного этажа дома, вы смело можете использовать деревянный брус в качестве несущей опоры перекрытия.

Кровля

Выбор конструкции крыши также определяется в основном вашим вкусом и такими факторами, как габариты дома, климатические условия, архитектурные и строительные требования, финансовые возможности и национальные традиции. Наиболее просты по конструкции одно- и двускатные, мансардные крыши. К более сложным и, соответственно, трудоемким относятся вальмовые, шатровые и крестовые.

В России традиционно используются простые типы, хотя в последнее время стал очень заметен интерес, проявляемый нашими застройщиками к проектам, пришедшим с Запада, где всегда отдавали предпочтение более сложным формам. Очень популярными у нас стали "европейские" дома с вальмовыми крышами так распространенными в Германии, Австрии и т.д.

Кровельные материалы, применяемые в строительстве весьма и весьма разнообразны. При их выборе нужно руководствоваться не только эстетическими соображениями, но и функциональными требованиями (водонепроницаемость, прочность и долговечность). Любой материал в той или иной мере удовлетворяет этим требованиям, но абсолютно отвечающего им на сегодняшний день нет.

К числу популярных сегодня материалов, пожалуй, можно отнести разнообразные виды металлочерепицы и мягкой кровли, а также традиционные: шифер, жесть и черепицу (керамическую и цементно-песчаную

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Гипсокартон для внутренних работ

Гипсокартон может крепиться непосредственно к НПО с помощью клея, для пенопласта. Использование данного материала должно осуществляться с требованиями местных СНИП. Применяя гипсокартон по стене «ЕвроДом» нет необходимости монтировать швы над крепежной полосой. НПО обеспечивает гипсокартону ровную опору и не дает ей сдвинуться в сторону или сломаться между крепежными полосами.

Для защиты поверхности опалубки наружных стен возможно применение следующих способов:

- отделка штукатурным слоем;
- отделку виниловым или металлическим сайдингом;
- отделку из монолитного бетона с рельефом;
- облицовка фасада кирпичом

Оштукатуривание поверхности опалубки наружных стен выполняется двумя способами.

Первый способ предусматривает применение цементно-песчаных штукатурок толщиной не мене 25 мм, по стальной сетке, и 40 мм по откосам оконных проёмов, по двум оцинкованным сеткам, на фасадах зданий.

Сетки крепятся к стене на стальных стержнях, замоноличенных или засверленных в бетон. Количество стержней определяется расчётом, но не менее одного на 500 мм. Перехлёст второй стальной штукатурной сетки в области оконных откосов с основной одинарной сеткой наружной стены должен составлять не менее 15мм.

Второй способ отделки предусматривает использование многослойных декоративно-защитных штукатурных слоев толщиной 6-9 мм на минеральной или на полимерной основе, наносимых на предварительно наклеенную на пенополистирол щелочно-стойкую стеклосетку. Эта технология предусматривает устройство окантовок по всему периметру оконных и дверных проёмов, а так же сплошных противопожарных рассечек по всему периметру фасадов здания в уровне верхних горизонтальных откосов оконных проёмов из негорючих (Н.Г. по ГОСТ 30244) минераловатных плит, шириной не менее 150мм и толщиной, равной толщине пенополистирола.

Другие вышеуказанные виды фасадной отделки выполняются по традиционным технологиям.

Наружная штукатурка (твердое покрытие)

Для оштукатуривания стен из НПО применяют составы на акриловой основе, имеющих большую пластичность по сравнению с ее цементной предшественницей.

К тому же поверхностью, на которую она наносится, в основном является ППС, который не подвержен ни расширению, ни сжатию при колебаниях температуры.





ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00



Акриловые материалы способны хорошо противостоять изменениям в размерах, связанных с промерзанием или оттаиванием.

При использовании штукатурки по стенам «ЕвроДом» подрядчику рекомендуется применять грунтовое покрытие, рекомендованное ее изготовителем, а также выполнять все его технические требования по нанесению на поверхность, чтобы получить гарантию производителя. Из производителей акриловых штукатурок можно назвать следующие фирмы: “Церезит” (Германия), “Сенарджи” (Россия), “Перлфикс” (Россия), производящих полный набор компонентов для отделки пенополистиролом.

Кирпичная облицовка

Хотя она и не несет никакой конструкционной функции, каменная облицовка часто применяется в эстетических целях и для создания определенного впечатления. Фразу:

“Прочное кирпичное строение” можно часто встретить в объявлениях по продаже недвижимости. Хотя сама фраза просто вводит в заблуждение, она вполне устраивает большинство покупателей новых домов, поскольку в ней заложено что-то вечное.

Кирпичная облицовка стен «ЕвроДом» выполняется весьма легко.

Обшивка другими материалами

Обшивка - широко используемая в практике наружная отделка, поскольку она не дорогостоящая, проста в монтаже и обслуживании. Горизонтальная обшивка легко устанавливается на стены «ЕвроДом» с помощью гвоздей или шурупов по крепежным полосам, расположенным в 200 мм по центру. На внешних углах крепежная полоса находится примерно на расстоянии 300 мм. Для крепления на углах загните вокруг него полосу фартука шириной 75-100 мм так, чтобы ее можно было прикрепить к полосам по обе стороны. Такой фартук теперь дает возможность крепить обшивку по углу. Как вариант можно сострогать ППС с внешней стороны угла на глубину, позволяющую прикрепить к бетону уголок из дерева.

Вертикальная обшивка по стеновым блокам «ЕвроДом» осуществляется почти также просто. Поскольку крепежные планки на стене расположены вертикально, необходимо будет установить горизонтальные, чтобы обеспечить плотное прилегание вертикальной обшивки.

Прокладка коммуникаций.

Строители, да и владельцы частных домов знают, как непросто вмонтировать в стены водопроводные или канализационные трубы, установить электропроводку. В случае пенополистирола этот процесс до смешного прост. Раскаленной нитью просто вырезается ниша или канавка. Туда можно спрятать любые коммуникации.

Электрика

Воспользуйтесь фасонной фрезой, тепловым ножом или аналогичным инструментом и сделайте в панели канавку нужной глубины (обычно 30 мм), в которую будет замурована электропроводка. Разводные коробки могут крепиться по месту саморезами непосредственно в бетон.

Поскольку достаточно трудно проложить провод после заливки бетона и сделать выходы для обеспечения наружного освещения, рекомендуется до его заливки проложить в нужных местах пропускные патрубки. В местах, где вы забыли это сделать, провод можно вывести через карниз к месту крепления разводной коробки на внешней панели ППС.

Сантехника, прокладка трубопроводов

Панели стеновой системы «ЕвроДом» позволяют установить сантехническое оборудование и трубопроводы диаметром до 40 мм. Воспользуйтесь фасонной фрезой, тепловым ножом или аналогичным инструментом и сделайте в панели канавку глубиной, соответствующей размеру трубы. Трубы большего диаметра можно установить внутри стенового блока до заливки бетона. В этом случае нужно обратиться к специалисту, который произведет расчет компенсации нагрузки в местах ослабленных арматурой.

До заливки бетона определите расположение всех технологических трубопроводов и определитесь с необходимым размером труб.

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

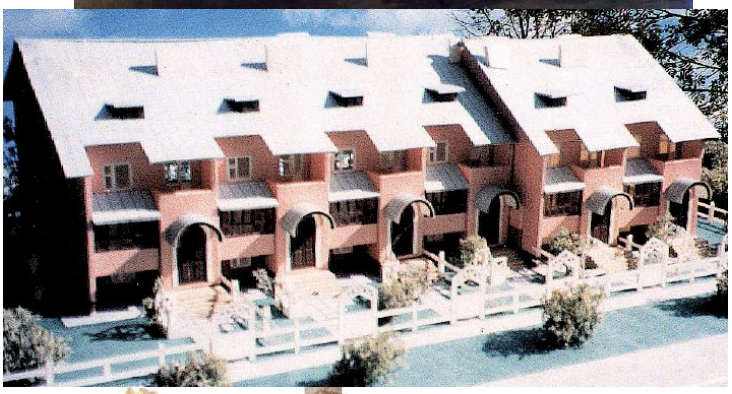
www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Этапы строительства

Готовые объекты













ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

Основным направлением деятельности компании “ЕвроДом” является производство пенополистирольных блоков, но кроме них компания выпускает и керамзитобетонные блоки, которые также как и пенополистирольная продукция при строительстве являются очень удобной и выгодной альтернативой обычному кирпичу, при устройстве внутренних перегородок.

Пустотные керамзитобетонные блоки в строительстве

Изготовленные методом вибропрессования на оборудовании Австрийской фирмы “AME MASCHINEN” керамзитобетонные блоки предназначены для несущих и ограждающих конструкций зданий различного назначения, в основном при малоэтажном строительстве.

Отличительной особенностью производства является то, что готовая продукция имеет абсолютно ровную и гладкую поверхность, а это позволяет избежать дополнительных расходов при подготовке стен к отделке. Таким образом приобретая нашу продукцию Вы получаете строительный материал, который не только позволит сократить время и затраты на строительство, но также обеспечит более привлекательный внешний и внутренний вид Вашего помещения.

Блоки крупнее обыкновенного кирпича, но их размеры обеспечивают возведение стен без применения грузоподъемных механизмов. Прочность на сжатие блоков несущих стен соответствует М”50”, для блоков ограждающих конструкций и перегородок М”25”.

Теплотехнические свойства блоков удовлетворяют требованиям действующих норм и правил по строительной теплотехнике и рекомендованы для применения в малоэтажных жилых зданиях.

Испытания кладки стен, проведенные в климатической камере НИИСФ, показали, что сопротивление теплопередачи стены из блоков толщиной 38 см составляет 1,23М2 град. С/Вт, что в два раза выше требуемого.

№№ п.п.	Наименование показателей	Бетонные блоки	Обычный кирпич
1.	Количество единиц на 1 м2 стены	13 шт.	200 шт.
2.	Вес 1м2 стены	325-350 кг.	700 кг.
3.	Расход раствора для кладки на 1 м2 стены	0,04 м3	0,12 м3
4.	Рабочая сила для возведения 1 м2 стены а) часов каменщика б) часов подсобного рабочего	 0,60 0,45	 2,4 2,8





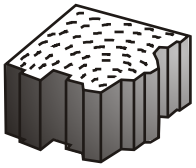
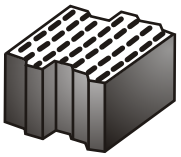
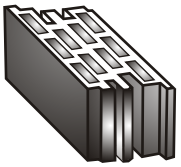
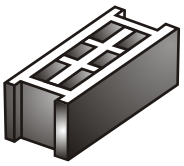
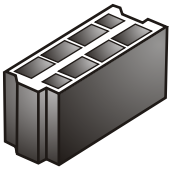
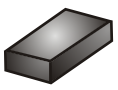


ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00

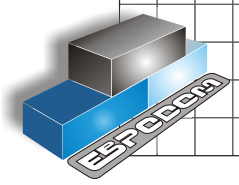
Керамзитобетонные блоки

Ассортимент

№№ п.п.	Эскиз изделия	Размер ШхДхВ	Вес Теплопроводность Марка цемента	Объем 1 шт, $м^3$	Объемный вес блоков, $кг/м^3$	Кол-во блоков на $1м^3$	Кратность к глиняному кирпичу
1		38x48x22	24 кг 0,18 Вт/мС° М-100	0,036729	637	26,04	20,04
2		38x33x22	17 кг 0,19 Вт/мС° М-100	0,027588	587	34,67	15,33
3		30x38x22	11 кг 0,22 Вт/мС° М-100	0,02508	412	38,1	14,0
4		19x39x19	7 кг 0,25 Вт/мС° М-100	0,14079	456	67,47	8,0
5		12x50x22	7 кг 0,24 Вт/мС° М-75	0,0132	514	72,46	7,33
6		12x25x6,5	1,6 кг 0,24 Вт/мС° М-50,75,100	0,00195	800	380	1,1

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st
Тел: (86554) -794 98, Моб. : +7(928)955-80-00


ЕВРОДОМ

Новые
технологии
для Вас

www.eurodom.st
e-mail: info@eurodom.st

Тел.: +7(86554) -79498
Моб.: +7(928)955-80-00

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул.
Энергетиков, дом 3

ЕВРОДОМ

