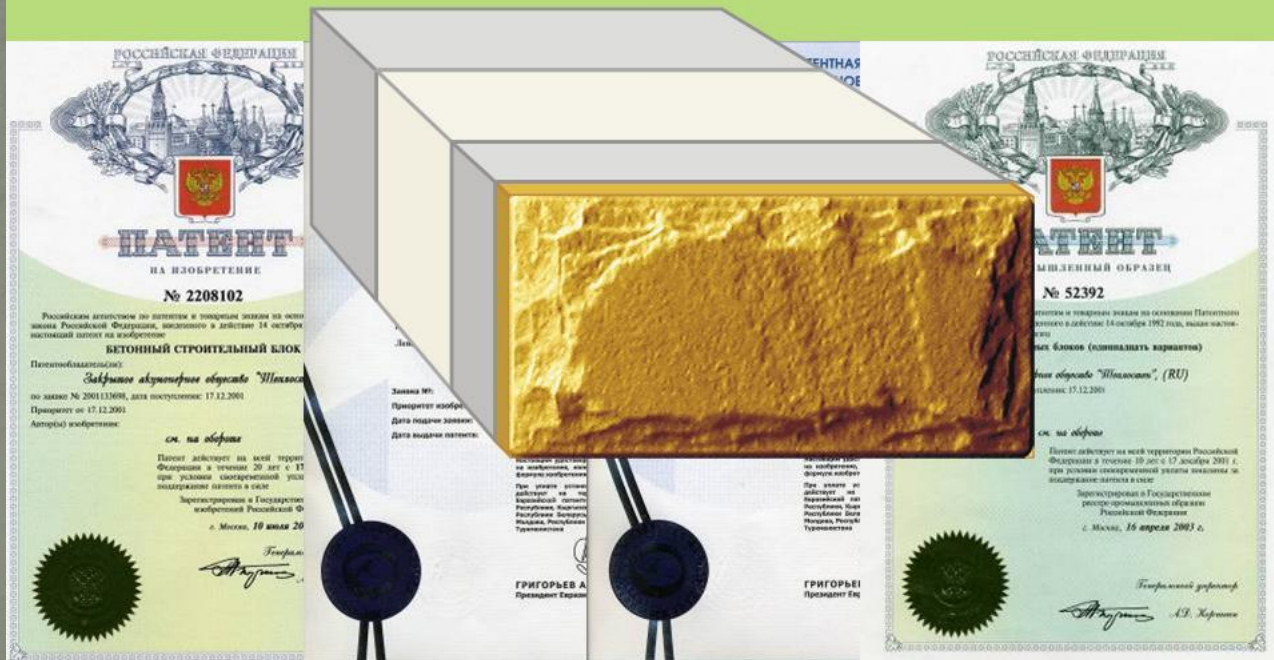


# ТЕПЛОСТЕН

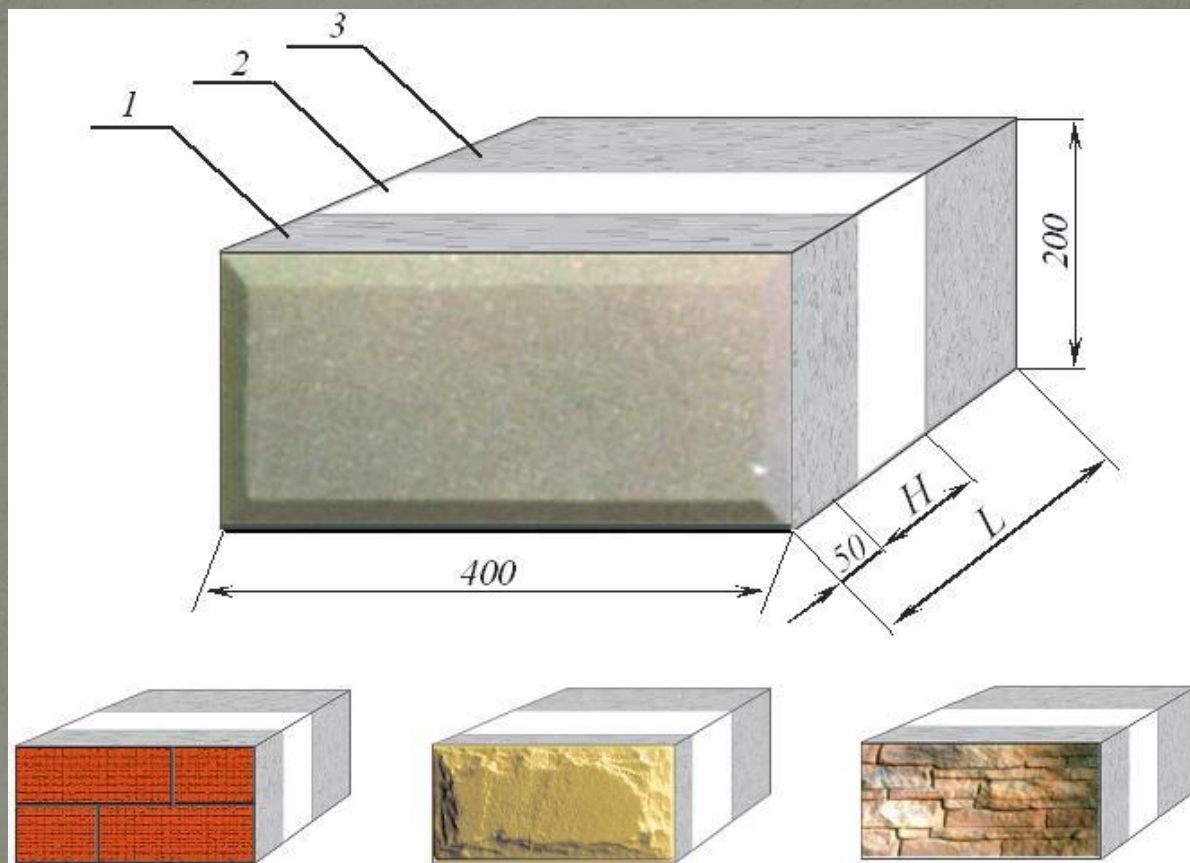
## Multi-layer building heat saving block «Теплостен»



# Обеспечение населения жильем – важнейшая национальная проблема

Одной из важнейших задач является строительство малоэтажного жилья. НИИ "Теплостен" разработал новый строительный материал – стеновой теплоэффективный блок, имеющий трехслойную конструкцию

Типовой теплоэффективный блок «Теплостен»  
1 – декоративный (облицовочный) слой, 2 – слой пенополистирола, 3 – конструкционный слой



Стены из теплоэффективных блоков создают эффект «термоса» т.е. они не пропускают через себя ни тепло ни холод

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ГРАФИК ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ СВОЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ СТЕНОВЫХ МАТЕРИАЛОВ\*

Теплоэффективный блок



0,30 м

Брус



0,52 м

Пенобетон



0,60 м

Керамзитобетон



1,01 м

Кирпич



2,3 м

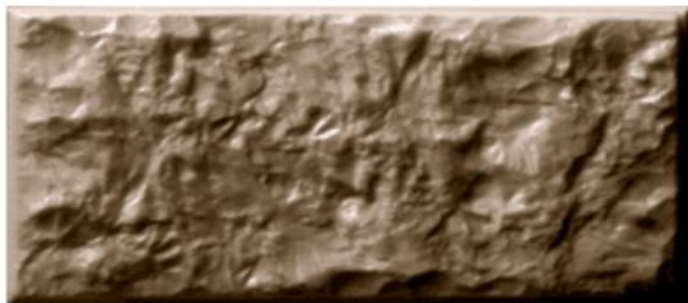
Бетон



4,5 м

Блоки можно производить с рельефной поверхностью эмитирующей кирпич, натуральный камень, архитектурный декор. При этом не исключается возможность оштукатуривания фасадных поверхностей.

### Примеры фактуры блоков



### Варианты отделки фасада



Обычная кладка стен



Оштукатуривание  
фасада



Установка навесного  
фасада

В зависимости от назначения блоки выпускаются :  
рядовые, угловые, простенков, сопряжений,  
эркерные. При необходимости возможен выпуск  
блоков любой формы.



Блок рядовой



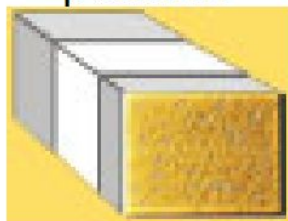
Блок угловой внут-  
ренний



Блок угловой на-  
ружный



Блок с четвертью  
для проемов



Блок рядовой поло-  
винчатый



Блок поясной

Кладка стен из трехслойного блока не многим отличается от кладки из любых других материалов и выполняется в соответствии с СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», раздел 7 «Каменные конструкции». Этажность строения: без каркаса — до трех этажей включительно, с применением каркаса — этажность здания не ограничена. Для устройства перекрытий между этажами может использоваться любая технология, в том числе железобетонные плиты перекрытия. Достаточно точная геометрия блоков делает стены из них тонкошовными. Толщина шва в кладке не превышает 5 мм. Такой шов не является мостиком холода. Блок легко поддается обработке. Блоки можно пилить, сверлить (Керамзитобетонная часть (несущая) блоков легко режется «болгаркой» с алмазным диском). Небольшой вес блока позволяет обходиться без специального подъемного оборудования на строительной площадке. Размер и конструкция блоков обеспечивают высокую скорость строительства. Для качественной кладки необходим минимальный набор инструментов. При применении морозостойкого клея кладку возможно вести зимой.

# Сравнительная характеристика возведения стен из традиционных материалов и блоков «Теплостен»

Сравнительные характеристики возведения стен из традиционных материалов и блоков "Теплостен"





# БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА

- абсолютно НЕ ТОКСИЧЕН
- СОХРАНЯЕТ ЗДОРОВЫЙ МИКРОКЛИМАТ ПОМЕЩЕНИЙ
- ВЛАГОУСТОЙЧИВОСТЬ
- не содержит ВОЛОКОН и не является источником ВРЕДНОЙ ПЫЛИ
- не боится грибков, плесени и бактерий
- БЕЗОПАСНОСТЬ УТИЛИЗАЦИИ

# ПРИЕМУЩЕСТВА:

- Технология каменного капитального дома
- Экономия 15-20%
- Минимальные трудозатраты и высокая скорость возведения стен
- Минимальная ширина стен, что позволяет увеличить площадь здания
- Минимальные затраты на ремонт фасадов
- Такой дом «не горит»
- Затраты на отопления в 3-3,5 раза меньше

# Преимущества строительства из теплоэффективных блоков «Теплостен»

- **Снижение сроков строительства.** (экономия строительства стен из теплоблоков достигается: за счет снижения трудозатрат при кладке стены в несколько раз, т.к. кладка ведётся в один ряд, за счет исключения наружной отделки, поскольку блоки имеют декоративный наружный слой, то на стройке уже не требуется (за исключением возможной окраски), проведения наружных отделочных работ, что всегда связано с большими затратами труда и материалов, а, следовательно, и с дополнительными расходами., за счет использования во время кладки стены вместо цементно-песчаного раствора - клеевой смеси., за счет оплаты труда каменщика)
- **Экономия при сооружении фундаментов**
- **Снижение транспортных расходов**
- **Получение дополнительной полезной площади**

# Сравнительная характеристика блоков Теплостен

Размеры 400x200x300	Размеры 390x188x288
Количество в 1 м <sup>3</sup> = 41шт	Количество в 1 м <sup>3</sup> = 47шт
Морозостойкость- F 50	Морозостойкость - F 35
Средняя плотность -1495 кг/м <sup>3</sup>	Средняя плотность- 1000 кг/м <sup>3</sup>
Сопротивление теплопередачи - 3,7 м <sup>2</sup> °C/Вт	Сопротивление теплопередачи - 3,5 м <sup>2</sup> °C/Вт
Пенополистирол плотность – 25кг/м <sup>3</sup>	Пенополистирол плотность – 35кг/м <sup>3</sup>
Цемент марки – М550 (Корея)	Цемент марки – М500 (Спасск Дальний)
Марка блока по прочности - М50	Марка блока по прочности – М35
Средний вес- 25 кг (шт)	Средний вес – 21 кг (шт)
Этажность постройки – до 3х этажей	Этажность постройки – до 1 этажа
Усиление между этажами (пояс)- не требует	Усиление между этажами (пояс)- требует
Внешняя обработка фасада - покраска	Внешняя обработка фасада- устанавливать
Кладка - на клей	Кладка - на цементно - песочный раствор
Дополнительное оборудование и техника при кладке – не требуется	Дополнительное оборудование и техника при кладке – требуется ( бетономешалка, грузоподъёмные уст-ва, привоз цемента, песка ,воды)
Расход клея на 1м <sup>3</sup> – 25кг (1 мешок)	Расход раствора- (цемент-1/4-марки М400 , песок -1/3 ,вода) или 0,2 м <sup>3</sup> -раствора
Доставка на объект – (блоки, клей, вода)	Доставка на объект – (блоки, цемент, песок, вода, подъемные ус-ва, бетономешалку, элементы фасада)
Инструмент для работ – ёмкость для клея , миксер на дрель(для смешивания), шпатель, киянка резиновая , уровень, отвес.	Инструмент для работ – лопаты (для смешивания раствора), мастерок, уровень, отвес, для фасада: леса, молотки, дюбеля , шурупы. Если штукатурить , то шпателя, наждачная бумага , шпатлёвка.





2 8 2005





11 8. 2005



# DUBNA, 2006



# MOSCOW, 1999



**BELGOROD, 2004**





**THE 41<sup>ST</sup> KM MOSCOW ENCIRCLING HIGHWAY**







# EKATERINBURG, 2007



**VILLAGE  
SNEGIRY**

19.06.2007



