

## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

применения в наружных стенах жилых зданий полистиролбетонных изделий системы «Юникон» (на примере подготавливаемого к строительству жилого дома по адресу: Новорогожская ул., кор.22)

### I. Исходные данные

#### 1.1. Характеристика здания

Тип - 1-секционный жилой дом башенного типа с кирпичным фасадом.  
Размеры — 27x27 м в плане. Этажность - общая-25этажей, в т.ч.23 жилых.  
Общая площадь квартир - 12642, 3 м<sup>2</sup>.  
Площадь несущих наружных стен жилых этажей - 3942,6 м<sup>2</sup> или 73,7 % от общей площади наружных стен.

#### 1.2. Технические решения наружных стен

Показатели технических решений, несущих наружных стен рассматриваемого здания приведены в таблице.

Показатели стен	По проекту МНИИТЭП	По системе «Юникон» (предложения ВНИИ железобетона и ЗАО «Юникон-ЗСК»)
1. Толщина, мм	460	435
в том числе:		
- кирпич лицевой пустотелый	120	120
- утеплитель-пенополистирольный пенопласт ППСБ-35	200	-
- полистиролбетонные блоки D2	-	295
- кирпич полнотелый	120	-
- штукатурка	20	20
2. Приведенное сопротивление	3,13	3,13
3. Приведенный вес, кг/м <sup>2</sup>	425	278
%	100,0	65,4

#### 2. Показатели экономического эффекта применения системы «Юникон»

2.1 Сравнительными сметными расчетами, проведенными на основе смет МНИИТЭПа в базовых нормах и ценах МТСН 81-98 с пересчетом на 01.10.2002г. (прилагаются) подготавливаемого к строительству жилого дома по ул.Новорогожская, кор.22, получен следующий экономический эффект от применения в наружных несущих стенах полистиролбетонных блоков и перемычек взамен кирпичной кладки с утеплителем:

-для 23 жилых этажей здания -1519,07 тыс.руб. или  $1519,07 : 30,8 = 43,32$  тыс.\$  
-на 1 кв.м общей площади квартир  $1519,07 : 12642,3 = 120,2$  руб./м<sup>2</sup> или  
 $120,2:30,8 = 3,9$  \$/м<sup>2</sup>;  
где 30,8 руб. — принятый для расчета курс доллара США.

2.2. На том же пятне застройки здания при использовании полистиролбетонных изделий в наружных несущих стенах последние будут иметь меньшую толщину, что позволяет получить дополнительные жилые площади и повысить выручку от их продажи.

Дополнительная жилая площадь для рассматриваемого здания составит:

$$\Delta S = 4 \times 27 \times (0,46 - 0,435) \times 0,737 \times 0,9 \times 23 = 41,2 \text{ м}^2, -$$

где  $4 \times 27$  — расчетный периметр здания, в м;

$0,46-0,435$  — разница в толщине стен из полистиролбетона и кирпича с утеплителем, в м;

$0,737$  - коэффициент, учитывающий долю площади несущих стен в общей площади наружных глухих стен;

$0,9$  - коэффициент, учитывающий уменьшение прироста жилой площади из-за наличия внутренних стен и перегородок, примыкающих к наружным стенам;

$23$  - количество жилых этажей в здании.

Общий эффект от прироста жилой площади для здания при условно принятой стоимости 1 кв.м жилья -  $450$  \$/м<sup>2</sup> составит:  $41,2 \times 450 = 18540$  \$.

Удельный эффект (на 1 кв.м жилой площади) равен  $18540 : 12642,3 = 1,47$  \$/м<sup>2</sup>.

2.3. Суммарный удельный эффект применения полистиролбетонных изделий системы «Юникон» для здания составит (см.п.п.2.1 и 2.2.)

$$3,9 + 1,47 = 5,37 \text{ $/м}^2.$$

Общий суммарный эффект составит:  $5,37 \times 12642,3 = 67889$  \$.

2.4. Дополнительный эффект (порядка 20-25 %), который не учтен в настоящем расчете, может быть получен от применения полистиролбетонных изделий в наружных стенах и покрытиях технического этажа здания, а также уменьшения материалоемкости фундаментов, несущих стен и перекрытий, в т.ч. за счет сокращения расхода дорогостоящей стальной арматуры, вследствие снижения нагрузок на эти несущие элементы при применении полистиролбетонных изделий.

2.5. Трудоемкость возведения наружных стен из полистиролбетонных блоков и перемычек составляет для рассматриваемого дома 3,56 чел. час. на 1 кв.м глухой части стены против 7,57 чел. час, которые затрачиваются на возведение стены из кирпича с утеплителем, т.е. затраты труда снижаются 2,1 раза. Это позволяет в 1,5-2,0 раза ускорить возведение наружных стен здания и существенно сократить общие сроки строительства.

Зам. генерального директора л  
ВНИИжелезобетон



В.И.Мелихов