



**ПРЕДСТАВЛЯЕТ**



**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА  
ИНДУСТРИАЛЬНОГО  
ДОМОСТРОЕНИЯ  
НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ**



Домостроительная система позволяет создавать ликвидный продукт на строительном рынке – недорогие здания и сооружения, отвечающие требованиям безопасности, долговечности, качества и энергоэффективности.

**Главные преимущества системы:**

**Универсальность**, то есть возможность применения:

- для нового строительства, для реконструкции и капитального ремонта,
- строительство в различных секторах: жилищном, промышленном, сельскохозяйственном, транспортно-логистическом, возведение общественных зданий, объектов здравоохранения, социальной сферы и т.п.;
- нет ограничений зон строительства —от пустыни до арктики, в районах с высокой сейсмической активностью, в горах, на заболоченной территории и т.п.

**модульность элементной базы** - на одной линии промышленного оборудования изготавливаются домостроительные элементы, с применением которых можно строить здания и сооружения разнообразной формы и назначения.

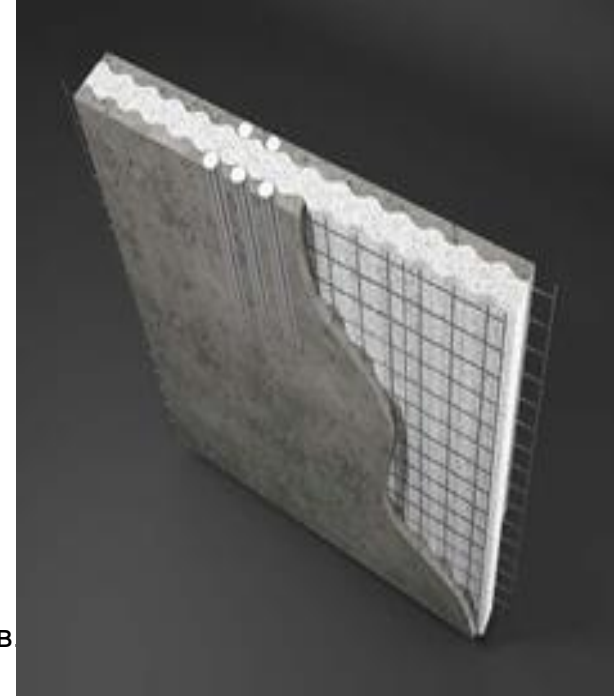


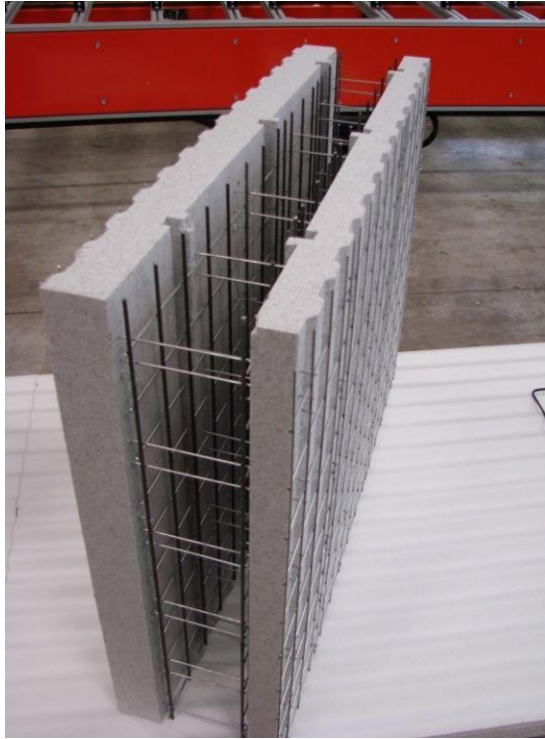
## ОДИНАРНАЯ ПАНЕЛЬ

Основой домостроительной системы является модульная панель, состоящая из двух электросварных сеток, изготовленных из оцинкованной стальной проволоки и соединенных между собой стальными оцинкованными стержнями с интегрированным между сетками сердечником из вспененного пенополистирола.

Применяется как:

- ограждающая несущая конструкция для строительства зданий до 4-х этажей;
- межэтажное перекрытие и покрытие (до 5-х метров);
  - внутриквартирные перегородки;
- утепление наружных стен многоквартирных домов



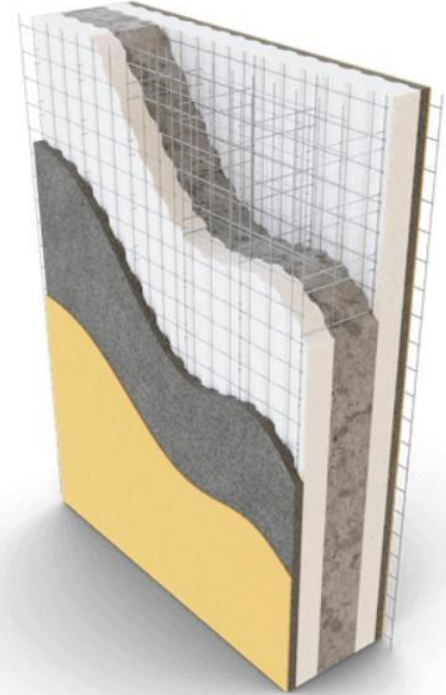


## **ДВОЙНАЯ ПАНЕЛЬ**

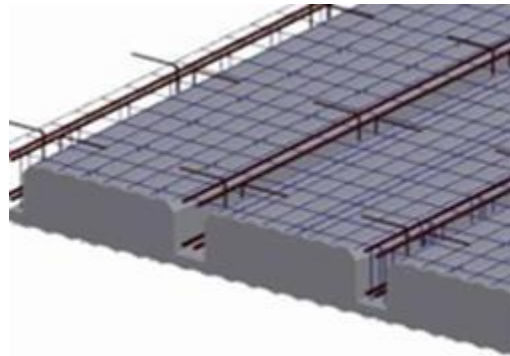
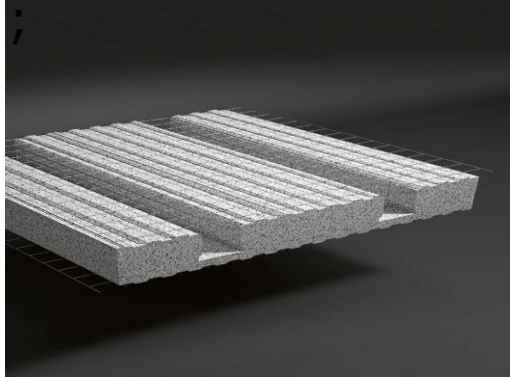
Применяется как:

Ограждающая несущая конструкция для строительства зданий выше 4-х этажей.

Между панелями  
вставляется арматурный  
каркас по проекту  
и заливается бетоном;  
снаружи и изнутри  
панель  
торкретируется пескобетоном





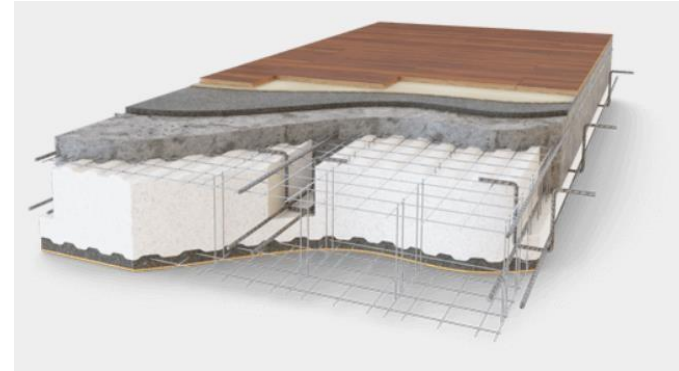
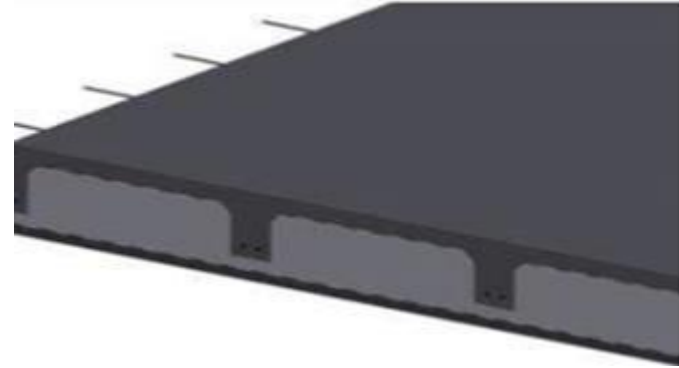


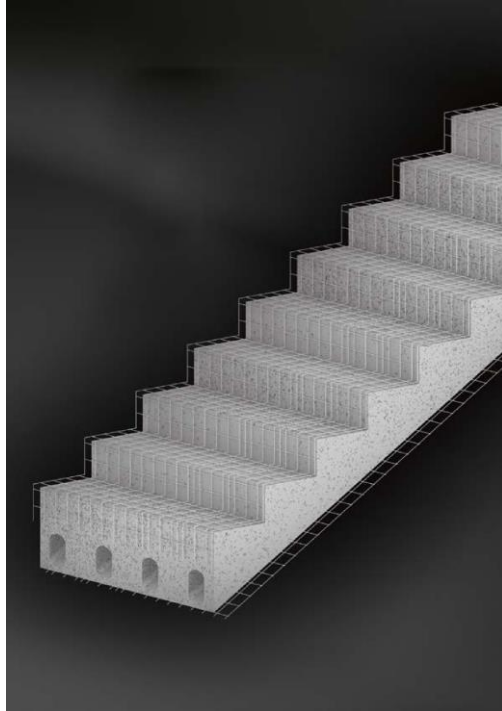
## ПАНЕЛЬ ПЕРЕКРЫТИЯ И ПОКРЫТИЯ

применяется как:

Межэтажные перекрытия  
и покрытия крыш  
длиной свыше 5-ти метров

Пространственный каркас  
рассчитывается в  
соответствии  
с проектом, закладывается в  
пазухи и заливается  
монолитным бетоном, а снизу  
торкретируется  
пескобетоном





ЛЕСТНИЧНЫЙ МАРШ  
ИЗГОТОВЛЕННЫЙ ИЗ  
ПЕНОПОЛИСТИРОЛА НА  
ПАНТОГРАФЕ

ТОРКРЕТОБЕТОН

ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ  
АРМАТУРНЫЙ КАРКАС  
ЗАЛИТЫЙ БЕТОНОМ,  
ОБЕСПЕЧИВАЕТ  
ЖЕСТКОСТЬ МАРША

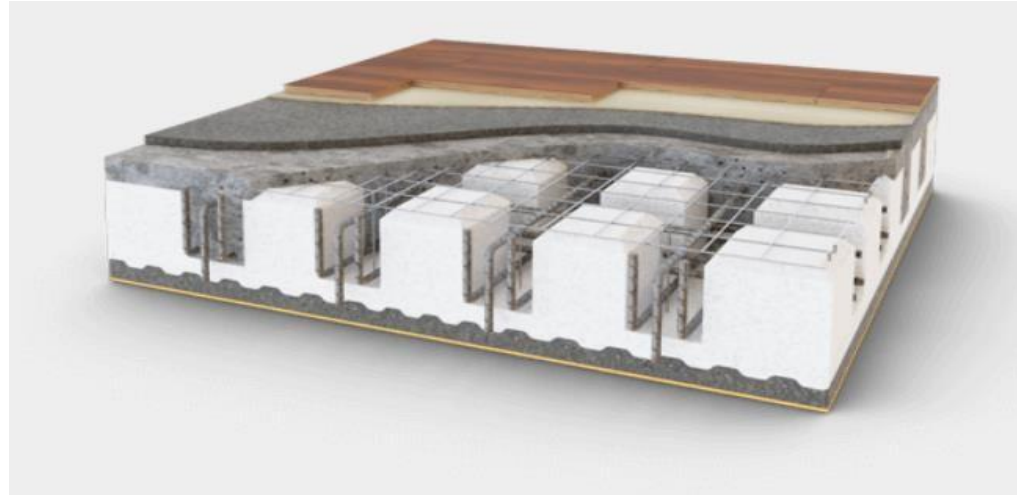
ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ СЕТКА  
ИЗГОТОВЛЕННАЯ НА  
АВТОМАТИЧЕСКОМ СТАНКЕ ГИБКИ  
И РЕЗКИ СЕТКИ

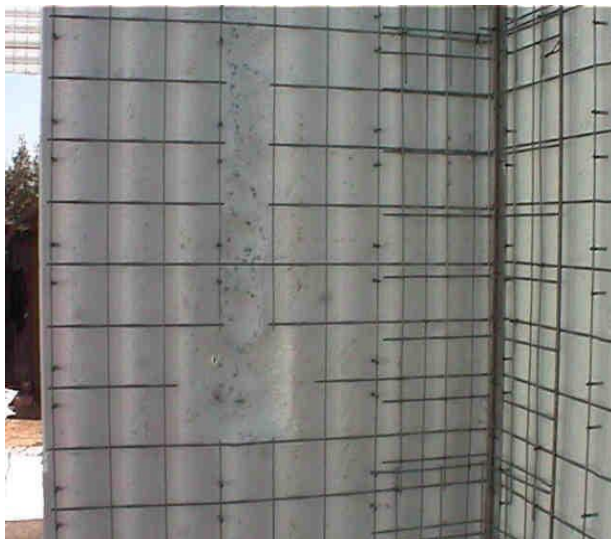




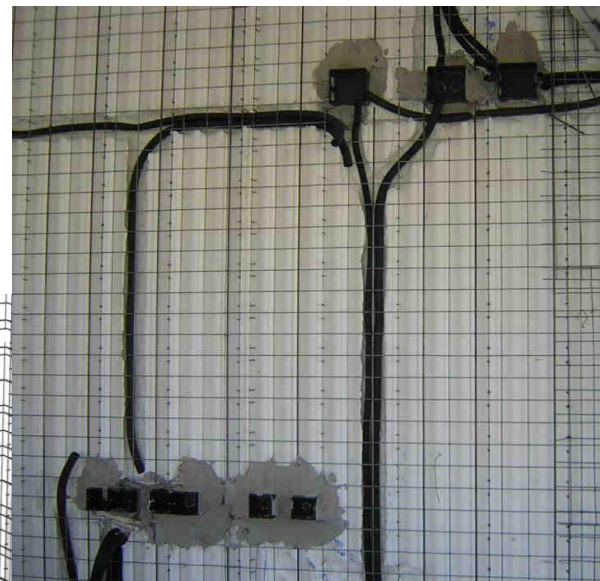
Применяется для устройства площадки между лестничными маршами;

После устройства пространственного каркаса конструкция заливается литевым бетоном.



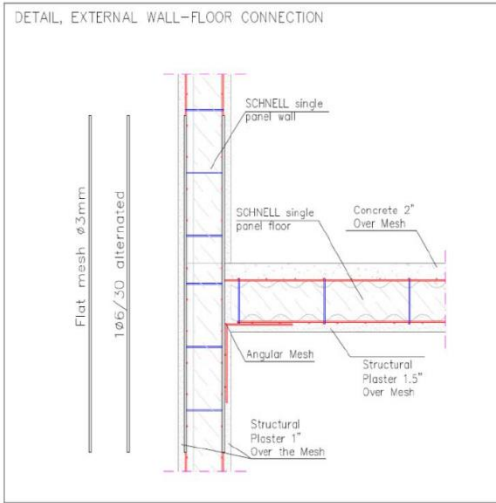






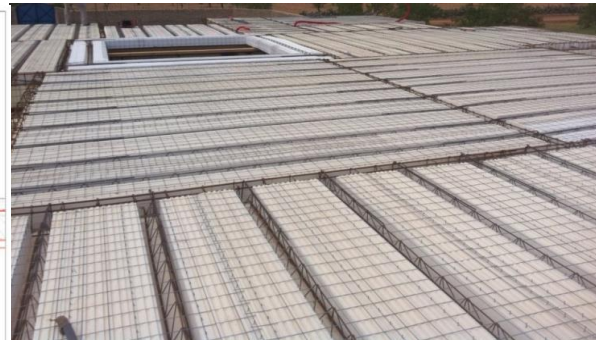
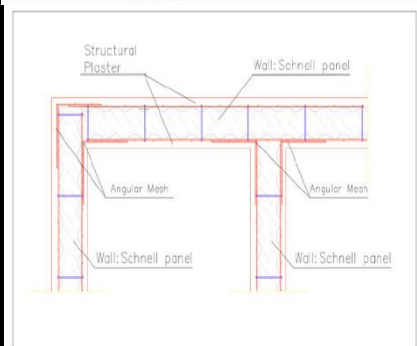
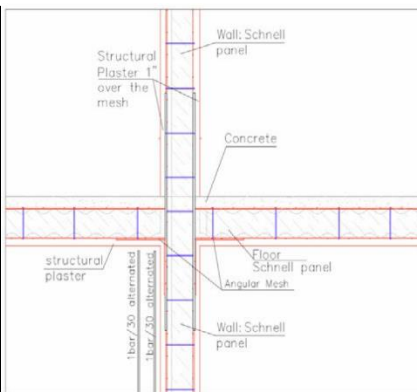






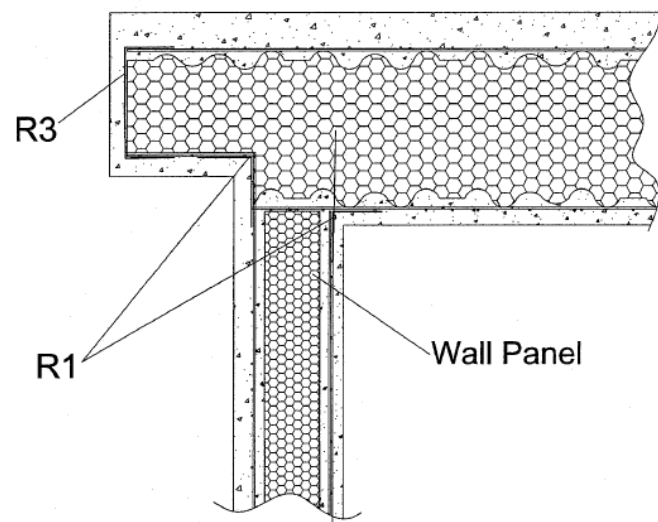
- Неглубокий фундамент => экономия материалов и рабочего времени;
- Строительная площадка без тяжелых погрузочных работ машин и механизмов: кран не требуется;
- Быстрая установка на площадке, экономия временных затрат;
- Легкость обучения монтажников, система не требует высококвалифицированного труда.



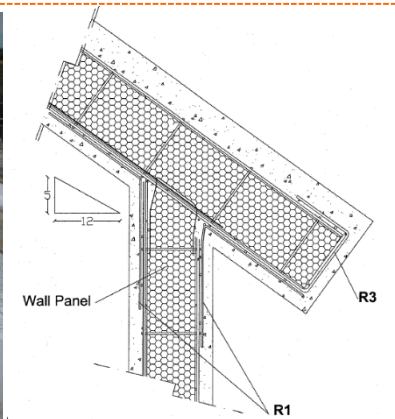


















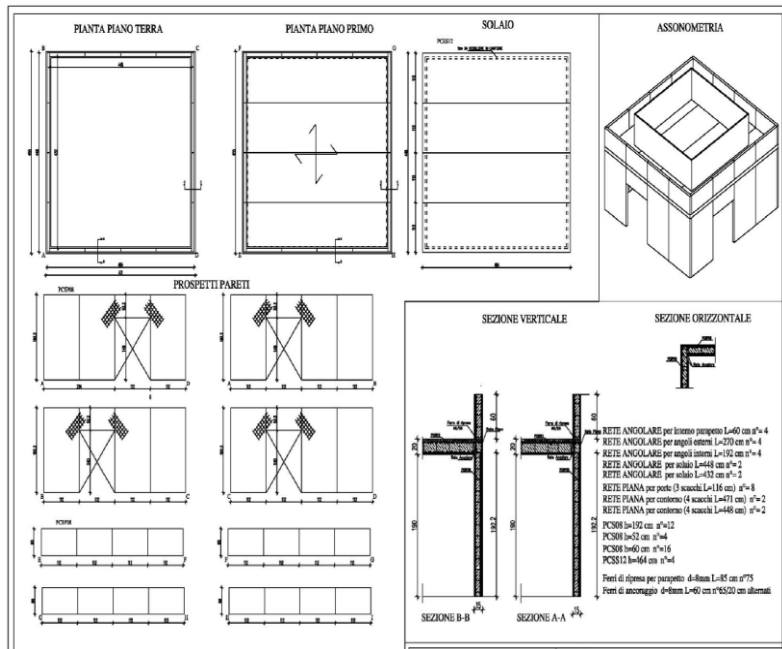


В лаборатории Политехнического университета г. Марке (Италия) были проведены несколько испытаний центрированной и эксцентриковой сжимающей нагрузки на одну панель различных толщин. При норме 23 тонны, максимальная сжимающая нагрузка этих испытаний составила 70 тонн. Конструкция способна противостоять нагрузке, равной весу здания из 6 этажей.









| Panel specifications |         |        |
|----------------------|---------|--------|
| Panel                | 6.1     | PCSS08 |
| Test type            | Bending |        |
| L                    | 3620    | mm     |
| W                    | 1120    | mm     |
| THICKNESS            | 160     | mm     |

| Results               |                               |       |
|-----------------------|-------------------------------|-------|
| Break modality        | Break by lower layer traction |       |
| Max. load             | 19.6                          | kN    |
| Max. lowering         | 55.92                         | mm    |
| Max. moment           | 11.25                         | kNm   |
| Eq. Distr. Unif. Load | 7.38                          | kN/mq |

Панель неинвентарной опалубки серии ОПСН при применении в качестве перекрытия и покрытия длиной 3620 мм шириной 1120 мм несет нагрузку **752,76 кг/м<sup>2</sup>**, разрушение панели наступает при нагрузке 1999,20 кг

| Panel specifications |         |        |
|----------------------|---------|--------|
| Panel                | 7.2     | PCSS12 |
| Test type            | Bending |        |
| L                    | 4620    | mm     |
| W                    | 1120    | mm     |
| THICKNESS            | 200     | mm     |

| Results               |                               |       |
|-----------------------|-------------------------------|-------|
| Break modality        | Break by lower layer traction |       |
| Max. load             | 14.9                          | kN    |
| Max. lowering         | 75.17                         | mm    |
| Max. moment           | 12.33                         | kNm   |
| Eq. Distr. Unif. Load | 4.76                          | kN/mq |

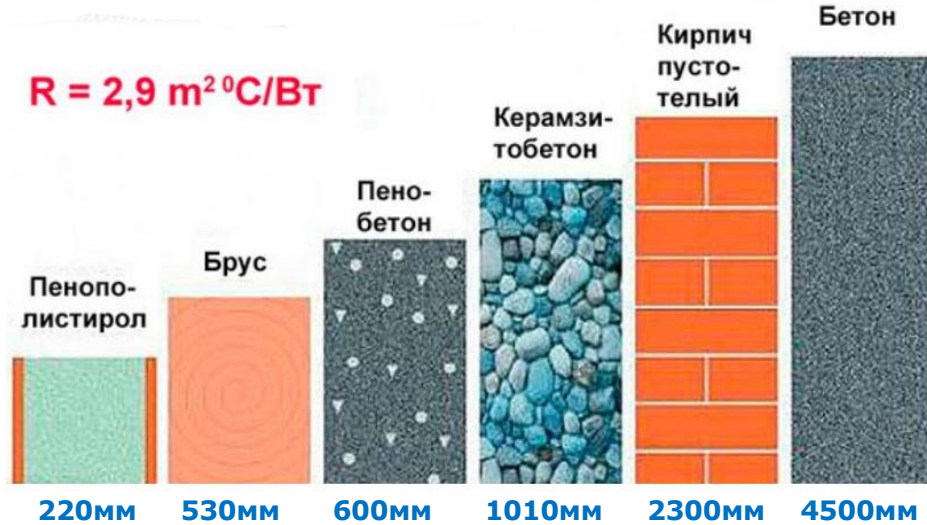


| Panel specifications |         |        |
|----------------------|---------|--------|
| Panel                | 8.1     | PCSS16 |
| Test type            | Bending |        |
| L                    | 5620    | mm     |
| W                    | 1120    | mm     |
| THICKNESS            | 240     | mm     |

| Results               |                               |       |
|-----------------------|-------------------------------|-------|
| Break modality        | Break by lower layer traction |       |
| Max. load             | 14.1                          | kN    |
| Max. lowering         | 66.64                         | mm    |
| Max. moment           | 15.11                         | kNm   |
| Eq. Distr. Unif. Load | 3.84                          | kN/mq |

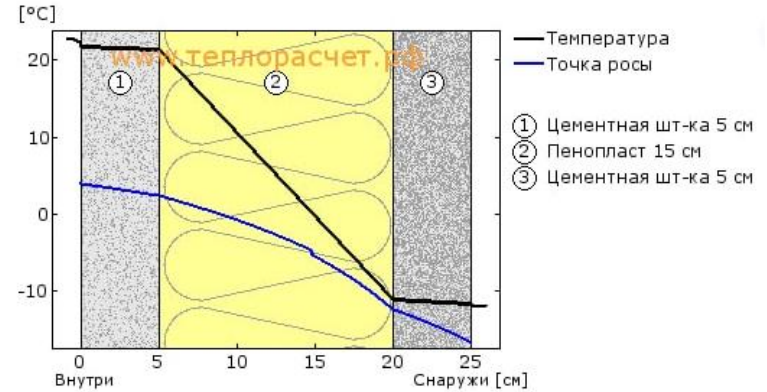
Панель неинвентарной опалубки серии ОПСН при применении в качестве перекрытия и покрытия длиной 4620 мм шириной 1120 мм несет нагрузку **485,52 кг/м<sup>2</sup>**, разрушение панели наступает при нагрузке 1519,80 кг

Панель неинвентарной опалубки серии ОПСН при применении в качестве перекрытия и покрытия длиной 5620 мм шириной 1120 мм несет нагрузку **391,68 кг/м<sup>2</sup>**, разрушение панели наступает при нагрузке 1438,20 кг

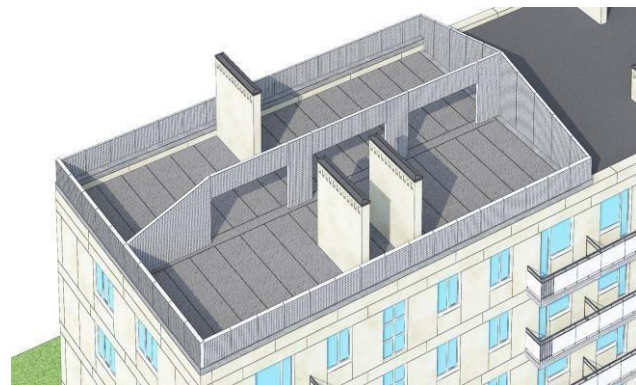
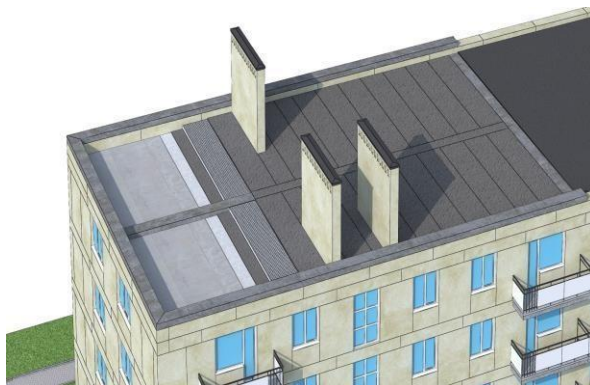


Теплотери = 0.25 Вт/м<sup>2</sup>/К  
EnEV2009\* U < 0,24 Вт/м<sup>2</sup>/К

Конденсата нет

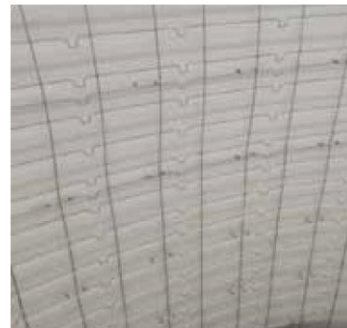
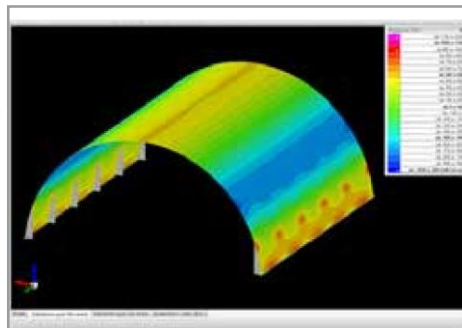
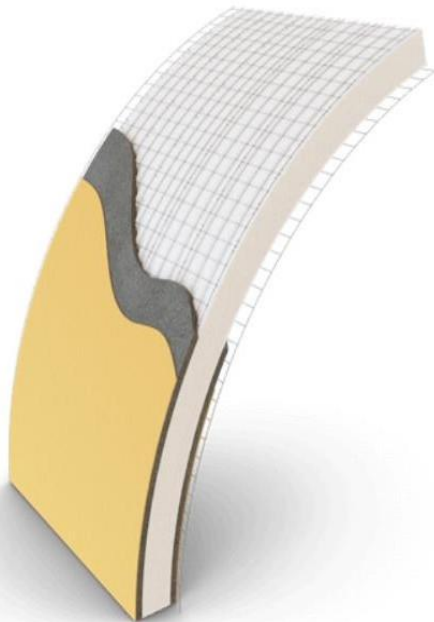








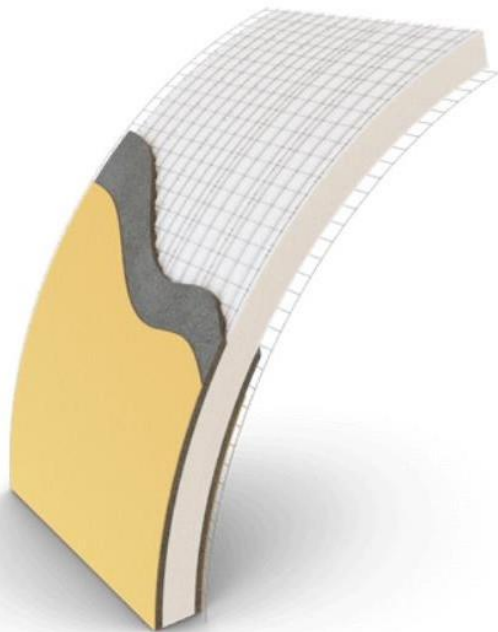




Панель неинвентарной опалубки была использована при строительстве промышленных зданий сельхоз назначения изогнутой формы с пролетом до 20 метров. Панели изготовленные компанией М2Про изгибаются при помощи специального оборудования используя шаблон в соответствии со спецификацией проекта, после чего собираются по принципу арочной формы.





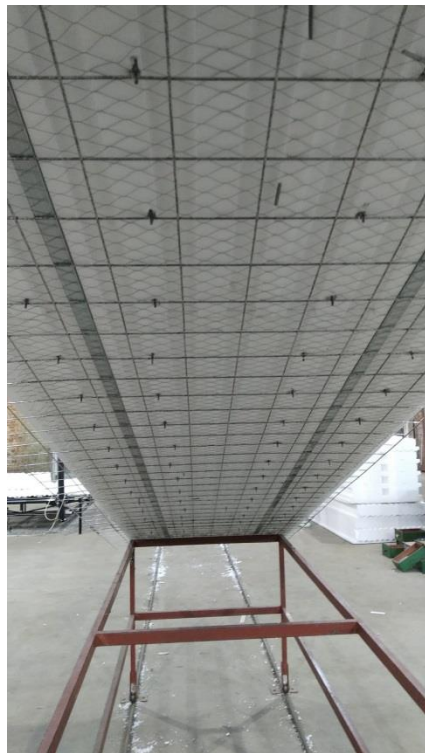








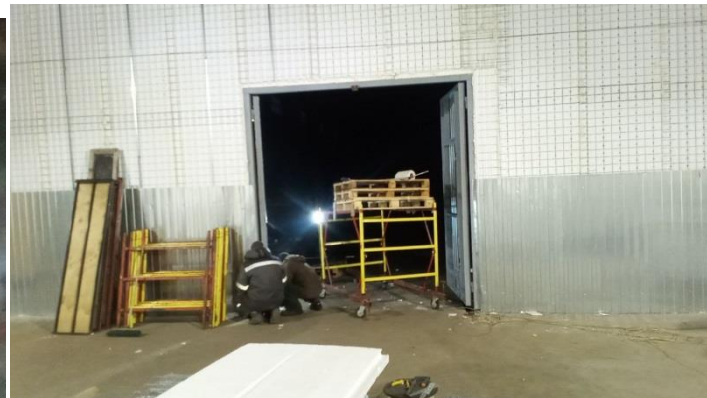


























































Тюмень – жилой дом

Екатеринбург – жилой дом

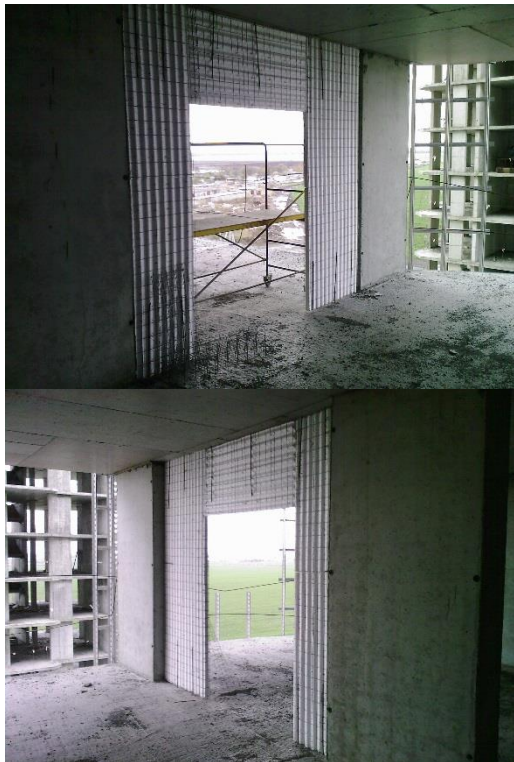




Скорость и простота монтажа межквартирных и межкомнатных перегородок в многоквартирном доме.

Не требует тяжелых машин и механизмов. После монтажа оштукатуриваются с двух сторон









| Сравнение стоимости строительства индивидуального жилого дома (средней площадью 150 м <sup>2</sup> ) по различным технологиям в Московской области |   |   |                                    |                  |                                    |   |                                    |                          |
|--|---|---|------------------------------------|------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|
| № п/п  | технология строительства                                      | Элементы работ в расчете на 1 м <sup>2</sup>                          |                                    |                  |                                    |   |                                    | Цена за 1 м <sup>2</sup> |
|  |   | коробка, фундамент, стены, фасады, крыша, кровля с финишным покрытием | внешние коммуникации (подключение) | черновая отделка | внутр. инженер. системы (разводка) | окна (услов. S-30м <sup>2</sup> , стекло-пакет) | чистовая отделка (покраска / обои) |                          |
| 1  | 2   | 3   | 4                                  | 5                | 6                                  | 7   | 8                                  | 9                        |
| 1  | М2Про (домокомплект из панелей М2Про)                         | 29 000,00 Р   | 3 800,00 Р                         | 0,00 Р           | 8 700,00 Р                         | 2 600,00 Р                                      | 10 000,00 Р                        | <b>54 100,00 Р</b>       |
| 2  | СИП панель  | 34 000,00 Р   | 3 800,00 Р                         | 5 000,00 Р       | 8 700,00 Р                         | 0,00 Р  | 10 000,00 Р                        | <b>61 500,00 Р</b>       |
| 3  | Бревно от 240 мм  | 36 000,00 Р   | 3 800,00 Р                         | 12 500,00 Р      | 8 700,00 Р                         | 2 600,00 Р                                      | 12 500,00 Р                        | <b>76 100,00 Р</b>       |
| 4  | Каркасный   | 42 000,00 Р   | 3 800,00 Р                         | 10 000,00 Р      | 8 700,00 Р                         | 2 600,00 Р                                      | 10 000,00 Р                        | <b>77 100,00 Р</b>       |
| 5  | Профилированный брус 190x190, камерной сушки,                 | 38 000,00 Р   | 3 800,00 Р                         | 12 500,00 Р      | 8 700,00 Р                         | 2 600,00 Р                                      | 12 500,00 Р                        | <b>78 100,00 Р</b>       |
| 6  | Модульный (евробытовка)                                       | 75 000,00 Р   | 3 800,00 Р                         | 0,00 Р           | 0,00 Р                             | 0,00 Р  | 0,00 Р                             | <b>78 800,00 Р</b>       |
| 7  | Финский, норвежский дом (каркас) 100% заводского изготовления | 60 000,00 Р   | 3 800,00 Р                         | 0,00 Р           | 0,00 Р                             | 0,00 Р  | 15 000,00 Р                        | <b>78 800,00 Р</b>       |
| 8  | Газобетон со штукатурным фасадом                              | 55 000,00 Р   | 3 800,00 Р                         | 3 000,00 Р       | 8 700,00 Р                         | 2 600,00 Р                                      | 12 000,00 Р                        | <b>85 100,00 Р</b>       |
| 9  | Керамика/кирпич (эконом)                                      | 58 000,00 Р   | 3 800,00 Р                         | 4 000,00 Р       | 8 700,00 Р                         | 2 600,00 Р                                      | 12 000,00 Р                        | <b>89 100,00 Р</b>       |
| 10   | Монолит(каркасно-монолит)/утеплитель                          | 64 000,00 Р   | 3 800,00 Р                         | 4 000,00 Р       | 8 700,00 Р                         | 2 600,00 Р                                      | 12 000,00 Р                        | <b>83 100,00 Р</b>       |
| 11   | Керамика паризблок/кирпич (топблок)                           | 75 000,00 Р   | 3 800,00 Р                         | 4 000,00 Р       | 8 700,00 Р                         | 2 600,00 Р                                      | 12 000,00 Р                        | <b>106 100,00 Р</b>      |
| 12   | Клеевый брус  | 62 000,00 Р   | 3 800,00 Р                         | 15 000,00 Р      | 8 700,00 Р                         | 2 600,00 Р                                      | 20 000,00 Р                        | <b>112 100,00 Р</b>      |



**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА  
ИНДУСТРИАЛЬНОГО  
ДОМОСТРОЕНИЯ  
НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНЫХ  
ПАНЕЛЕЙ**

**БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ**

