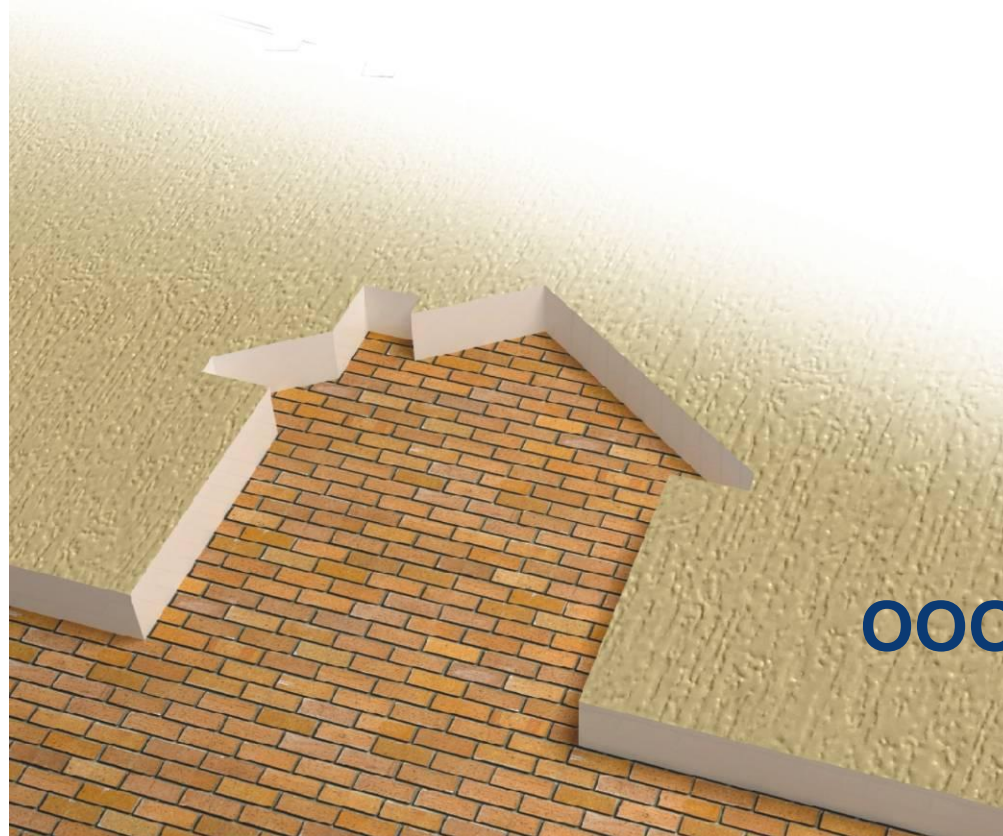
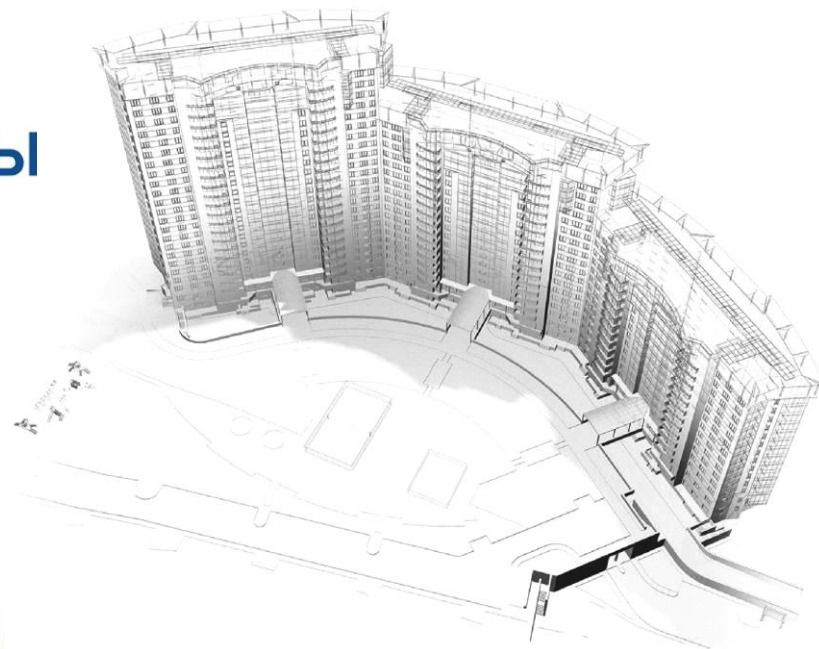


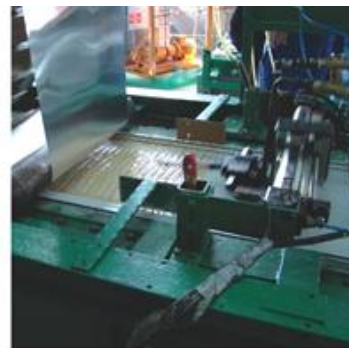
POLYALPAN

**ЭКОНОМИЧНЫЕ ТЕПЛО-
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ФАСАДЫ
НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ**



**ООО «Завод Полиалпан»
г. Томск**

- ➔ Производство фасадных теплосберегающих панелей POLYALPAN
- ➔ Автоматическая поточная немецкая линия непрерывного действия
- ➔ Мощность производства – 500 тыс. м² панелей в год



- ➔ Многоэтажные здания высотой до 30...75 м.
- ➔ Общественные и административные здания
- ➔ Индивидуальные дома
- ➔ Новое строительство, реконструкция, капитальный ремонт, санация зданий



✓ **Результат:** экономия на утеплении и снижение затрат на несущие конструкции и фундаменты зданий за счет легкого веса фасада

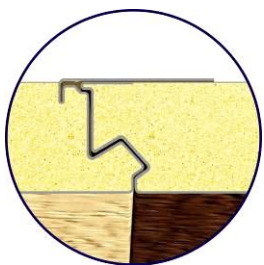
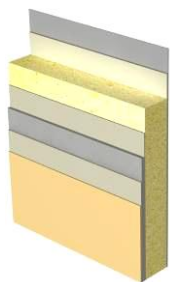
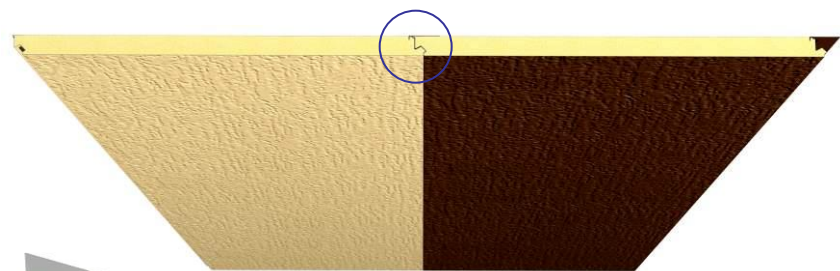
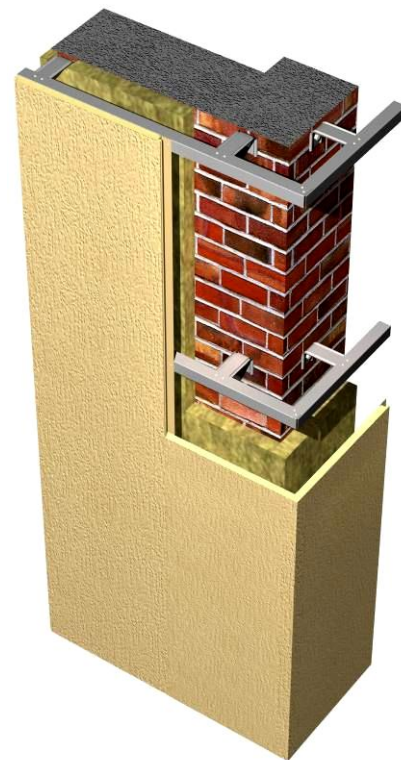
4 КОНСТРУКЦИЯ ФАСАДА И ПАНЕЛИ POLYALPAN

Навесной фасад: облицовочные теплосберегающие панели Polyalpan; обрамляющие и стыковочные профили; система крепления к стене (подсистема) из направляющих профилей и кронштейнов; и, при необходимости, дополнительный утеплитель, монтируемый на стену.

Теплосберегающие панели POLYALPAN : 1) лицевая поверхность – высококачественный алюминиевый лист 0,5 мм, грунтованный, покрытый цветным лаком с широкой цветовой гаммой и чеканной фактурой;

2) средний слой – пенополиуретан 25 мм с коэффициентом теплопроводности 0,026 Вт/м°C;

3) внутренняя поверхность – легированная алюминиевая фольга .

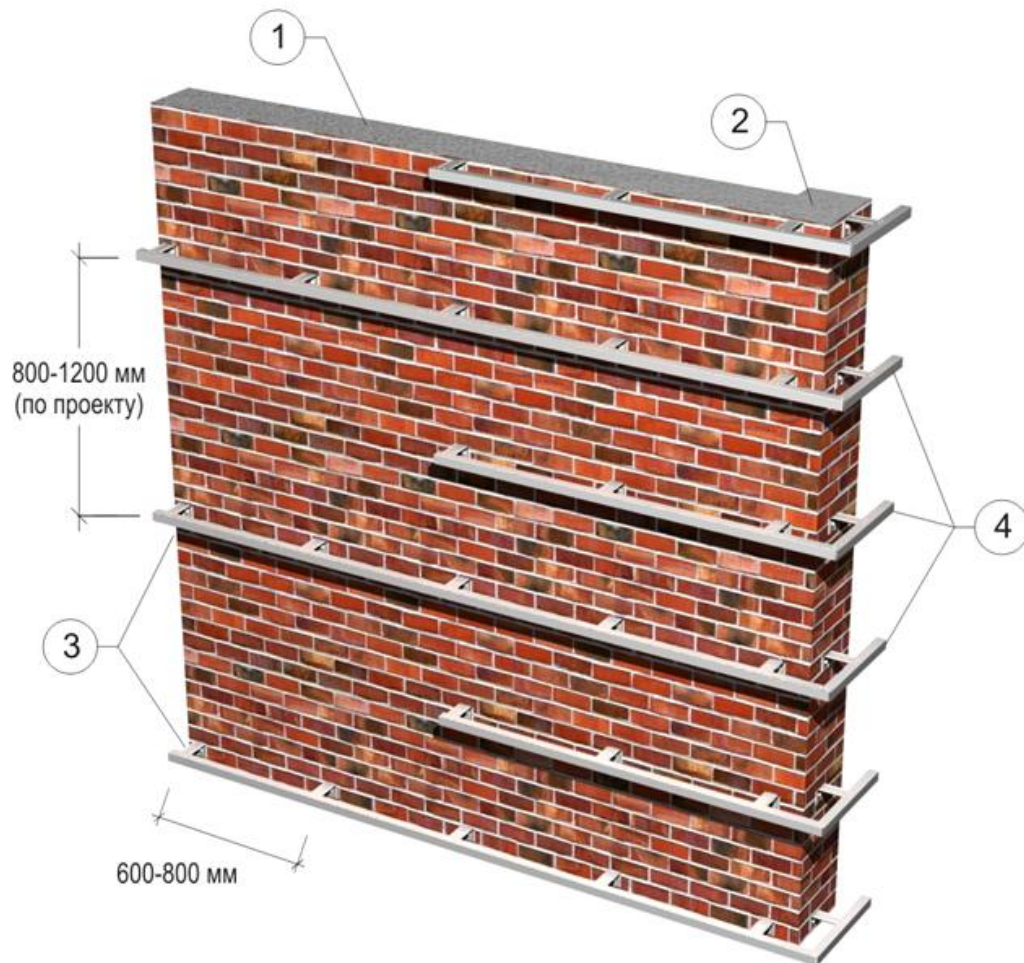


Замковое соединение панелей – монолитность и герметичность фасада

Толщина:	25 мм ± 2 мм;
Ширина:	500 мм ± 1 мм;
Длина (от условий транспортировки):	до 13,5 м;
Отклонение по длине:	± 5 мм;
Поперечная неплоскостность:	< 3 мм / 500 мм;
Продольная прямолинейность:	< 2 мм / 3 м;
Вес 1 м ² :	3,2 - 3,5 кг/м ² ;
Плотность ППУ:	25 - 40 кг/м ³ ;
Коэф. теплопроводности:	0,026 - 0,030 Вт/м°С;
Содержание закрытых пор:	> 90%;
Состав пенообразователя:	СО ₂ / воздух;
Группа горючести:	Г1.

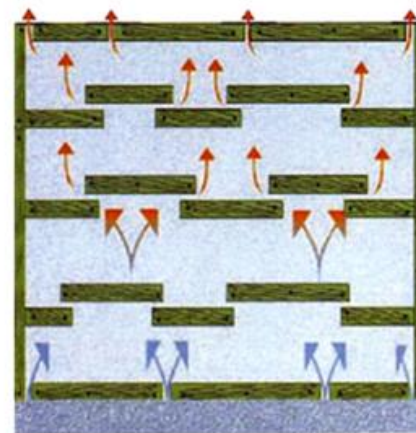
НЕСУЩАЯ ПОДСИСТЕМА

СТАЛЬНАЯ НЕСУЩАЯ ПОДСИСТЕМА

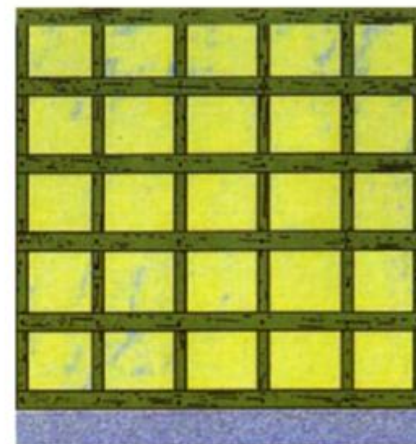


1. Стена. 2. Угол здания. 3. Кронштейн.
4. Горизонтальный несущий профиль.

ДЕРЕВЯННАЯ ОБРЕШЕТКА

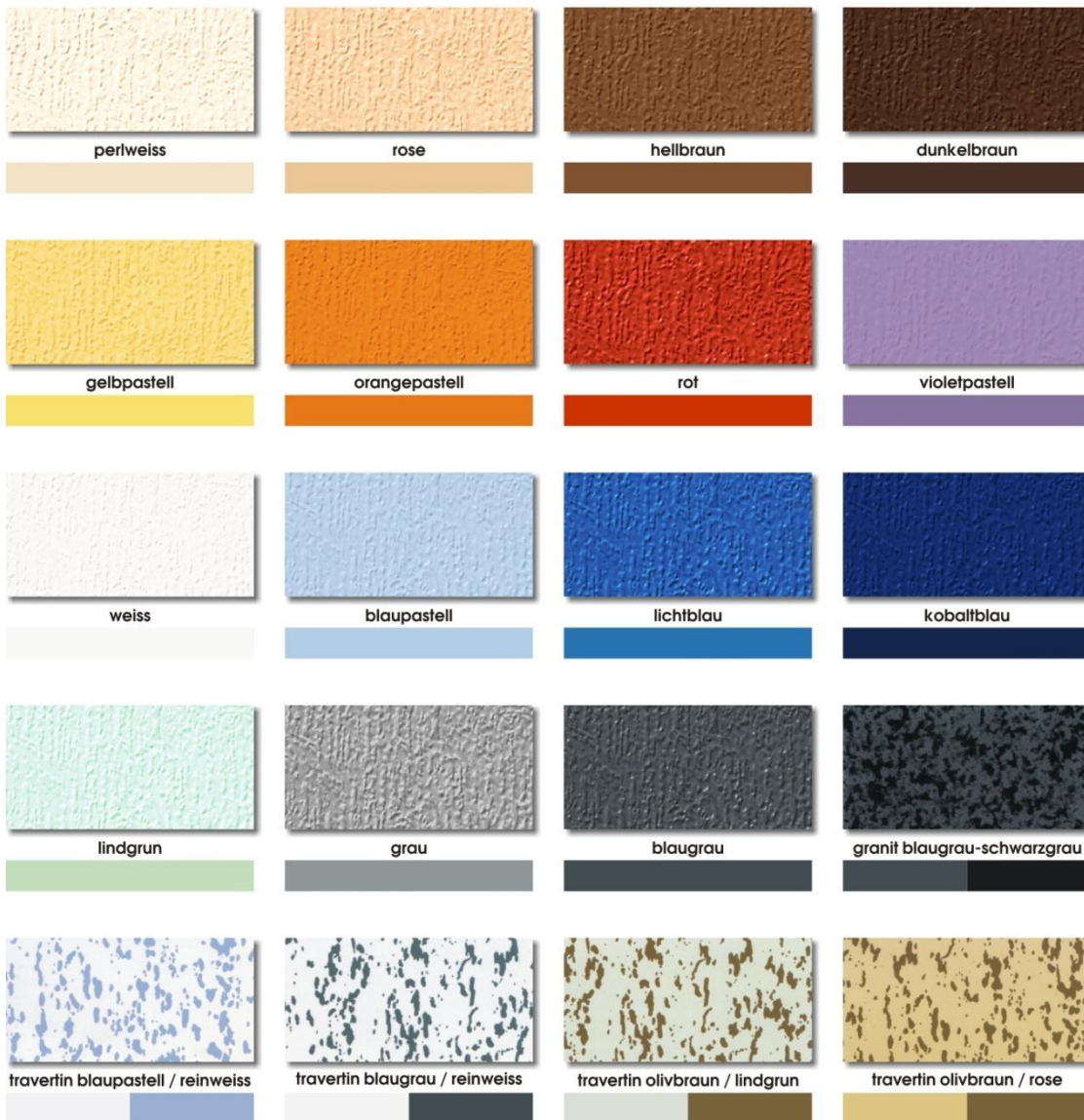


Вентилируемая
система

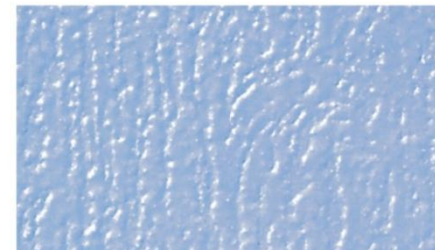


Закрытая система с
дополнительной изоляцией

ЦВЕТОВАЯ ГАММА



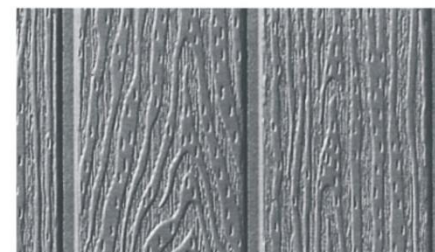
ФАКТУРА



«тонкая штукатурка»



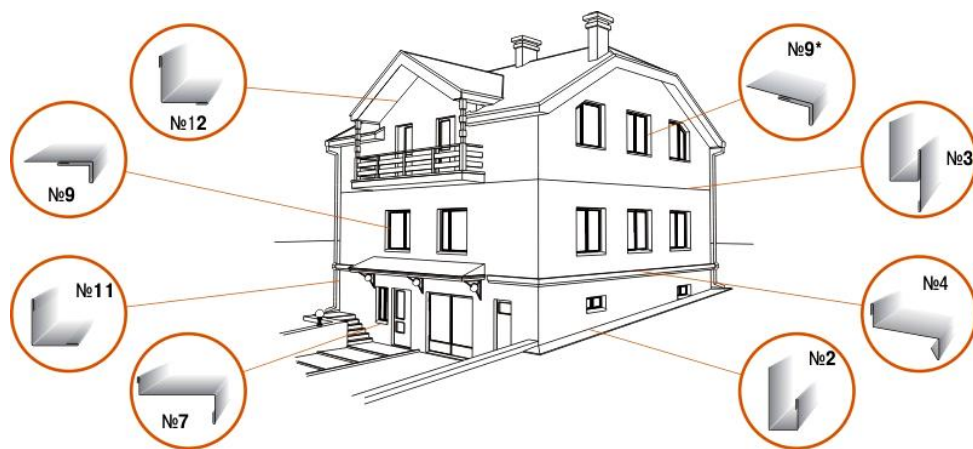
«Декоративная штукатурка»



«Деревянная» структура

8 АРХИТЕКТУРНАЯ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТЬ И ДИЗАЙН

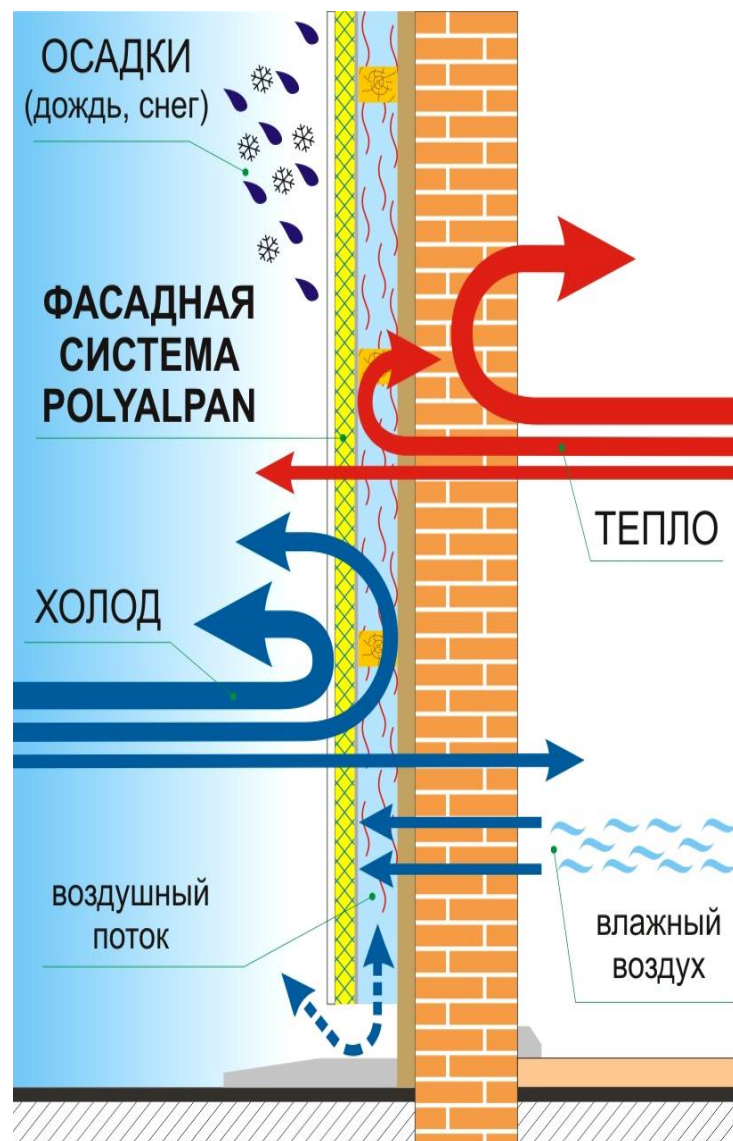
- ➔ Сплошная и ровная поверхность фасада
- ➔ Целостность и завершенность фасада
- ➔ Облицовка фасадов сложной архитектурной формы
- ➔ Великолепная сочетаемость с другими материалами



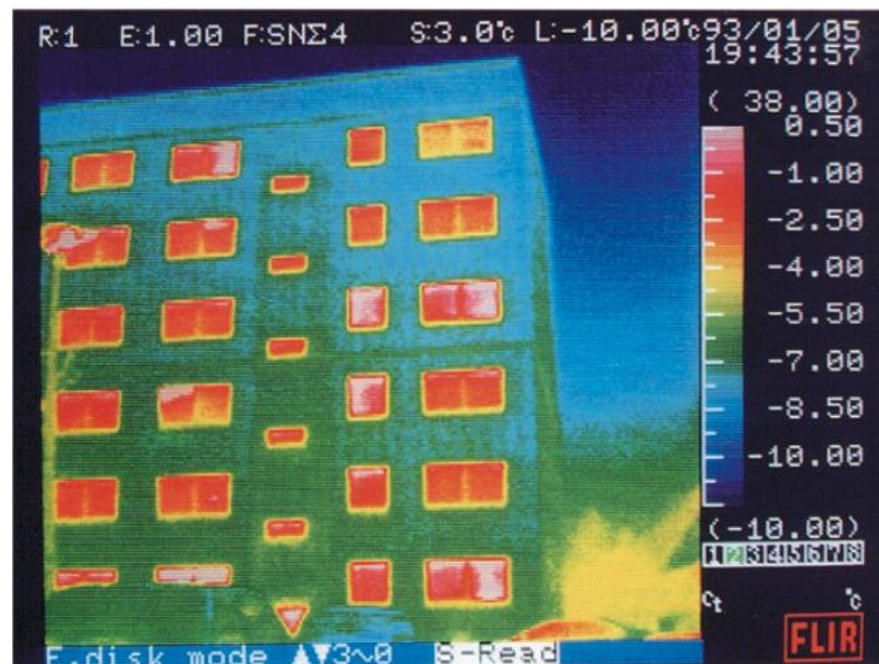
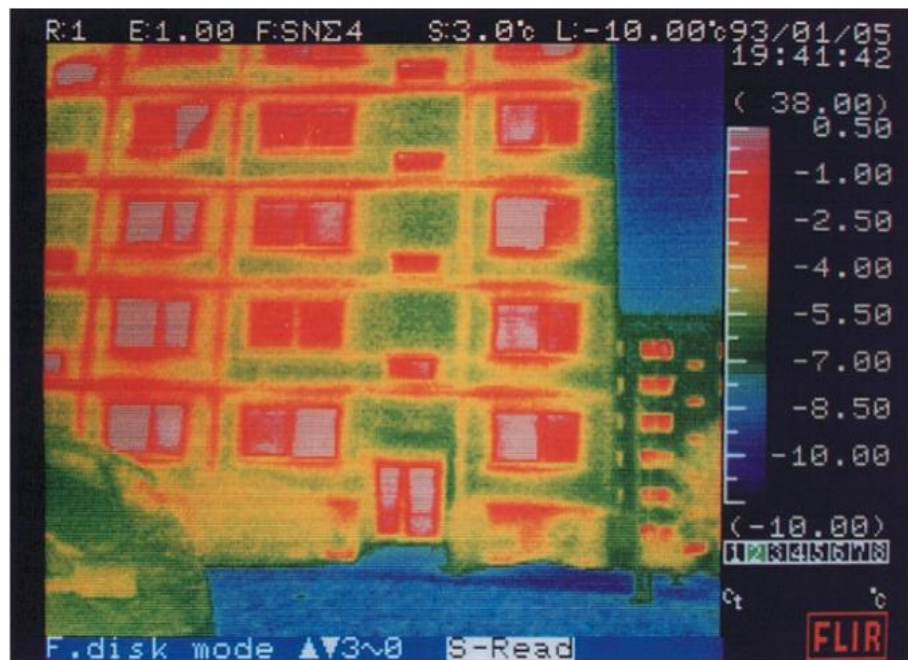
9 ТЕПЛО- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ИЗОЛЯЦИЯ СТЕН

- ➔ Панели POLYALPAN – одновременная облицовка и утепление фасада здания
- ➔ Повышение эффективности теплоизоляции здания на 20...30% за счет:
 - применения пенополиуретана;
 - эффекта «термоса».
- ➔ Изоляция от агрессивного воздействия окружающей среды – увеличение срока службы здания

25 мм	3-х слойная закрытая панель "POLYALPAN"
35 мм	Пенополиуретан
49 мм	Пенополистирол
62 мм	Минеральная вата
96 мм	ДВП
216 мм	Дерево
348 мм	Пенобетон
672 мм	Кирпич
1812 мм	Бетон



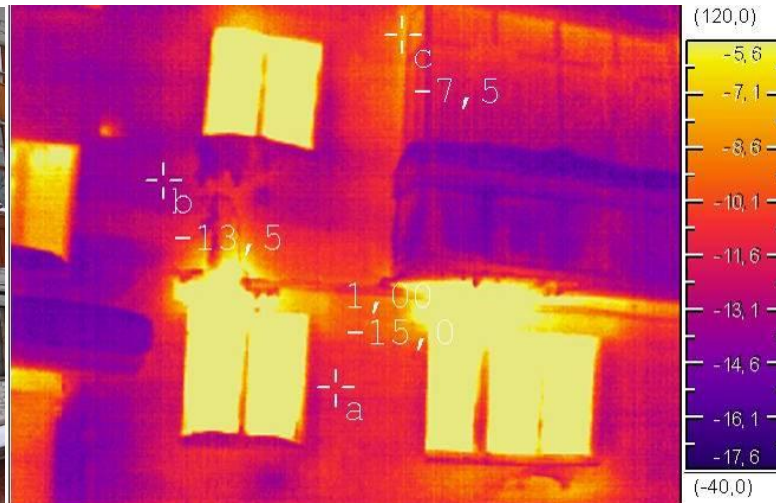
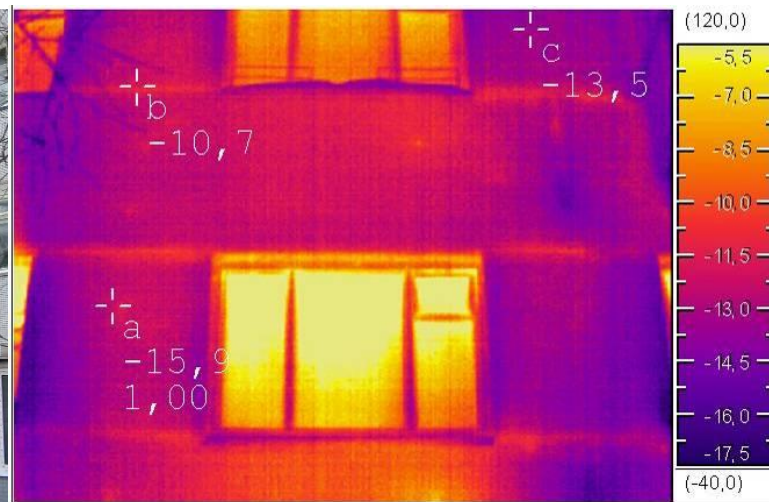
Тепловизионная съемка до и после монтажа фасада Polyalpan



Тепловизионная съемка – подтверждение эффективности теплоизоляции фасада Polyalpan

11

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ



Фасад POLYALPAN — экономичное комплексное решение проблемы

- ➔ Экономия на дополнительном утеплении зданий
- ➔ Недорогая простая подсистема (с большим шагом направляющих профилей до 1...1,2 м)
- ➔ Экономия на трудоемкости (фонде оплаты труда) и сроках монтажа
- ➔ Снижение затрат и материалоемкости на несущие конструкции и фундаменты (вес панелей 3,2...3,5 кг/м²)
- ➔ Долговечность и коррозионостойкость (более 30...40 лет)
- ➔ Снижение затрат на эксплуатацию зданий (за счет эффективного тепло- и энергосбережения, отсутствия необходимости дальнейшего ремонта фасадов)
- ➔ Увеличение срока службы зданий (за счет защиты стен)





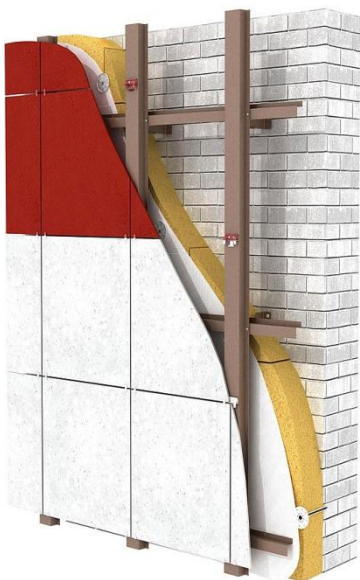
Металлические кассеты

№	Материалы	Стоимость м ² (руб.)
1	Кассета толщ. (0,55 мм)	500
2	Несущая подсистема	450
3	Профиль обрамляющий	120
4	Доп. утепление (толщ. 50 мм)	250
5	Ветрозащита	35
6	Монтаж (включая подсистему)	800
ИТОГО:		2155



Композитная панель (АКП)

№	Материалы	Стоимость м ² (руб.)
1	Композитная панель	1400
2	Несущая подсистема	450
3	Доп. изделия из АКП	300
4	Доп. утепление (толщ. 50 мм)	250
5	Установка ветрозащиты	35
6	Монтаж (включая подсистему)	1100
ИТОГО:		3535



Керамогранит

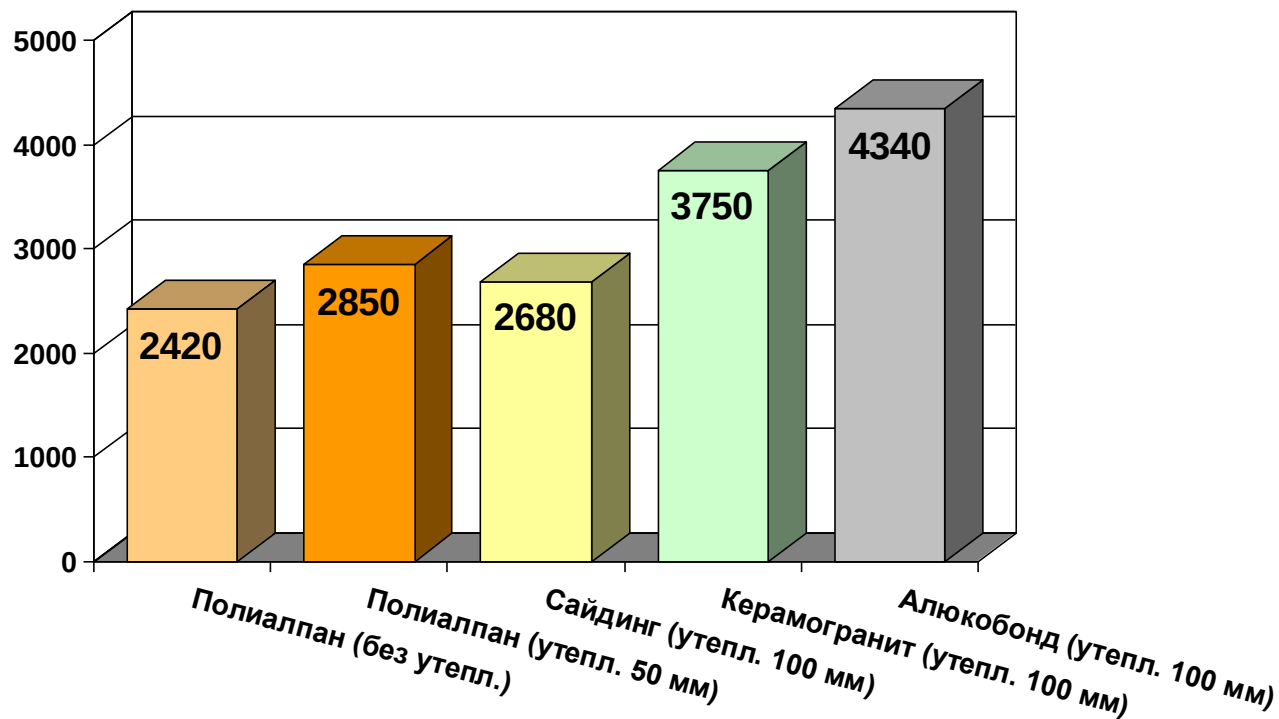
№	Материалы	Стоимость м ² (руб.)
1.	Керамогранит	600
2.	Несущая подсистема	600
3.	Доп. утепление (толщ. 50 мм)	250
4.	Ветрозащита	35
5.	Монтаж (включая подсистему)	1000
ИТОГО:		2485



Фасадная система POLYALPAN-25F500

№	Материалы	Стоимость м ² (руб.)
1	Панели «Полиалпан»	1295
2	Несущая подсистема	250
3	Профиль отделочный	120
4	Монтаж с подсистемой	600
ИТОГО:		2265

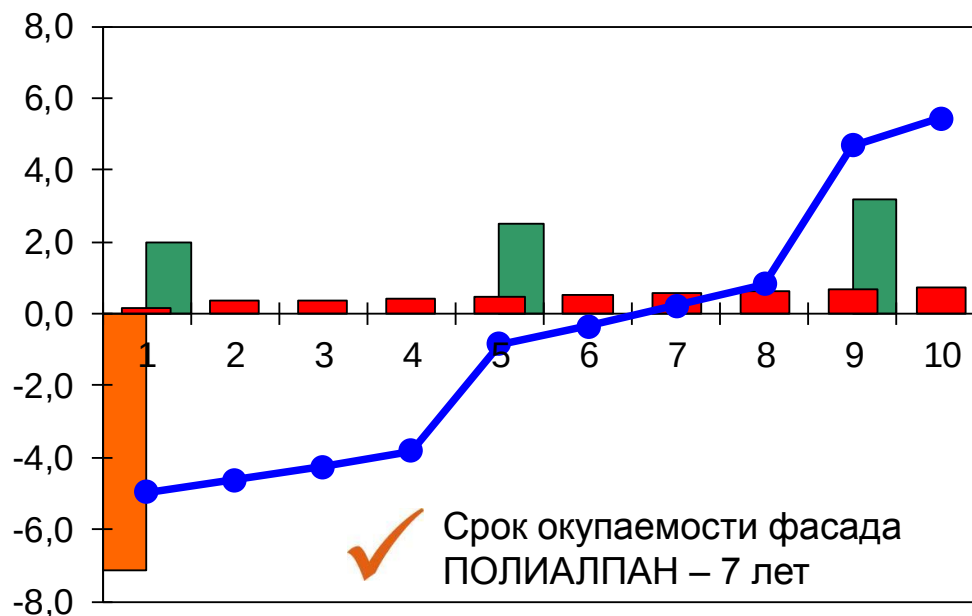
Стоимость 1 кв. м. фасада с монтажом в г. Томск, руб.



Фасад POLYALPAN – экономичное решение с оптимальным соотношением «цена–качество»

НА ПРИМЕРЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА 5 ЭТ. ДОМА**Исходные данные:**

1. 5 этажн. 4 подъездн. жилой дом в г. Томск. Пл. фасадов 2500 м²
2. Отопительный сезон 7 месяцев, потребл. 1420 Гкал тепл. энергии
3. Затраты на отопление в год 1420 Гкал x 1104,01 р. = 1,57 млн. р.
4. Периодичность обычного ремонта фасада не реже 1 раза в 4 года, на сумму 2500 м² x 800 р. = 2,0 млн. р.
5. Стоимость фасада ПОЛИАЛПАН 2500 м² x 2850 р. = 7,13 млн. р.
6. Дефлятор 6%, рост тарифов 10% в год

Экономический эффект, млн. руб.

Статьи затрат/экономии	Финансовые показатели, млн. руб.										
	по годам										Все го
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Затраты на устройство фасада ПОЛИАЛПАН	-7,1										-7,1
Экономия на периодическом ремонте фасада	2,0				2,5				3,2		7,7
Экономия тепловой энергии (20%)	0,16	0,35	0,38	0,42	0,46	0,51	0,56	0,61	0,67	0,74	4,8
Баланс с накоплением	-5,0	-4,6	-4,2	-3,8	-0,8	-0,3	0,2	0,8	4,7	5,4	5,4



Без утепления и при периодич. ремонте фасадов здания, лишние издержки – 12,5 млн. р. за 10 лет

- ➔ Высокая прочность и жесткость панелей и устойчивость к локальным механическим повреждениям
- ➔ Надежность фасадной системы обеспечивается «монолитностью» конструкции
- ➔ Сейсмическая устойчивость благодаря небольшой инерционной массе
- ➔ Пожарная безопасность. Группа горючести панелей - Г1 по ГОСТ 30244-94 и СНИП 21-01-97*. Класс конструктивной пожарной опасности фасадной системы – К1 по ГОСТ 31251-2003 (для вентилируемого фасада)
- ➔ Экологическая безопасность (может использоваться для внутренней отделки помещений)





Фасад POLYALPAN не поддерживает горение

18 УДОБСТВО И СКОРОСТЬ МОНТАЖА. МАЛЫЙ ВЕС

- ➔ Пониженные требования к геометрии подсистемы
- ➔ Высокая скорость монтажа (звено рабочих за смену обычно монтирует до 70...100 м²)
- ➔ Монтаж в любую погоду и время года (отсутствуют «мокрые» процессы)
- ➔ Малый вес панелей (3,2...3,5 кг/м²) и подсистемы позволяет использовать их для устройства фасадов стен из материалов невысокой прочности (пенобетон, шлакоблоки, древесина и т. д.) и стен подверженных износу (капремонт и санация старых зданий)



➔ Пакет разрешительной документации:

- Сертификаты соответствия, пожарной безопасности, сан. эпид. заключение;
- Технические свидетельства на панели и фасад;
- Заключение о сейсмостойкости системы.

➔ Пакет технической документации:

- Альбом технических решений;
- Инструкция по монтажу;
- Технологические карты.



ГАЛЕРЕЯ ОБЪЕКТОВ

МНОГОЭТАЖНЫЕ ЗДАНИЯ



ОБЩЕСТВЕННЫЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ЗДАНИЯ



ГАЛЕРЕЯ ОБЪЕКТОВ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ДОМА





Применение фасада POLYALPAN позволит:

- ➔ Привести теплозащиту зданий в нормативное состояние в кратчайшие сроки с минимальными затратами
- ➔ Облагородить внешний вид зданий и в течение последующих 30...40 лет не возвращаться к вопросу ремонта фасадов
- ➔ Идеально подходит по критерию цена-качество для участия в государственных программах «Комфортное и доступное жилье», программах капитального ремонта в рамках закона 185-ФЗ от 21.07.2007 «О Фонде содействия реформированию ЖКХ», программах энергосбережения и энергоэффективности согласно закону 261-ФЗ от 23.11.2009



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ