

IFCF-технология

Утеплённые фиброцементные фасады

Руководитель проекта
Наконечный Сергей Викторович,
директор ООО «ОНВЕКС», к.т.н.
+7 (351) 901-05-90
delo@onvex.ru

Группа проекта

Архитектурные решения и конструирование – Поликарпов Евгений Борисович, архитектор (ловецсолнца.рф), автор идеи проекта, сооснователь и разработчик продукции компании «Камелот» (kamelot.ru).

Инфраструктура и технологическое обеспечение – Наконечный Сергей Викторович инженер технолог-машиностроитель, к.т.н. по направлению Процессы и машины, директор ООО «ОНВЕКС» – инжиниринговая и инвестиционная деятельность.

Производственный процесс, снабжение и отгрузка – Агеев Сергей Владимирович, инженер химик-технолог, специалист по организации серийного производства химической продукции, директор ООО «УралСинтез»

Продвижение и продажи – Санкин Михаил Юрьевич, специалист по продвижению и продажам продукции на региональном и федеральном уровне (единичное машиностроительное производство, FMCG, рекламные подряды для розничных сетей), директор ООО «Альтернатива»

Куратор проекта, консультант рабочей группы – Штельтер Борис Михайлович руководитель и участник коммерческих и общественных проектов, имеет опыт руководящей работы в банках, коммерческих и производственных компаниях.

Происхождение проекта



Магнитогорск
город-музей строительства
город строительных новинок и
классических традиций архитектуры



Город построен по регулярному архитектурному генеральному плану с участием лучших архитекторов страны и мира.

Выделенные районы, соответствующие строительным эпохам: соцгород, хрущевки, сталинки, брежневки, массовое и индивидуальное строительство, промышленная архитектура.

Площадка испытания передовых индустриальных технологий (первые крупнопанельные дома в стране, сборно-монолитные дома и т.д.)

Проблема и решение

- ✓ Сейчас выбор фасада здания – компромисс. Каждое фасадное решение, из представленных сегодня на рынке, имеет особенности: ограничения монтажа, срока эксплуатации, архитектурное разнообразие и т.д. (22 показателя)
- ✓ Анализ особенностей и требований к фасадам, позволил разработать конструкцию нового фасадного решения. В основе решения – принцип совмещения материалов и конструкция узла примыкания панелей, обеспечивающая изоляцию фасада.
- ✓ На основе нового продукта создана коммерческая технология устройства фасадных систем. Бескомпромиссное решение предоставляет возможность не отказываться ни от одной важной для потребителя функции фасада. Стоимость этого решения находится в существующем конкурентом поле.

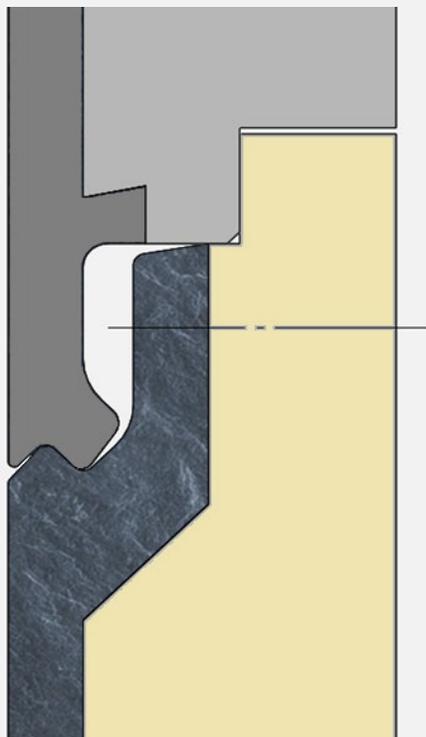
Продукт проекта

Технология ограждающего фасада, которая обеспечивает **одновременно**:

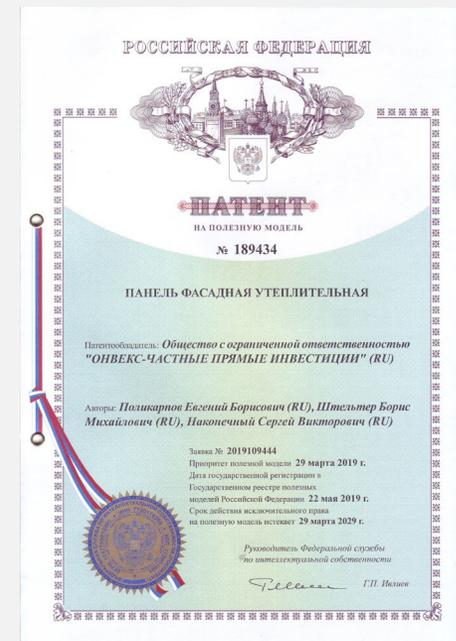
- Эффективную теплозащиту стен;
- Надёжность и простоту монтажа;
- Пожаробезопасность;
- Влаго-морозоустойчивость;
- Ремонтопригодность;
- Коммерческую эффективность.
- Долговечность облика здания;
- Цветовое разнообразие;
- Фактурное разнообразие;
- Отсутствие модульности размеров;
- Высокую архитектурную эстетику.

Простота конструкции

Принципиальная мировая новизна продукта охраняется авторскими правами на конструкторские особенности:



- ✓ Способ сопряжения материалов, гарантирующий долговечность;
- ✓ Узел стыка панели, исключающий доступ влаги к утеплителю и фасаду здания;
- ✓ Профиль панели, обеспечивающий возможность массового производства.



Утеплённая фиброцементная панель

Анкерное крепление на фасад

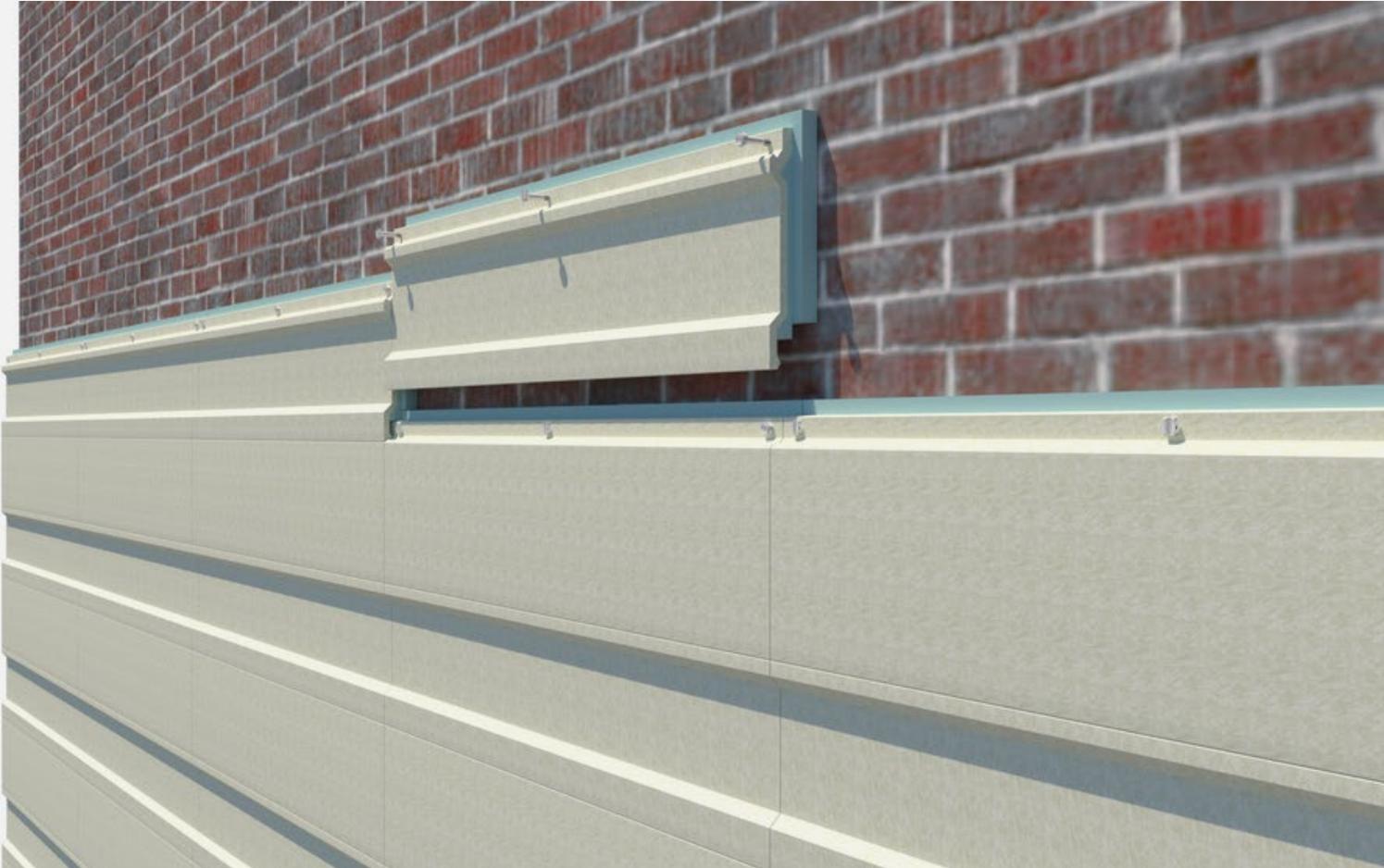
Эффективный
утеплитель
ЭППС или ПИР
от 25 мм до 150 мм
(в базовой версии –
50 мм)



Архитектурный
фибробетон
12 мм

Размеры 270 x 1250 мм
(в базовой версии)

Разнообразие профилей



Монтаж
сухим механическим
способом;

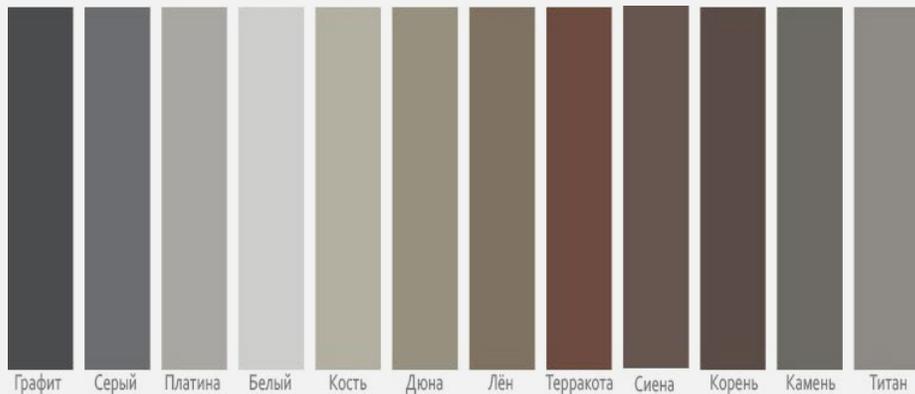
Без мокрых работ;

Без сложных
подсистем;

Возможность
укладки «вразбежку»

Разнообразие цветов и фактур

Окраска в массе
фиброцементного слоя
стойкими пигментами



Фактурные решения,
обеспечивающие
архитектурную эстетику

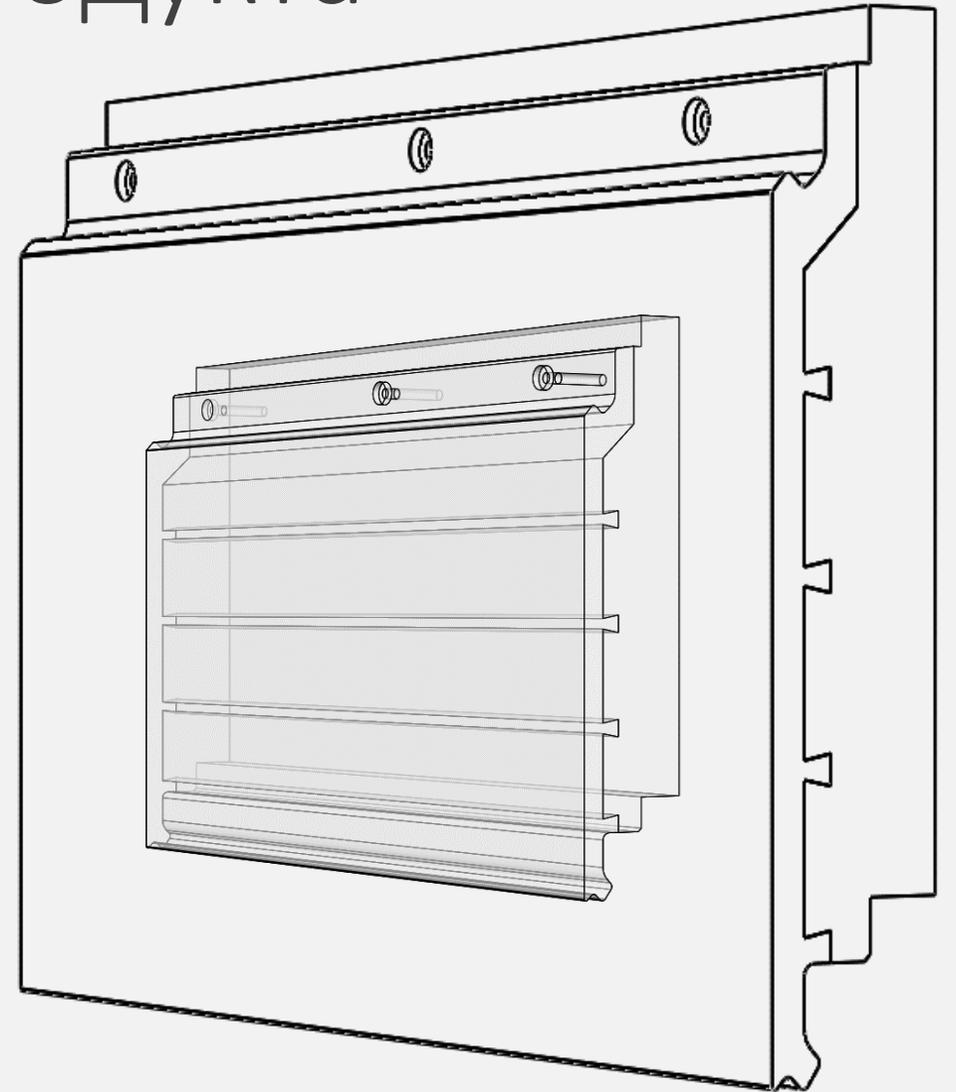


Коммерциализация продукта

Услуга:
обустройство утеплённых
фасадов зданий

IFCF-технология:
Insulated Fibro Cement Facade—
утеплённый фиброцементный фасад

Продукт: фасадная панель с
неразъёмным соединением
утеплителя и фиброцементного
наружного слоя.



Параметры рынка

- ✓ Отечественный и зарубежный рынок фасадных систем с утеплением
- ✓ Объем рынка России для всех фасадных систем – 115 млрд.руб. (всего – 47 млн.кв.м., в том числе навесных – 20 млн.кв.м.) – по данным РБК-аналитика, 2020 г.
- ✓ Целевой потребитель:
 - B2B в секторе массового многоэтажного строительства;
 - B2B2C в секторе массового малоэтажного строительства;
 - B2C в секторе индивидуального малоэтажного строительства.
- ✓ Новое решение конкурирует не с компаниями, а с технологиями.

Сегментация участников рынка

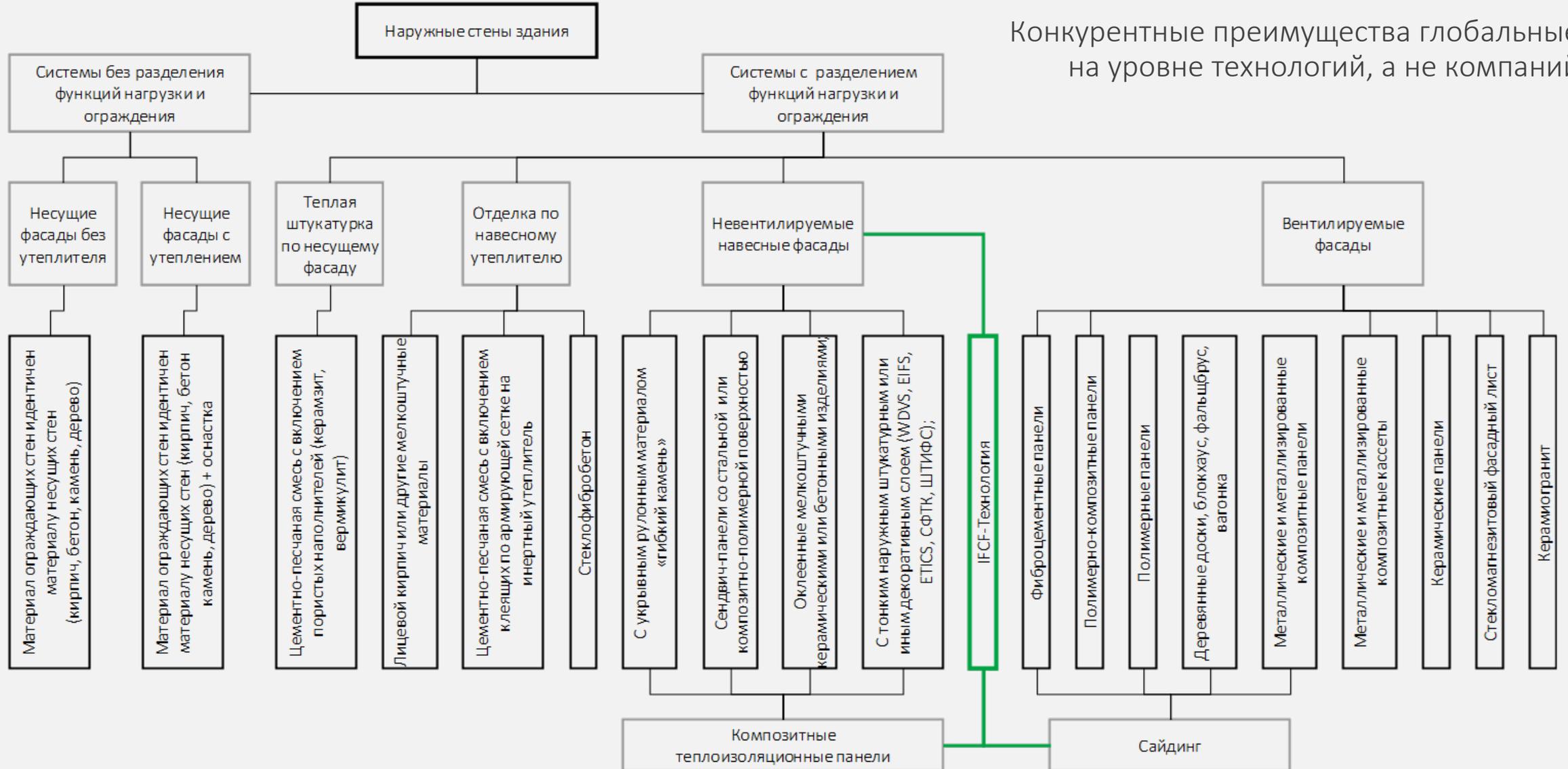
ЛПР в одном или нескольких лицах	Функция	Ресурсы	Факторы принятия решения
Эксплуатант	Обслуживание и содержание фасадов	Бюджет содержания и владения	
Пользователь	Формулировка показателя удовлетворённости	Бюджет приобретение и создания	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Нормативные ограничения ✓ Бюджетные ограничения
Застройщик	Обеспечение сроков	Смета заказчика	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Уровень востребованности эстетики
Монтажник	Устройство конструкции	Смета монтажа и ремонта	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Уровень технического знания
Дистрибутор	Координация ЛПР	Смета посредника	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Уровень восприимчивости аргументации
Архитектор	Обеспечение эстетики	Смета проектных работ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Уровень традиционности решения
Конструктор	Обеспечение теплосбережения	Смета конструкций	
Производитель	Создание комплектующих	Смета производства	

Целевая
доля рынка
навесных
фасадов
в России

10%

Конкурирующие технологии

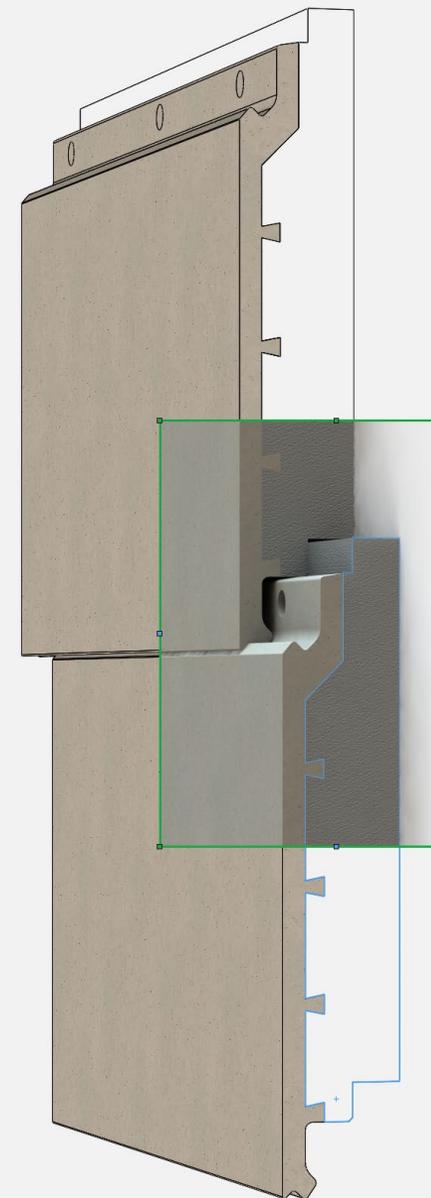
Конкурентные преимущества глобальные:
на уровне технологий, а не компаний.



Преимущества продукта

- ✓ Монтируется сухим механическим способом вне зависимости от погодных условий;
- ✓ Срок эксплуатации соизмерим со сроком эксплуатации ограждающих конструкций зданий;
- ✓ Обширное разнообразие внешнего вида формируется в условиях стабильных заводских процессов;
- ✓ Содержит эффективный утеплитель;
- ✓ Материалы не горючи, не поддерживают горение и не обеспечивают тягу;
- ✓ Конструкция ремонтпригодна за счёт смены поврежденного элемента или путём ремонта цементным раствором.

Особенность: требуется соблюдение строительных нормативов по плоскостности стен, либо использовать подоснову утеплителя



Принципы развития продаж

- ✓ Использование существующих каналов и технологий продвижения
- ✓ Продажа не «сырого продукта», а комплексной услуги на основе матрицы услуг, включающей разработку, изготовление, доставку, монтаж, кредитование.
- ✓ Прямые сетевые продажи в ценовой нише – «середина медианы», третий квартиль = 1800 руб. / кв.м. на фасаде:
 - + Опережение техническими решениями дешёвых решений – мокрый фасад, сайдинг, невентилируемый фасад;
 - + Опережение стоимостью дорогих решений - вентилируемый фасад.
- ✓ Целевая доля – 10% рынка навесных фасадных систем = 2 млн. кв.м.

Принципы развития производства

- ✓ Автоматизированный процесс заводского изготовления панелей. Комбинация хорошо отработанных технологий для производства нового типа продукта.
- ✓ Комбинированный процесс неавтоклавной формовки с применением технологий литья, протяжки, прокатки и финишной механической обработки профиля замков.
- ✓ Группировка типов изделий с целью создания потоков серийного производства.

Стратегические направления

Концепция сытости – все ресурсы компании только от продаж продукта

Концепция успеха – все проблемы, мешающие достижению результата должны быть озвучены, чтобы исключить негативное влияние

Концепция безопасности – обеспечение правовой защиты продукта и активов для организации экспортных продаж

Концепция обучения – развитие продукта (IFCF-блоки, несущие стены, индустриальные фасады) и развитие группы проекта (дизайн, архитектура, история)

Концепция рациональности – производство заданного объема продукта с требуемым качеством и минимальными издержками

Оперативный план работ

Сделано:

- ✓ Бизнес-планирование и документация проекта;
- ✓ Конструкция и технология продукта;
- ✓ Единичное производство.

В ближайших планах:

- Технические условия продвижения и производства;
- Производство малой серии;
- Продажи.

Цель проекта: №1 в сегменте рационального выбора тёплых фасадных систем.



Демо-дом в Магнитогорске

- ✓ Развитие продукта по технологиям устойчивой архитектуры: конструирование, образование и продвижение.
- ✓ Доля рынка навесных фасадов в России – **10** %
- ✓ Годовой объем продаж – **3,6** млрд. руб.
- ✓ Продажи вне России, начиная с **2023** года
- ✓ Капитализация компании к 2024 году – **4** млрд. руб.

Экономическое моделирование

Экономические показатели издержек	Величина, руб.
Себестоимость, всего в том, числе:	1 938 774 281
Годовые издержки на бетон	340 800 000
Цена архитектурного бетона М400 в розницу с доставкой на площадку от стороннего завода, руб./куб.м.	14200
Годовое потребление фиброцемента, куб.м.	24000
Объем фиброцемента на одной плите, куб.м.	0,003888
Толщина фиброцементного слоя, м	0,012
Годовые издержки на утеплитель	1 053 600 000
Цена утеплителя PIR в розницу, руб./куб.м.	10536
Годовое потребление утеплителя, куб.м.	100000
Объем утеплителя на одной плите, куб.м.	0,0162
Толщина утеплителя, м	0,05
Доборные элементы, полные издержки, 10% от стоимости основных	139 440 000
Фурнитура, полные издержки, руб.	74 074 074
Упаковка, полные издержки, 7% от стоимости основных	97 608 000
Годовой ФОТ, полные издержки, 50 человек по 5 МРОТ, руб.	45 000 000
Энергоносители, полные издержки, руб.	12 000 000
Накладные и непредвиденные, 10% от себестоимости, руб.	176 252 207

Экономические показатели выручки (годовые)	Величина
Проектная мощность производства, кв.м.	2 000 000
Проектная мощность производства, шт.	6 172 840
Стоимость фиброцементной панели в розницу, руб./кв.м.	1 800
Годовая выручка от реализации, руб.	3 600 000 000

Показатели доходности	Величина, руб.
Валовая прибыль	1 661 225 719
Коммерческие и общехозяйственные издержки, 10%	166 122 572
Налоговые и прочие обязательные платежи, 8%	132 898 057
Прибыль к налогообложению	1 362 205 089

Пассивы	Величина, млн.руб.	Доля в балансе
Уставные	60	7%
Целевое финансирование	360	42%
Долгосрочные займы	255	30%
Краткосрочные займы	176	21%
Баланс	851	100%

Величина проекта: 360 млн.руб., инвестиционные средства: 180 млн.руб.

Рентабельность производства: 46%

Внутренняя норма доходности (IRR): 80% на горизонте 2 года

Основные экономические показатели



Величина проекта: 360 млн.руб.,
инвестиционные средства: 180 млн.руб.

Рентабельность производства: 46%
Проектная мощность: 2 млн. кв.м.

Внутренняя норма доходности проекта (IRR):
80% на горизонте 2 года

Два варианта стратегии выхода инвестора

Сводные показатели

- ✓ Стоимость на фасаде – 1800 руб. / кв.м.;
- ✓ Производственная себестоимость малой серии 600 руб./кв.м.;
- ✓ Производственная себестоимость крупной серии 450 руб./кв.м.;
- ✓ Количество создаваемых рабочих мест 50...100;
- ✓ 1000 кв.м. производственных и вспомогательных площадей;
- ✓ 2000 кв.м. общая площадь производственной системы;
- ✓ Сетевая сбытовая система без представительств;
- ✓ Целевой объем годовых продаж 3,6 млрд. руб.;
- ✓ Базовый план по инвестиционному капиталу 360 млн. руб., плюс краткосрочные и долгосрочные займы.

Этапы работ

2017 – начало разработок по частной инициативе (17.08.17, 24.12.17);

2018 – опытный образец для апробирования конструкции на частные инвестиции;

2019 – промышленный образец для апробирования технологии на частные инвестиции;

2020 – малая серия на основе привлеченных инвестиций;

2021 – серийное производство и сетевые продажи; запуск нового продукта каждые полгода;

2022 – точка окупаемости и прибыльности проекта

2023 – выход из проекта (уже сейчас есть два решения)

Точка входа в проект

Продукт

Тестовые образцы



3D-моделирование, бумажный макет, скульптурный пластилин, пластик CNC, утеплитель, фиброцемент

Производство

Технологические образцы



Единичное производство

Продажи

Коммерческий образец

Прибыль

Серийный продукт

Изготовление серийным контрактным способом минимального объема, для демонстрации коммерческого использования (объект, образцы)

Риски проекта

Наименование	Описание	Характеристика	Метод управления	Ответственность
Риск активности	Связан с текущей рыночной предпринимательской деятельностью	Вероятность недостижения экономических показателей проекта	Резервирование в виде нематериальных активов документации проекта и знания о продукте	Инициатор проекта – ООО «ОНВЕКС»
Технологический риск	Связан с развитием нового продукта в новых технологических условиях	Вероятность недостижения технических показателей продукта	Распределение (декомпозиция) до простых процессов на основании методики IDFO	Компания-оператор и специализированные подрядные компании
Организационный риск	Связан с ограничением по порогу входа в проект	Вероятность соблюдения графика проекта	Распределение (диверсификация) по виду участников проектов	Привлечённые партнеры, разделяющие риски за вознаграждение

Инвестиционное предложение

Величина проекта – 360 млн. руб. (180 млн. руб. – технологическая часть, 180 млн. руб. – инфраструктурная часть)

Период инвестиций 2021 -2022	Доля участия	Выход из проекта 2023
Конструкторская, технологическая документация, ноу-хау и интеллектуальная собственность – 115 млн.руб.	35%	Без выхода из проекта (доля менеджмента)
Издержки на позиционирование и привлечение инвестиций – 20 млн. руб.	5%	Без выхода из проекта (доля подразделения по организации продвижения продукта)
Арендная инфраструктура технопарка Инвестиции технопарка в проект – 15 млн. руб.	5%	Выход через продажу доли инициатору (менеджменту)
Привлеченные инвестиции – 180 млн. руб.	55%	Продажа доли профильному инвестору (федеральная компания по продаже строительных материалов) или портфельному инвестору (инвестиционный фонд)

Целевая капитализация компании к моменту выхода из проекта – 4 млрд.руб.

Инициатор проекта Утеплённые фиброцементные фасады

onvex.ru

ООО «ОНВЕКС»

Директор Наконечный Сергей Викторович

delo@onvex.ru

+7 (351) 901-05-90



Сообщение о проекте

<http://IFCF.onvex.ru>



Методы развития проекта

Подход к решению задач проекта

Производственно-технологическое направление (базовое) – производство строительных материалов, разработка оборудования для автоматизированного технологического процесса производства.

Цифровизация и информационно-технологическое направление – разработка технологий прототипирования фасадов и применение цифровых технологии для моделирования и продвижения продукта.

Архитектурно-конструкторское направление – разработка решений внешнего вида фасада.

Образовательное направление – накопление знаний и подготовка специалистов.