

## ДОКЛАД

# «РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ ЦЕМЕНТНО-ВОЛОКНИСТЫХ И ГИПСОЦЕМЕНТНО-ВОЛОКНИСТЫХ ПЛИТ ДЛЯ ОТДЕЛКИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

# Проблема/Решение



Рис.1. Фотоснимки жилых домов по ул. Ташаяк, г.Казани:  
слева – до кап. ремонта, справа – после кап. ремонта с устройством навесного фасада.



# Проблемы потребителя

---

1. **Высокая стоимость облицовочных материалов и изделий:**  
керамогранит – 700р/м<sup>2</sup>;  
алюм. панели – 1100р/м<sup>2</sup>.
2. **Низкая экологичность и относительно высокая масса изделий.**
3. **Невысокие эксплуатационные свойства изделий.**

# Решение

Применение биопозитивных, долговечных и недорогих цементно-волокнистых и гипсоцементно-волокнистых плит для наружной и внутренней отделки зданий и сооружений, изготовленных с использованием местного сырья.

Импортозамещение зарубежных аналогов.

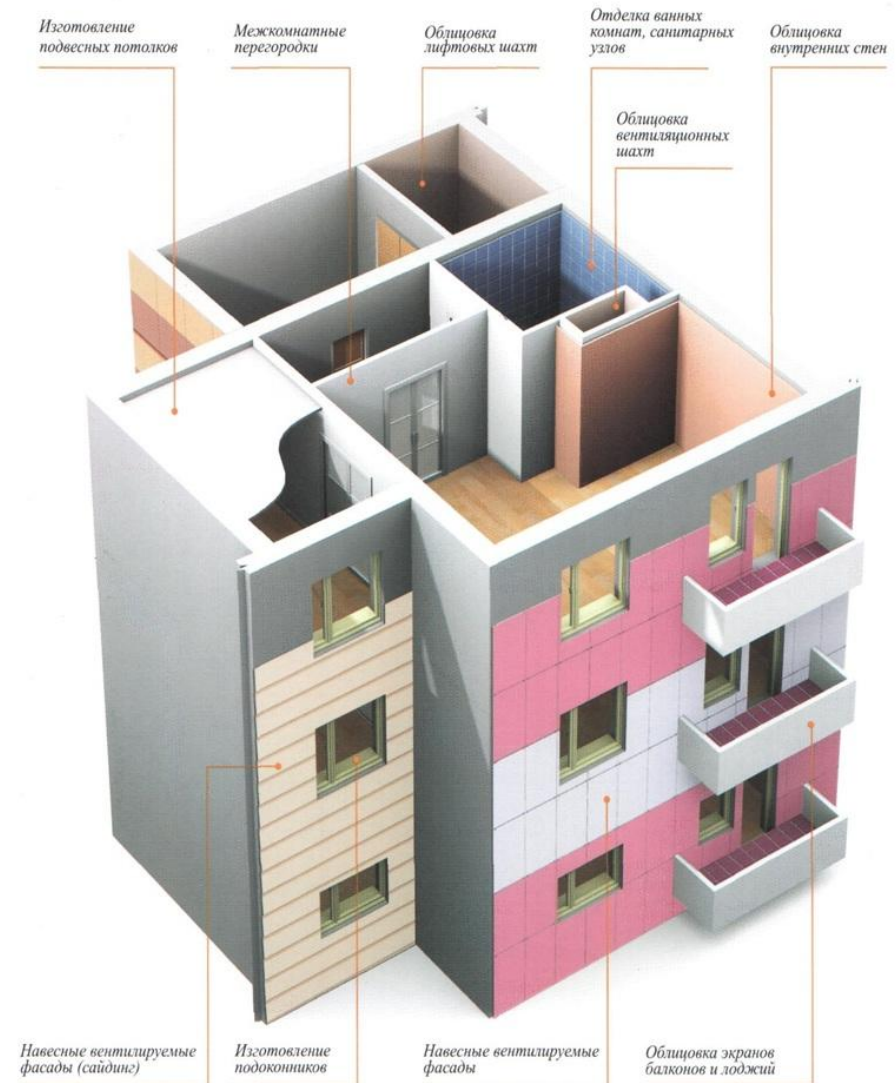
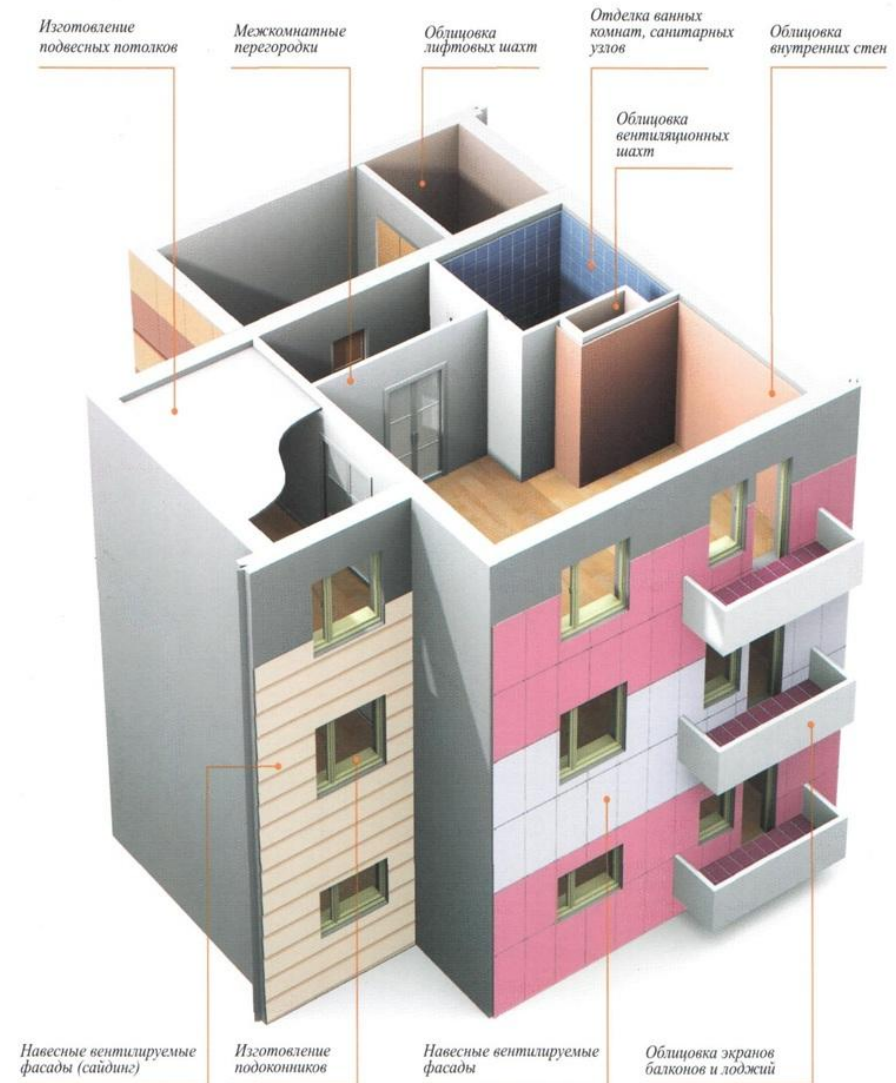


Рис. 2. Область применения ЦВП и ГЦВП

# Решение (область применения)

- Навесные вентилируемые фасады;
- Облицовка внутренних и наружных стен;
- Изготовление подоконников;
- Облицовка экранов балконов и лоджий;
- Изготовление подвесных потолков;
- Сэндвич-панели;
- Съёмная и несъёмная опалубка;
- Подстилающий слой под металлочерепицу, металлический профиль, рулонные кровли, керамическую черепицу;
- Межкомнатные перегородки;
- Отделка ванных комнат, санитарных узлов, гардеробных.



# Разновидности ЦВП

## По армирующему компоненту:

- на основе асбеста;
- на основе целлюлозы;
- на основе синтетических волокон.

## По способу изготовления:

- прессованные;
- непрессованные.

## По наличию окраски и покрытий:

- неокрашенные;
- со сквозной пропиткой;
- с нанесением защитного слоя под покраску и облицовку;
- окрашенные;
- покрытые крошкой.

## По типу поверхности плиты:

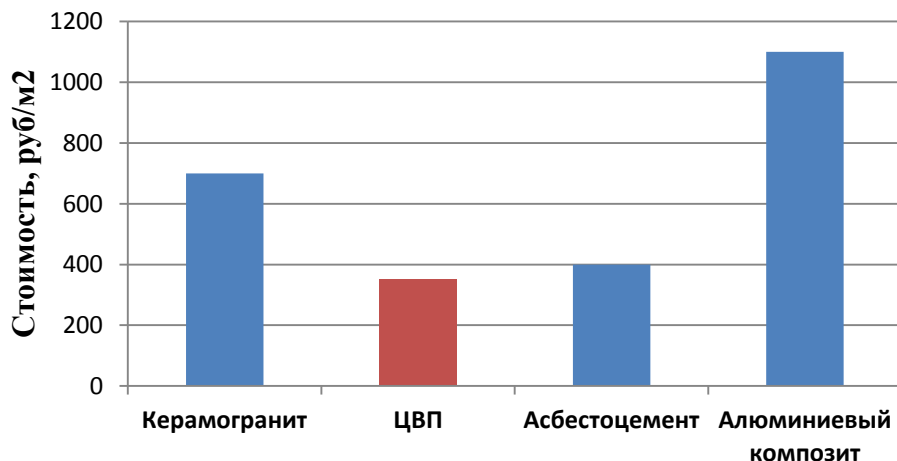
- шлифованные с двух сторон;
- шлифованные с одной стороны.



# Преимущества перед аналогами

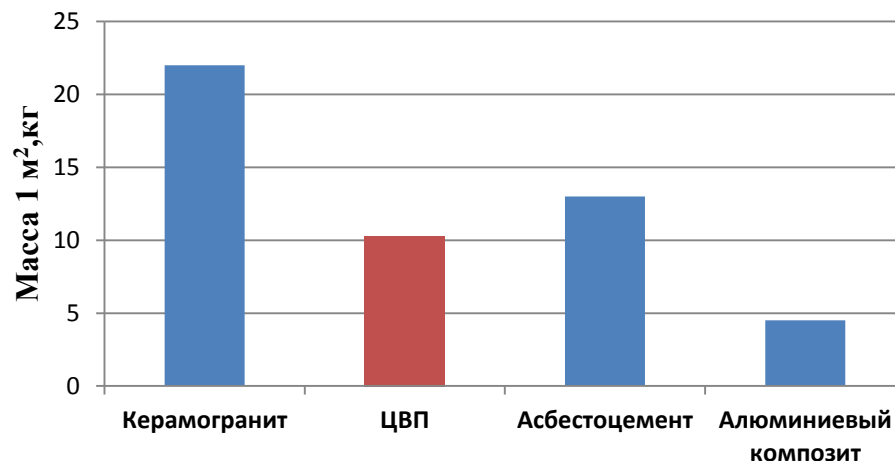
- высокая технологичность производства, уменьшение энергозатрат и материалоемкости;
- низкая себестоимость ЦВП за счёт меньшей стоимости сырьевых компонентов;
- экологичность (отсутствие в составе канцерогенных волокон);
- высокая тепло- и огнестойкость ЦВП;
- высокая ударная вязкость и трещиностойкость.

## Цены



Гистограмма распределения стоимости четырех типов наиболее распространенных материалов для облицовки фасадов зданий

## Масса изделий



Гистограмма распределения массы 1 м² четырех типов наиболее распространенных материалов для облицовки фасадов зданий

# Рынок цементно-волокнистых изделий

**Производство изделий из асбестоцемента, цемента с волокнами целлюлозы или аналогичных материалов за 2011-2013 года, млн. руб.**

	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Россия	6 270,3	5 790	6 296,3
Южный федеральный округ	3 392,3	2 886,2	3 056,9
Сибирский федеральный округ	1 473,6	1 241,2	1 559,2
Приволжский федеральный округ	NA	554,1	600,2
Центральный федеральный округ	459,8	534,6	587,6
Уральский федеральный округ	484,5	573,8	492,4
Темп роста, %	45,9	-7,7	8,7



# Импорт цементно-волокнистых изделий

	2011		2012		2013		2014	
	тыс. долл	тн	тыс. долл.	тн	тыс. долл.	тн	тыс. долл.	тн
Все страны мира	424	382	576	972	527	1 423	1 052	1 502
Страны дальнего зарубежья	413	342	433	357	228	498	899	1 099
Австрия	338	223	354	269	26	22	474	67
Литва	11	23	12	25	153	374	424	1 030
Страны СНГ	11	40	144	615	300	925	153	403
Украина			53	116	156	351	132	289
Беларусь	11	40	91	499	144	575	22	114
Польша	35	78	8	13	49	103	1	2
Темп роста, %	235,3	280,9	36,1	154,1	-8,5	46,5	99,6	5,6

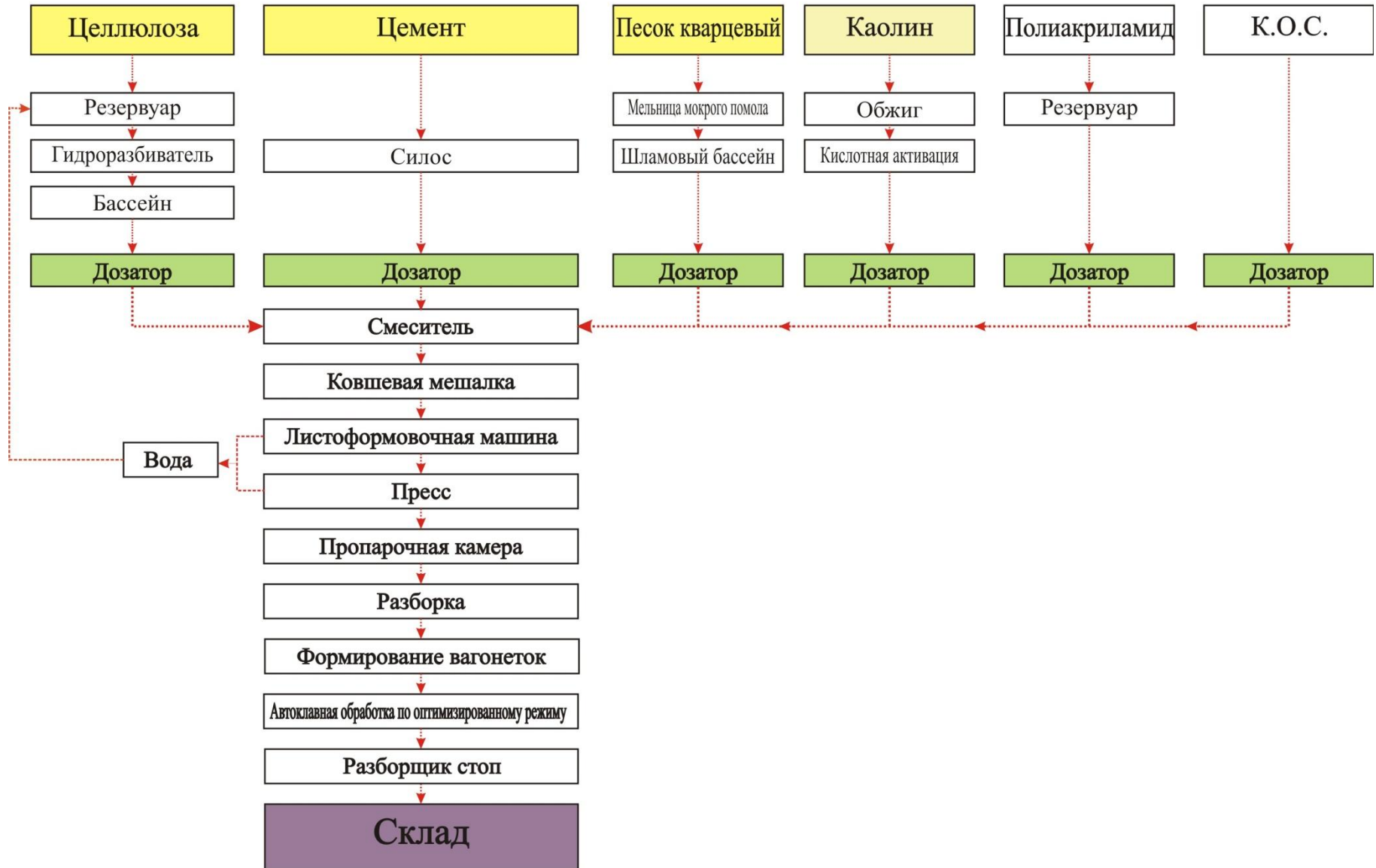


# Конкурентная среда

## ЗАРУБЕЖНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ:

<b>Производитель</b>	<b>Адрес</b>	<b>Год основания</b>
<b>Cembrit Oy (Oy Minerit Ab)</b>	Финляндия	1972
<b>Cembrit Holding A/S</b>	Дания	1910
<b>Eternit концерна ETEX</b>	Бельгия	1905
<u>ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ</u>		
<b>ОАО «ЛАТО»</b>	Республика Мордовия	1993

# ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА ЦВП



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА



Годовая продукция:  
Прессованные листы 5.650.000 м<sup>2</sup>;  
Непрессованные листы 7.000.000 м<sup>2</sup>.



# Требуемый кадровый состав для производства (без отдела сбыта и административно-хозяйственного управления)

## **• ШТАТНЫЕ СОТРУДНИКИ – 7**

1. Главный механик (начальник цеха)
2. Инженер-технолог, охрана труда
3. Секретарь / офис
4. Слесарь (мастер)
5. Электромонтажные работы (мастер) / специалист по радиоэлектронике
6. Контроль качества
7. Календарное планирование работ и логистика

## **• ПРОИЗВОДСТВО ЛИСТОВ - 12**

1. Слесарь
2. Механик по производству бумажной массы (со средним образованием, с обучением без отрыва от производства)
3. Мастер по водоподготовке (со средним образованием, с обучением без отрыва от производства)
4. Погрузка сырья/ оператор (разнорабочий)
5. Оператор – станочник (желательно с образованием в сфере электричества)
6. Укладчик и прессовщик (неквалифицированный рабочий, с обучением без отрыва от производства)
7. Слесарь обработки листов (неквалифицированный рабочий, с обучением без отрыва от производства)
8. Сменный электрик

9. Дежурный механик
10. Многопрофильный механик
11. Начальник смены

## **• АВТОКЛАВ - 2**

1. Автоклавная система загрузки и водитель погрузки (неквалифицированный рабочий, с обучением без отрыва от производства)
2. Раскладчик листов (неквалифицированный рабочий, с обучением без отрыва от производства)

## **• ПОГРУЗКА - 2**

1. Руководитель погрузки на складирование (неквалифицированный рабочий, с обучением без отрыва от производства)

## **• КОНТРОЛЬ ЗА КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ - 2**

1. Лаборатория (квалифицированный лаборант + 1 ассистент)

## **• ПРОЧЕЕ - 5**

1. Слесарь, электротехник
2. Здания, поддоны для перевозки груза

**ИТОГО РАБОЧИХ МЕСТ 1-6: 30**

# СТОИМОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦВП

№ п/п	Наименование	Цена за оборудование (Европа), €
1	Цех обработки целлюлозного волокна	585.500
2	Участок хранения и переработки сырьевых материалов	-
3	Оборудование для помола кварцевого песка	768.200
4	Установки по смешению компонентов смеси	430.500
5	Цех по приготовлению химикатов	72.200
6	Система циркуляции воды	110.400
7	4 листоформовочные машины	1.099.200
8	Вакуумные установки	195.500
9	Линия производства листов	341.000
10	Система рециркуляции сырого наката	128.600
11	Оборудование по укладке листов	296.700
12	Линия прессования	2.352.400
13	Транспортная система	241.200
14	Оборудования по снятию листов	597.900
15	Система транспортировки в автоклав	247.000
16	Система автоклавирования (твердение)	62.400
17	Установка по разборке стоп после автоклавирования	583.400
18	Система восстановления воды и шлама (повторное использование)	180.700
19	Электрооборудования и документация	1.732.300
20	Аксессуары	-
21	Проектирование завода	634.000
22	Запчасти	-
	<b>Итого:</b>	<b>10.659.100</b>


# Риски реализации проекта

Риски	Содержание	Оценка
Финансовые риски	связаны с тем, что объем затрат на освоение производства фиброцементных плит оценен не верно и Проект останется незавершенным.	Финансовые риски Проекта можно считать «умеренными», т. к. имеются расчеты, смета, финансовый план для его реализации.
Инновационные риски	связаны с тем, что предлагаемый инновационный продукт может не иметь заявленных свойств на этапе выпуска опытной партии или серийного производства.	Инновационные риски Проекта можно считать «низкими», т. к. НИОКР и испытания еще не проводились.
Конъюнктурные риски	связаны с тем, что фиброцементные плиты не будут иметь спроса на рынке.	Конъюнктурные риски Проекта можно считать «высокими», т. к. на рынке присутствует достаточное количество конкурентов.
Коммерческие риски	связаны с тем, что выручка от продажи плит может не покрыть расходов по инвестированию.	Коммерческие риски Проекта можно считать «высокими», т.к. розничная цена будет ниже чем у конкурентов, при их обильном покрытии рынка.
Сырьевые риски	связаны с тем, что для производства фиброцементных плит не будет достаточных источников сырья.	Сырьевые риски Проекта можно считать «средними», т.к. предполагается производство с использованием сырьевой базы Татарстана.
Отраслевые риски	связаны с тем, что изменения в отрасли ЦВП в России и в мире могут сорвать освоение производства фиброцементных плит.	Отраслевые риски Проекта можно считать «высокими», т. к. строительный рынок находится на этапе спада и даже заморозки объектов.

# SWOT-анализ проекта

<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
1. Повышен безремонтный срок службы ограждающих конструкций за счет применения предлагаемого материала обладающего повышенной долговечностью;	1. Зависимость от кадров в связи с наукоемкостью производства
2. Используются местные строительные материалы РТ;	2. Для увеличения темпа разработки требуются высококвалифицированные кадры и дополнительное оборудование.
3. Основная идея состава фиброцементной смеси и способа его приготовления защищена патентом РФ	
4. Значительно ниже цена в сравнении с конкурентами.	
5. Участие в выставках, конкурсах.	
6. Имеется финансовый и календарный план, смета Проекта.	
<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
1. На партнерских соглашениях с государственными органами региона и крупными строительными компаниями, тестировать плиты в пределах республики.	1. Сильные конкуренты и их разработки
2. Формирование имиджа надежного производителя фиброцементных плит.	2. Потенциальные потребители продукции имеют налаженные схемы работы с поставщиками аналогичных плит.
3. Подготовка стратегии выхода на рынок и плана маркетинга на ближайший год.	3. Трудности с установлением взаимоотношений с крупными потребителями, для которых характерен высокий уровень бюрократизации и сложности с принятием решений о сотрудничестве.
4. Не занятость ниши на рынке Республики Татарстан	4. Снижение цен на цементно-волокнистые плиты, что приведет к снижению закупочной стоимости продукта.





# Бизнес-модель и финансовый план

---

Целевой сегмент: строительные организации и частные лица.

Прямые продажи потребителям.

Объем инвестиций: € 10,7 млн.

Период окупаемости – 60/5 (мес/лет)

Способ выхода: продажа доли стратегическому инвестору.



# Текущий статус

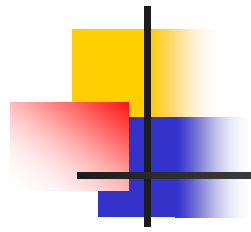
---

## Достигнуто:

- Разработаны цементноволокнистых плит с высокой прочностью и долговечностью при низкой себестоимости;
- Получено финансирование НИОКР;
- Разработки защищены 8 патентами РФ на изобретение.

## Ожидаемый результат:

- 2015 - 2016 г. – завершение необходимых НИОКР. Комплект технической документации;
- 2015 - 2016 г. – создание инициативной группы для поиска инвесторов и организации производства;
- 2016 - 2017 г. – Приобретение оборудования, подготовка, освоение производства и начало первых продаж;
- 2018 г. – активные продажи на рынке РТ, выход на рынок ПФО.



Спасибо за внимание