2008 БИЗНЕС-ПЛАН

Завод стеклопластикового оконного профиля

Оглавление

	ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА	3
1.	РЫНОК И ИНДУСТРИЯ	10
1.1.	ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА	10
1.2.	РАЗМЕР РЫНКА, СЕГМЕНТ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ	10
1.2.1	Потенциальные потребители	10
1.2.2	Сегмент предлагаемого продукта / услуги	10
1.2.3	Размер и состояние рынка	13
1.3.	КОНКУРЕНЦИЯ	19
1.3.1	Прямая конкуренция	19
1.3.2	Альтернативная конкуренция	20
1.3.3	Конкурентные преимущества	21
1.3.4	Барьеры	26
2.	ПРОДУКТ И ТЕХНОЛОГИЯ	27
2.1.	ТЕХНОЛОГИЯ	27
2.2.	ВЕДУЩИЕСЯ РАЗРАБОТКИ В ПЛАНЕ УЛУЧШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ	29
2.3.	ПРОДУКТ	29
2.3.1	Отличительные особенности продукта	29
2.3.2	Каналы и возможности реализации продукта	32
2.3.3	Особенности прямого применения продукта	33
2.3.4	Возможности альтернативного применения продукта	34
3.	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ И ЗАЩИТА	36
3.1.	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ	36
4.	КОМАНДА	37
4.1.	УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМАНДА	37
4.2.	КОМАНДА РАЗРАБОТЧИКОВ ТЕХНОЛОГИИ	37
4.3.	ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ УСИЛЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩЕЙ КОМАНДЫ	37
5.	БИЗНЕС МОДЕЛЬ	38
5.1.	ОПЕРАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И СТРАТЕГИЯ	38
5.1.1	R&D (НИКОР)	38
5.1.2	Производство	38
5.1.3	Сервис	40
5.2.	СТРАТЕГИЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКТА	41
5.2.1	Маркетинговые кампании	41
5.2.2	Предполагаемая отдача от маркетинговых кампаний	41
5.3.	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ПРОДАЖ	42
5.3.1	Основные каналы продаж	43
5.3.2	Основная концепция осуществления продажи	43
5.4.	СРОКИ И ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ	44
5.4.1	Предполагаемые сроки выхода на рынок	44
5.4.2	Основные Реперные точки	44
6.	ФИНАНСЫ	45
6.1.	КЛЮЧЕВЫЕ ДОПУЩЕНИЯ	45
5.2.1	Прогноз по продажам	46
5.2.2	Операционные и капитальные затраты	49
6.2.	Сводный финансовый прогноз	58
7.	ПРОЕКТНЫЕ РИСКИ	73
8.	ИНВЕСТИЦИИ И СТРАТЕГИЯ ВЫХОДА	77
8.1.	ОБЪЕМ ЗАПРАШИВАЕМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ	77
8.2.	СТРУКТУРА И ГРАФИК ПОТРЕБЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ	77
8.3.	ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ СТРАТЕГИЯ ВЫХОДА	78

ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

Цель проекта:

Создание производства стеклопластиковых оконных профилей по пултрузионной технологии на базе оборудования Fartrouven R&D.

Планируется выпускать систему оконных профилей из четыре базовых типов:

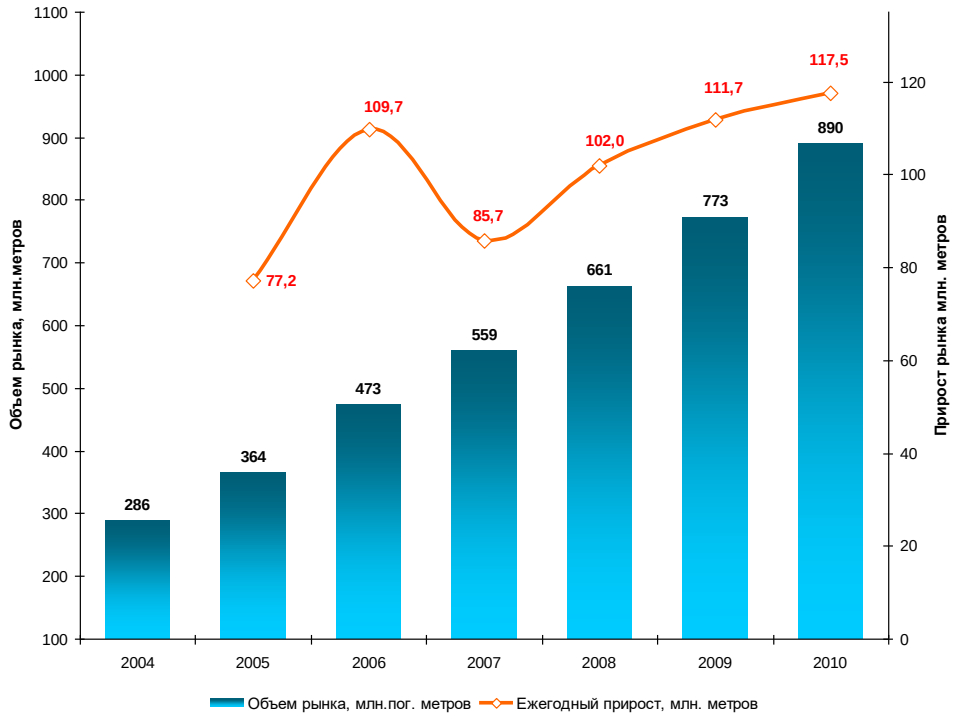
- Рама 70 мм,
- Створка 70 мм,
- Импост 70 мм,
- Штапик 36мм

Общая производительность: 2,7 млн.метров оконных профилей в год.

Размер и возможности рынка

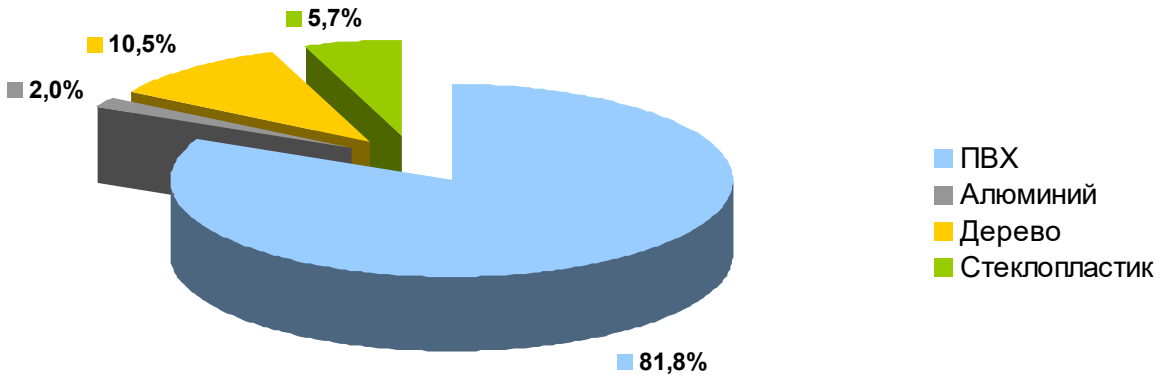
В последние годы российский оконный рынок интенсивно развивается. Его рост обусловлен многими факторами: в первую очередь ростом жилищного и коммерческого строительства, реконструкцией старого жилья, переход к энергосберегающим технологиям. В 2006 году потребительский спрос обеспечил рекордный рост, почти до 50%.

Прогноз емкости рынка оконного профиля,
млн. погонных метров



По итогам 2007 году в России остеклено не более 20% всех эксплуатирующихся объектов недвижимости. Отметим, что в разных населенных пунктах эта цифра меняется от 5% до 35%. Интенсивно растут такие сегменты, как «Строительство» и «Капитальный ремонт». По данным Министерства развития регионов, только 15% населения удовлетворены своими жилищными условиями, остальные нуждаются в новом жилье, либо в улучшении своих жилищных условий. Конечно, повторения таких высоких темпов роста, как в 2006 году около 50% вряд ли стоит ожидать. Ведь объем оконного рынка за год увеличился почти на половину. Всем известно, что чем больше объем рынка, тем ниже показатель его прироста. Тем не менее, по оценкам «О.К.Н.А. Маркетинг», оконный рынок в России продолжит свой уверенный рост в будущем. Спрос во всех его сегментах остается неудовлетворенным.

Сегментация рынка, %



Большую часть рынка, в настоящее время, занимают оконные системы из ПВХ профиля. В начале 2000-х годов они почти вытеснили деревянные оконные системы, однако, низкая теплопроводность деревянных систем на фоне растущих затрат на энергоносители позволили в 2007 году отвоевать у рынка 10,5%.

Новейшая система стеклопластиковых профилей, по теплопроводности не уступающие деревянным, но превосходящие их по конструктивным показателям, уверенно отвоевывает рынок. В настоящее время стеклопластиковые оконные системы импортируются. Производства в России отсутствуют.

Следует отметить, что на развитей рынка оконных систем во многом стал влиять фактор энергосбережения. Вышедший в Европе новый стандарт на оконный системы повысил требования по теплопроводности, и почти закрыл рынок для ПВХ систем, резко увеличил спрос на стеклопластиковые системы.
В России рост рынка стеклопластиковых оконных систем будет расти за счет увеличения требований к теплопроводности со стороны потребителей.

Продукт

Армированный стеклопластиковый профиль, полученный с помощью пултрузии – строительный композитный материал XXI века с уникальным сочетанием свойств дерева, металла, полимера: высокой прочностью, низкой теплопроводностью, устойчивостью к агрессивным средам и резким перепадам температур, био-, влаго-, атмосферостойкостью. Результаты исследований показали, что долговечность конструкций с применением стеклопластика и стеклопластиковых профилей значительно превосходит срок службы аналогичных конструкций из других материалов.

Стеклопластиковый профиль имеет ряд преимуществ перед традиционными материалами:

- Улучшенные физико-механические свойства
- Низкий удельный вес (в 4 резе легче стали)
- Неподверженность коррозии, гниению, короблению
- Уникальная химостойкость
- Трудногорючесть, не выделяет при пожаре сильнодействующего газа-диоксина, в отличии от поливинилхлорида
- Низкий тепловой коэффициент линейного расширения
- Широкий диапазон рабочих температур
- Хорошие электроизоляционные свойства.

Сравнительные характеристики материалов, приведённые в таблице.

Физико-механические характеристики	Стекло-пластик	ПВХ	Сталь	Алюминий	Дерево
Плотность (т/куб.м)	1,6 - 2,0	1,4	7,8	2,7	0,5 - 0,6
Разрушающее напряжение при сжатии (растяжении) МН/кв.м. (МПа)	410 - 1180	41 - 48	410 - 480	80 - 430	20,8 - 87,8
Разрушающее напряжение при изгибе МН/кв.м (МПа)	690 - 1240	80 - 110	400	275	48,5 - 68,0
Модуль упругости при растяжении ГПа	21 - 41	2,8	210	70	8,7 - 10,3
Модуль упругости при изгибе ГПа	21 - 41	2,8	210	70	8,7 - 10,3
Коэффицент линейного расширения х10 град. С	5 - 14	57 - 75	11 - 14	22 - 23	-
Коэффицент теплопроводности Вт/м град. С	0,25 - 0,3 При заполнении ППС **0,034**	0,3 - 0,36	46	140 -190	0,26 - 0,28

Команда

Инициаторами проекта выступает группа специалистов специализирующаяся на освоении инновационных технологиях.

Бизнес-модель

Стеклопластиковый оконный профиль планируется выпускать на автоматизированном пултрузионном комплексе WINPUL-3, производства Fartrouven R&D. В первый год комплексную поставку сырья будет осуществлять так же компания Fartrouven R&D. В дальнейшем, в зависимости от экономической целесообразности планируется или продолжить комплексные поставки, или перейти на прямые поставки от производителей сырья.

Продукции будет реализовываться производителям окон.

Инвестиции

Финансирование проекта планируется за счет привлечения инвестиций

Необходимый объем инвестиций

	Сумма, руб.
Объем инвестиций, всего	**42 000 000-**

Использование инвестиций

	Сумма, руб.
Объем инвестиций всего, Руб, в т.ч.	**42 000 000-**
Поставка оборудования	34 500 000-
Подготовка рекламных материалов	240 000-
Сертификация	120 000-
Покупка грузового а/м	1 500 000-
Оборотные средства (сырье, материалы, и т.п.)	4 840 000-
Резерв на непредвиденные затраты	800 000-

Планируемая прибыль и выручка, млн. руб

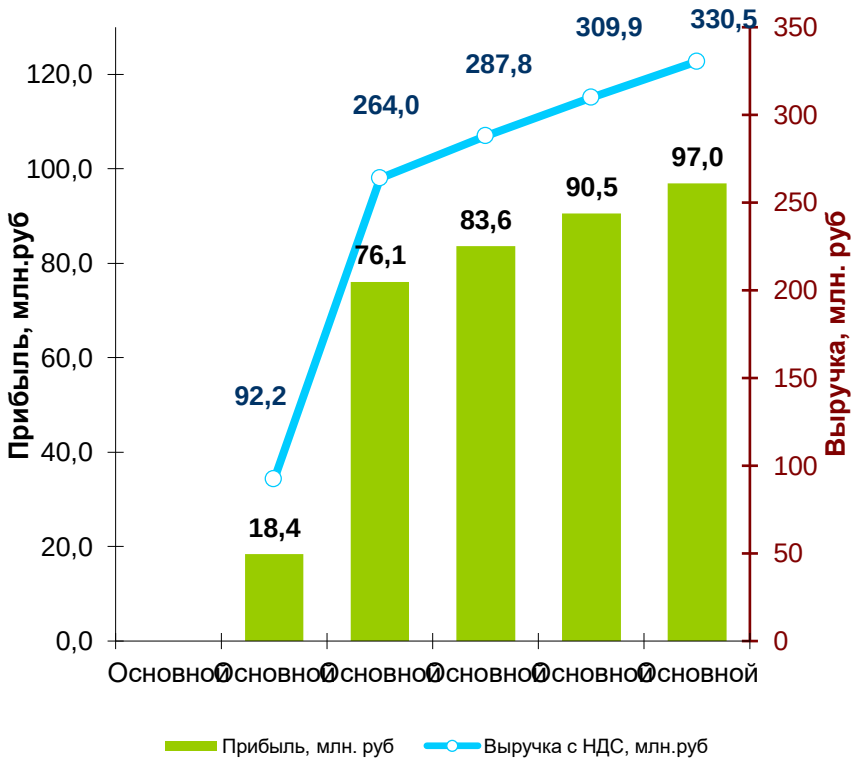
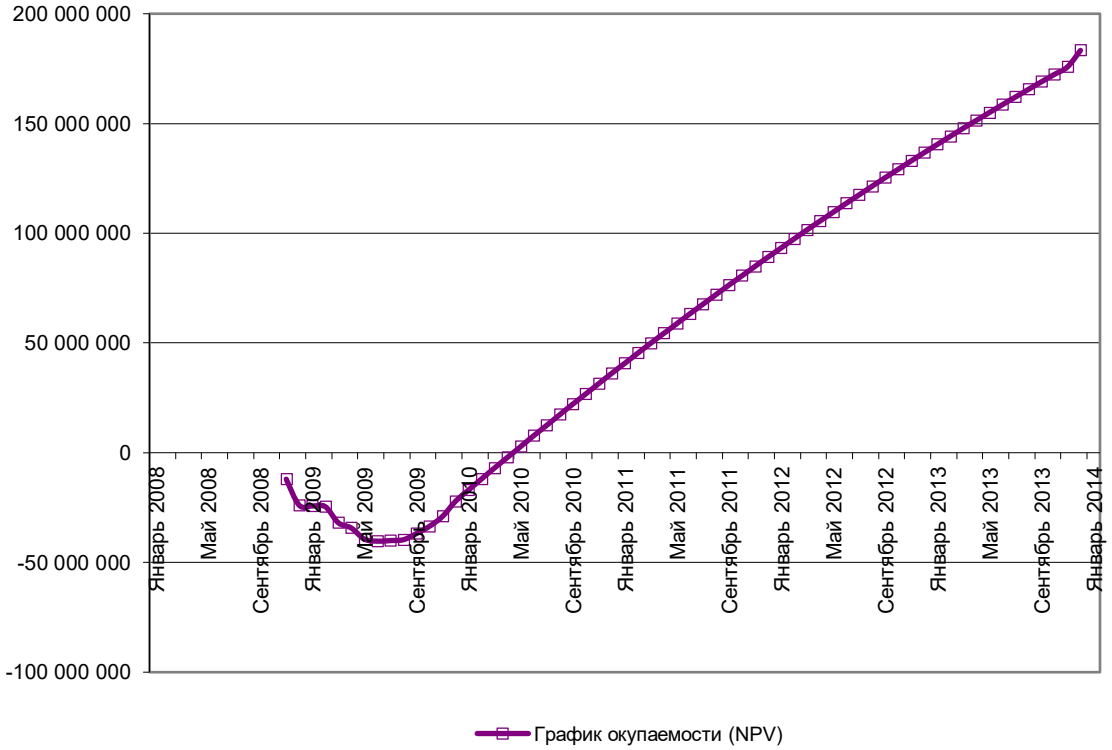


График окупаемости (NPV) в руб



В результате расчетов были получены следующие результаты:

Планируемая эффективность инвестиций

Показатель	Руб	EUR
Ставка дисконтирования, %	20,00	18,00
Период окупаемости - PB, мес.	18	18
Дисконтированный период окупаемости - DPB, мес.	19	19
Средняя норма рентабельности - ARR, %	173,28	168,20
Чистый приведенный доход - NPV	176 443 555	4 881 038
Индекс прибыльности - PI	5,36	5,46
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	162,50	159,80
Модифицированная внутренняя норма рентабельности - MIRR, %	65,58	63,43

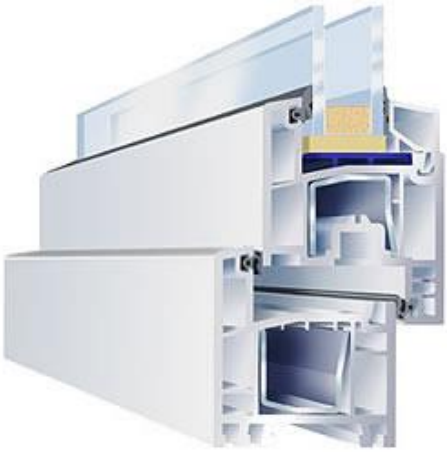
Период расчета интегральных показателей - 62 мес.

Выход

Выход инвестора из проекта планируется в течении 5 лет. Выкуп доли инвестора инициаторы проекта планируют за счет своей доли дивидендов.

1 РЫНОК И ИНДУСТРИЯ

1. 1. Перспективы развития рынка



По итогам 2007 году в России остеклено не более 20% всех эксплуатирующихся объектов недвижимости. Отметим, что в разных населенных пунктах эта цифра меняется от 5% до 35%. Интенсивно растут такие сегменты, как «Строительство» и «Капитальный ремонт». По данным Министерства развития регионов, только 15% населения удовлетворены своими жилищными условиями, остальные нуждаются в новом жилье, либо в улучшении своих жилищных условий. Конечно, повторения таких высоких темпов роста, как в 2006 году около 50% вряд ли стоит ожидать. Ведь объем оконного рынка за год увеличился почти на половину. Всем известно, что чем больше объем рынка, тем ниже показатель его прироста. Тем не менее, по оценкам «О.К.Н.А. Маркетинг», оконный рынок в России продолжит свой уверенный рост в будущем. Спрос во всех его сегментах остается неудовлетворенным.

1. 2. Размер рынка, сегмент и потенциальные потребители

1.2.1 Потенциальные потребители

Потенциальными потребителями стеклопластикового оконного профиля являются производители окон.

По данным Ассоциации производителей энергоэффективных окон, в России действует около 500 предприятий, потребляющих 559 млн. погонных метров оконного профиля в год (по результатам 2007года).

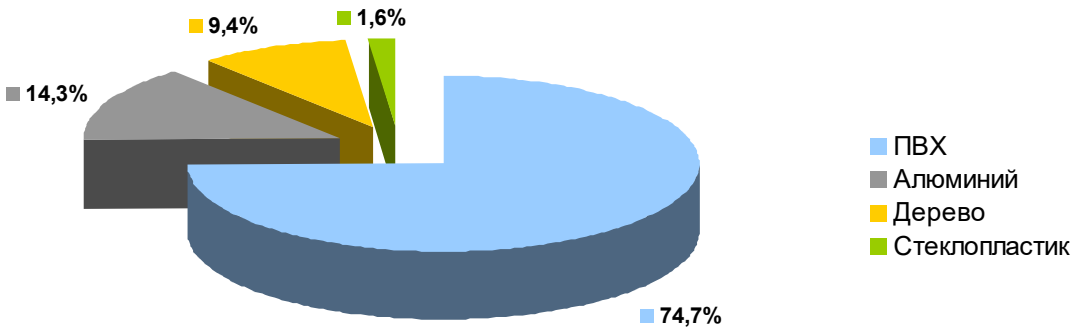
1.2.2 Сегментация

Большую часть рынка, в настоящее время, занимают оконные системы из ПВХ профиля. В начале 2000-х годов они почти вытеснили деревянные оконные системы,

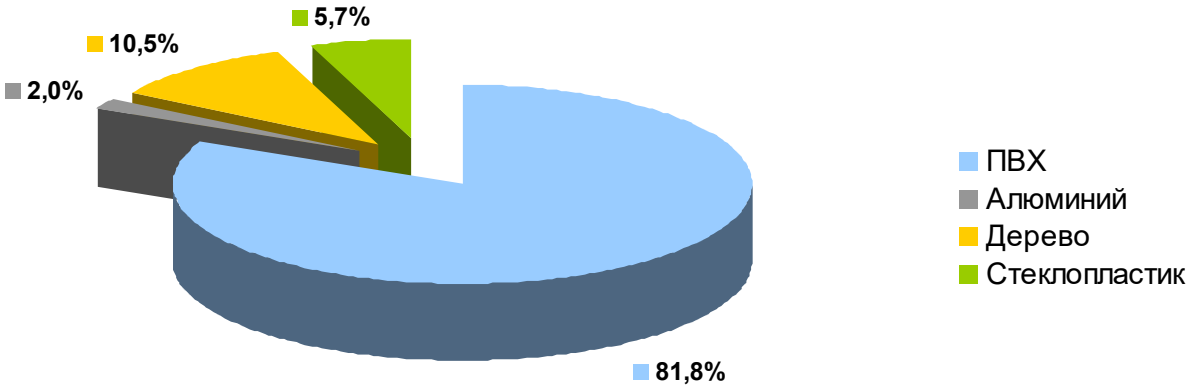
однако, низкая теплопроводность деревянных систем на фоне растущих затрат на энергоносители позволили в 2007 году отвоевать у рынка 10,5%.

Новейшая система стеклопластиковых профилей, по теплопроводности не уступающие деревянным, но превосходящие их по конструктивным показателям, уверенно отвоевывает рынок. В настоящее время стеклопластиковые оконные системы импортируются. Производства в России отсутствуют.

2005 год



2007 год

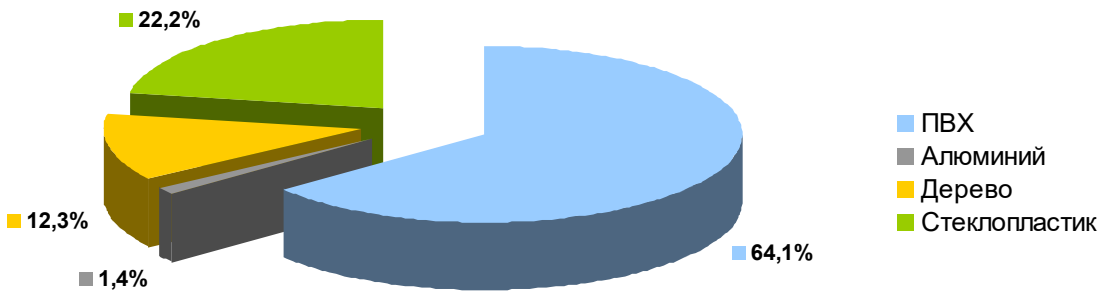


Следует отметить, что на развитей рынка оконных систем во многом стал влиять фактор энергосбережения. Вышедший в Европе новый стандарт на оконный системы

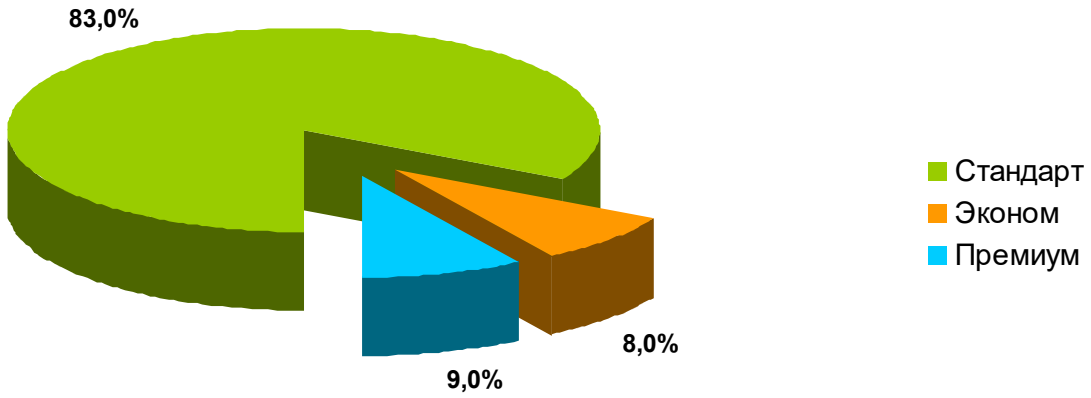
повысил требования по теплопроводности, и почти закрыл рынок для ПВХ систем, резко увеличил спрос на стеклопластиковые системы.

В России рост рынка стеклопластиковых оконных систем будет расти за счет увеличения требований к теплопроводности со стороны потребителей.

2010 год (прогноз)



Ценовая сегментация



1.2.3 Размер и состояние рынка

Оконный рынок в 2006 году

Вспомним зиму 2005/2006 года. В некоторых регионах России столбик термометра в январе-феврале опускался до -40°С. По данным Росметеоцентра, такой холодной зимы в России не наблюдалось в течение последних 27 лет. Многие участники рынка помнят, что сезон продаж в 2006 году начался довольно рано: в марте, сразу после отступления холодов. На фоне благоприятного экономического положения и роста доходов населения более чем на 10%, отечественный потребитель чутко отреагировал на погодные изменения. В результате спрос на энергосберегающие окна начал резко расти, превышая показатели предыдущих пяти лет активного роста. По данным Отраслевого независимо исследовательского центра «О.К.Н.А. Маркетинг», рост рынка ПВХ-конструкций в 2006 году составил почти 50%. Такие колоссальные темпы роста вряд ли можно увидеть в других отраслях промышленности России. Результатом резкого увеличения спроса на окна, стала нехватка комплектующих, а, точнее, – их дефицит. Производственные мощности многих российских и европейских компаний, работая на полную мощность, не справлялись с объемом заказов. Таким образом, в 2006 году на оконном рынке произошел «потребительский бум», в результате которого рынок на время переориентировался в «рынок продавца», а цены на ПВХ-конструкции в России выросли на 16% за изделие и на 26% «под ключ».

Результаты 2007 года

Вернемся к результатам роста оконного рынка в 2007 году. По данным исследований Отраслевого независимого исследовательского центра «О.К.Н.А. Маркетинг» рост оконного рынка в 2007 году составил 19%. Отметим, что рост сегмента оконного ПВХ-профиля составил 25% и на 6% превысил спрос на ПВХ-конструкции. Причина диспропорции между этими показателями связана с экспортом части произведенного в России ПВХ-профиля в страны СНГ. В итоге, если сравнивать с 2006 годом, получается, что рынок ПВХ-конструкций в 2007 году снизил свои темпы роста почти в 2,5 раза. Отраслевой исследовательской центр «О.К.Н.А. Маркетинг» далее постарается раскрыть причины такого резкого замедления темпов роста оконного рынка в России.

Причины снижения темпов роста рынка в 2007 году

Начнем с того, что доля сегмента частного покупателя, по оценке «О.К.Н.А. Маркетинг», в общем объеме оконного рынка является преобладающей и составляет более 50%. В результате – рост этого сегмента наибольшим образом определяет

состояние всего оконного рынка. В отличие от сегмента частного покупателя, в других сегментах оконного рынка в 2007 году, наблюдалось увеличение темпов роста. Так, рост сегмента строительства новых объектов, по данным Росстроя, составил примерно 20%. То есть, в 2007 году произошло увеличение темпов роста этого сегмента на 43%. Сегмент капитальных ремонтов тоже повысил темпы роста с 34% (в 2006 г) до 61%. Причина тому – государственный заказ. Для реализации Федеральной программы реконструкции ветхого и аварийного жилья Правительство РФ выделило из Стабилизационного Фонда 250 млрд. рублей. Срок выполнения программы: 4 года. Получается, что при увеличении темпов роста в сегментах строительства новых объектов и капитальных ремонтов, в сегменте частного покупателя в 2007 году темпы роста замедлились, что в результате негативно отразилось на росте всего оконного рынка. Рассмотрим ситуацию в этом сегменте более детально.

Вспомним, что на смену аномально холодной зиме 2005/2006 года пришла аномально теплая зима 2006/2007 года. По данным Росметеоцентра (см. табл.1), такой теплой зимы в России не было последние 120 лет. Температурные рекорды продолжались на протяжении всего года. Так, например, май 2007 года, стал одним из самых жарких за всю историю метеонаблюдений.

Таблица 1

Температурные рекорды 2005 -2007 год

Период времени	Описание
Зима 2005/2006 год	Аномально холодная зима за последние 27 лет
Зима 2006/2007 года	Аномально теплая зима за последние 120 лет
Весна 2007 года	Аномально жаркая весна за последние 120 лет
Весь 2007 год	Самый теплый год за последние 120 лет

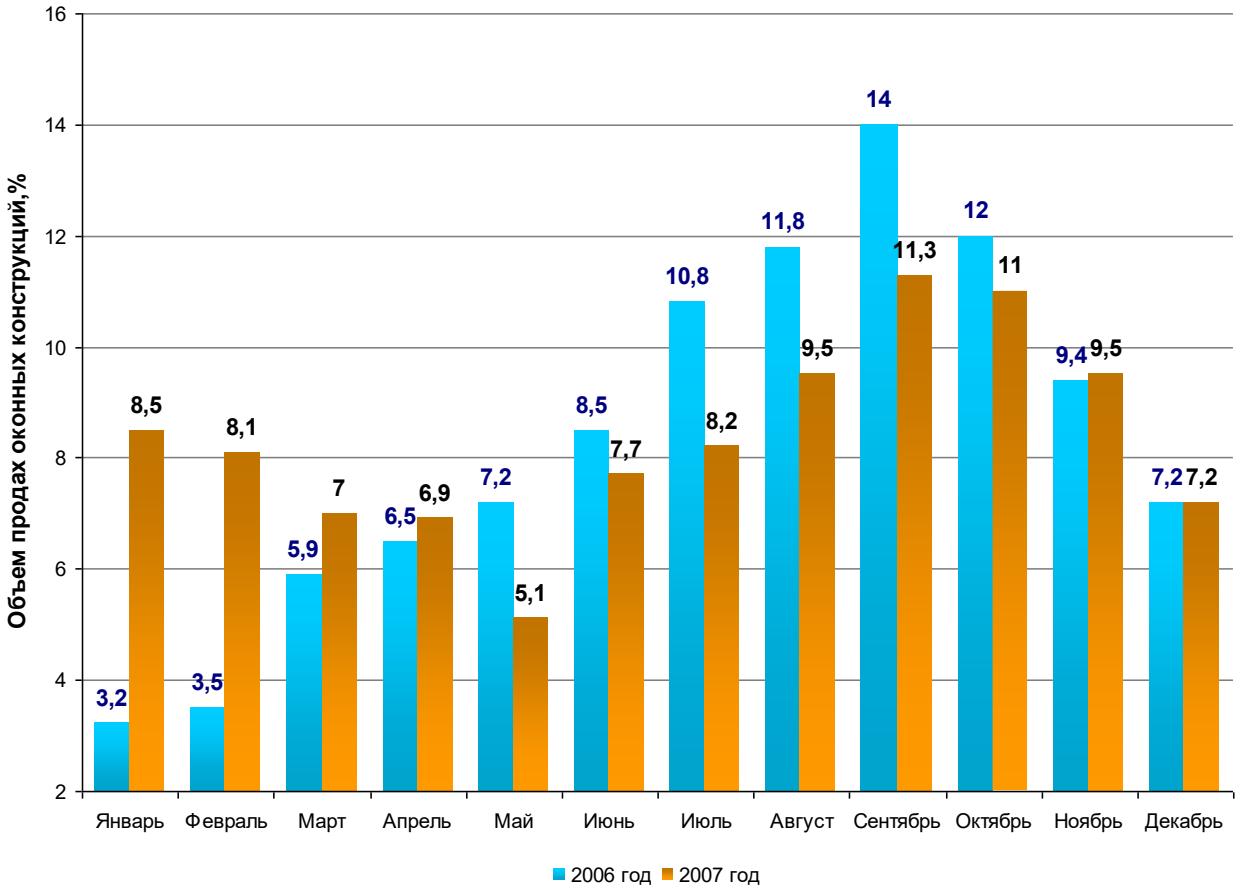
Данные Росметеоцентр РФ

Глобальное потепление, о котором так много говорят в последние годы, заставляет людей задумываться о причинах температурных рекордов. И погода, как бы это не казалось тривиально, оказывает существенное влияние на оконный рынок России. Подтверждение этого можно увидеть на диаграмме 1.

Диаграмма 1

Объем продаж ПВХ-конструкций по месяцам

Динамика 2006-2007 год, Россия, %



Годовой объем продаж взят за 100% и распределен по месяцам.
Анализ рынка выполнен специалистами Отраслевого независимого исследовательского центра «О.К.Н.А. Маркетинг»

Из данных, приведённых на диаграмме, видно, что начало 2007 года обрадовало производителей окон довольно высоким спросом. Причина тому – ажиотажный спрос 2006 года, который по инерции частично перешел на начало 2007 года. К тому же тёплая зима 2007 года позволила воспользоваться самым экономным покупателям сезонными скидками, целенаправленно отложившим покупку окон на холодное время года. Также теплая зима дала строительным и ремонтным компаниям возможность продолжать активную работу в это время года. Таким образом, первый квартал 2007 года, можно охарактеризовать, как позитивный период.

На смену периоду интенсивного роста продаж в первом квартале, пришло замедление темпов роста во втором. Возвращаясь к вышеприведенным данным об аномально жаркой весне, мы наблюдаем во втором квартале резкое снижение темпов роста продаж. Это нестандартная ситуация для оконного рынка. Как правило, весна – время активного роста продаж оконных конструкций. Объяснить снижение

объема продаж в этот период можно несколькими причинами. Первая – это переориентация потребительского спроса на другие более необходимые товары в это время. Например, объем продаж систем кондиционирования, по данным крупнейших продавцов этого рынка, вырос более чем в 2,5 раза. Также в этот период, по оценкам World Travel and Tourism Council (WTTC), опубликованным в марте, продажи туристических путевок выросли приблизительно на 20%. Отдохнуть на море летом куда более приятное занятие, нежели занятие ремонтом. Тёплая зима и жаркая весна позволили людям забыть о морозных зимах и отложить покупку окон, например, на время проведения полноценного евроремонта. Можно, сказать, что у людей в 2007 году сильно снизилась мотивация к покупке новых энергосберегающих окон из-за отсутствия зимнего холода и ставшей привычной летней изматывающей жары. Зачем покупать пластиковые окна, если более актуально приобрести кондиционер – ведь по данным того же Росметеоцентра, 2007 год был самым теплым годом за последние 120 лет?

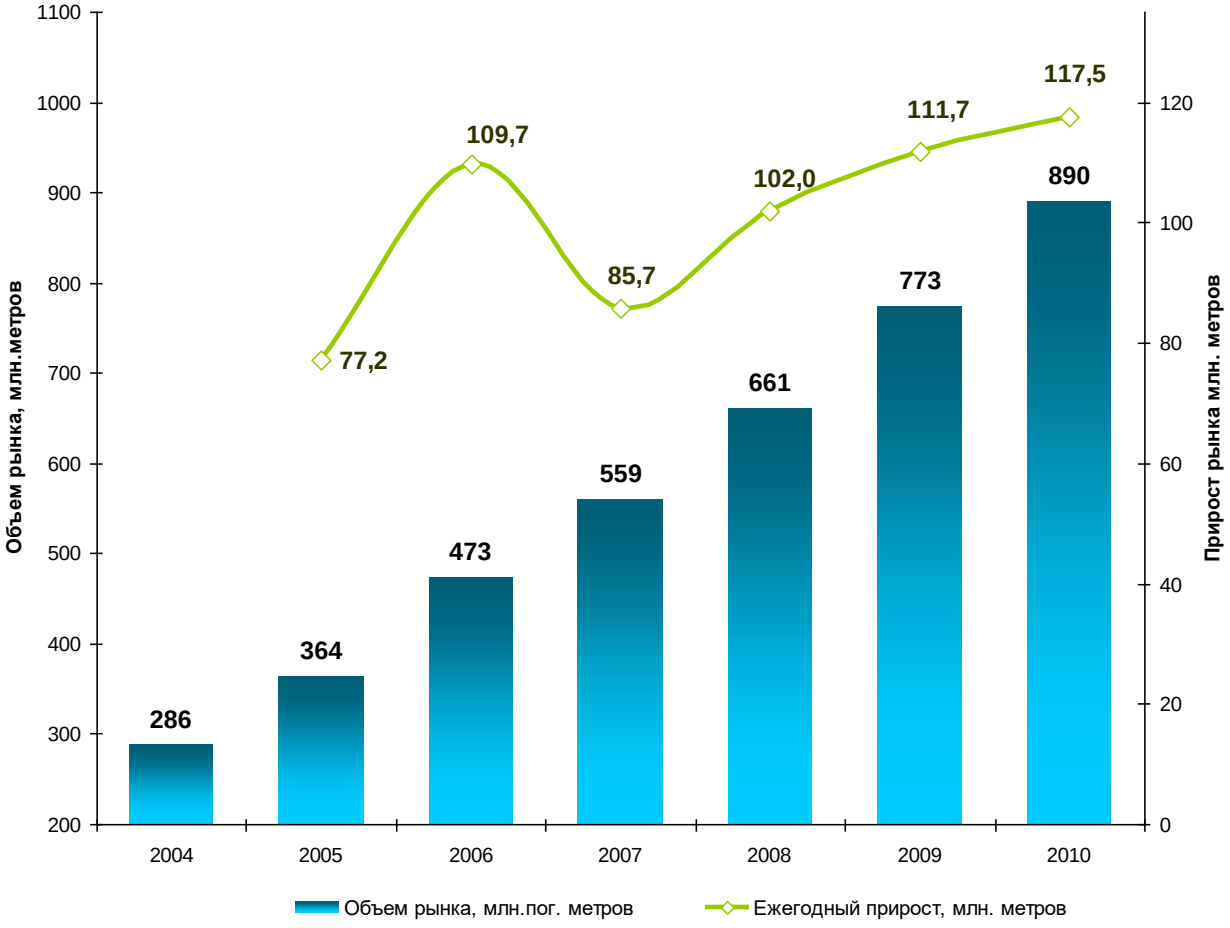
Отметим, что ситуация на рынке недвижимости слабо повлияла на снижение темпов роста оконного рынка.

Перспективы

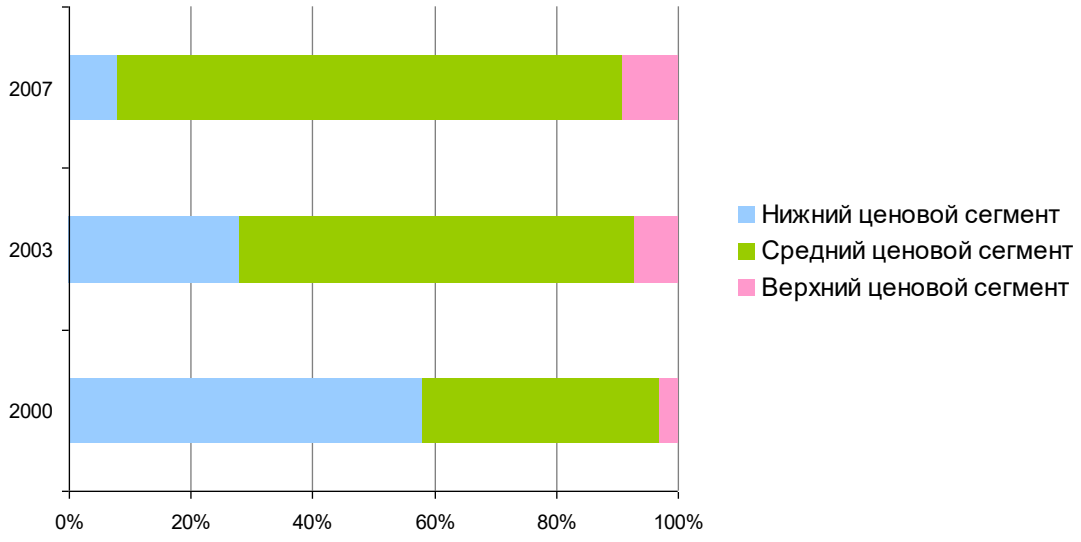
Тем не менее, о насыщении оконного рынка говорить преждевременно. По итогам 2007 году в России остеклено не более 20% всех эксплуатирующихся объектов недвижимости. Отметим, что в разных населенных пунктах эта цифра меняется от 5% до 35%. Интенсивно растут такие сегменты, как «Строительство» и «Капитальный ремонт». По данным Министерства развития регионов, только 15% населения удовлетворены своими жилищными условиями, остальные нуждаются в новом жилье, либо в улучшении своих жилищных условий. Конечно, повторения таких высоких темпов роста, как в 2006 году около 50% вряд ли стоит ожидать. Ведь объем оконного рынка за год увеличился почти на половину. Всем известно, что чем больше объем рынка, тем ниже показатель его прироста. Тем не менее, по оценкам «О.К.Н.А. Маркетинг», оконный рынок в России продолжит свой уверенный рост в будущем. Спрос во всех его сегментах остается неудовлетворенным. Рост рынка ПВХ-конструкций в будущем составит в среднем 15%. Отметим, что при прогнозировании роста рынка «О.К.Н.А. маркетинг», оценивает не только внутренние факторы, влияющие на оконный рынок, но и макроэкономические показатели, которые оказывают влияние на рынок. В связи с этим, «О.К.Н.А. Маркетинг», как и Министерство экономики и развития торговли России (МЭРТ), в течение года корректирует свои данные по росту оконного рынка.

Прогноз развития рынка оконного профиля

Россия, 2004 – 2010 год, %, млн. погонных м.

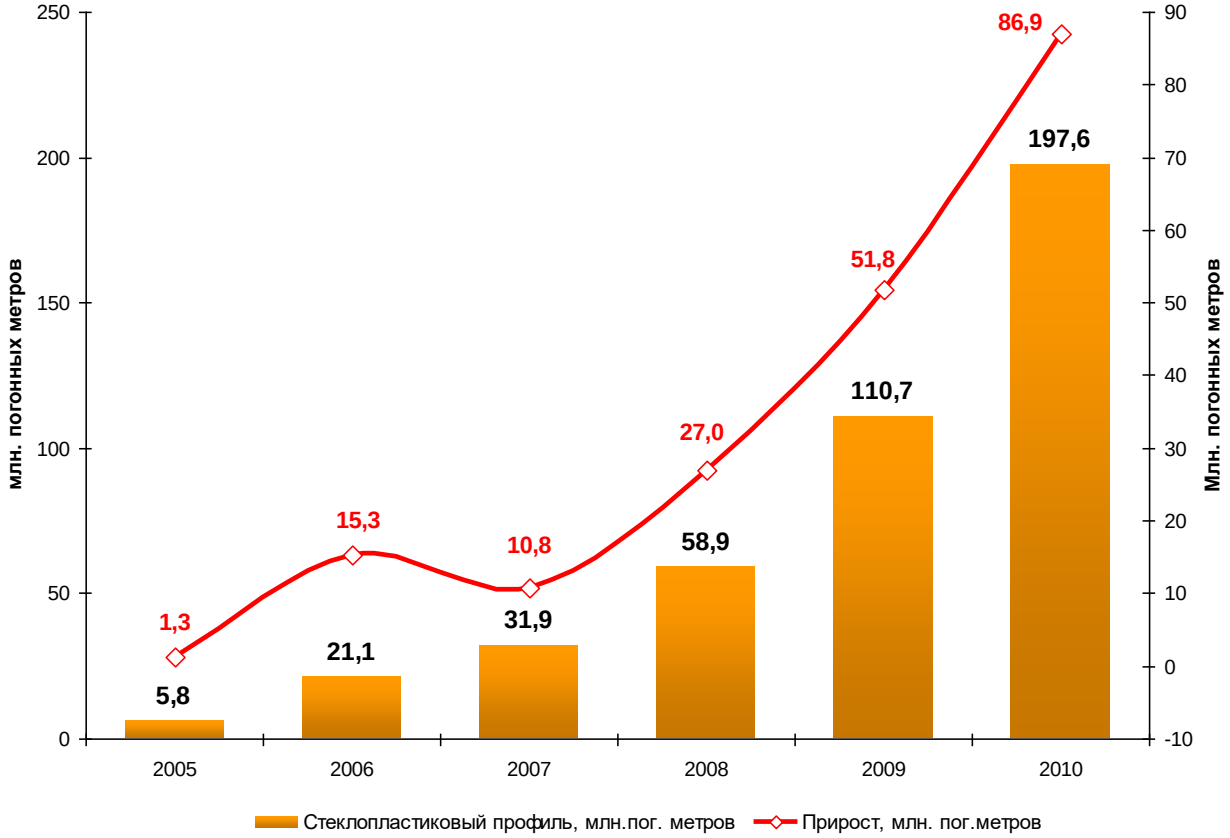


Динамика спроса на окна разных ценовых категорий, %



Прогноз развития рынка стеклопластикового оконного профиля

Россия, 2005 – 2010 год, %, млн. погонных м.

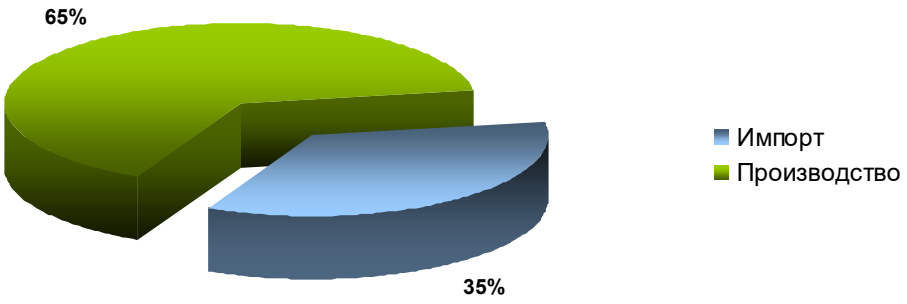


Отметим, что в результате оконный рынок России в 2007 году вернулся к «рынку покупателя». Можно сказать, что в 2007 году рынок перешел в свою новую фазу, на которой будут востребованы современные средства для продвижения своих изделий, а именно: известность бренда, новые подходы в работе с клиентами, качественный сервис и многое другое. Только те компании, которые сумеют развить у себя все эти показатели в комплексе, останутся на рынке и будут из года в год уверенно наращивать свои объёмы.

1.3. Конкуренция

Производство оконных профилей в России в целом превысили импортные поставки. В основном из-за ПВХ профиля. Хорошо освоенная экструзионная технология позволила сравнительно быстро достичь высоких объемов производства в России.
Производство стеклопластикового профиля в России отсутствует, но быстро наращивает обороты производства в Европе, Америке, Канаде.
В многом это связано с введением в Европе нового стандарта на оконные конструкции, предъявляющие высокие требования к энергосберегательным свойствам оконных конструкций. Большинство ПВХ конструкций не соответствуют новому стандарту.

Потребление оконного профиля в 2007 г



1.3.1 Прямая конкуренция

Основными конкурентами являются импортные стеклопластиковые профили. Однако, они существенно дороже.

Сравнительные цены на стеклопластиковые оконные профили,(Руб)

Продукт	Ед.изм.	Стеклопластик (Проект)	Стеклопластик (Канада)	Превышение цены
Рама, 70 мм	метр	124,50	186,9	50,1%
Створка, 70 мм.	метр	149,50	212,9	42,4%
Импост, 70 мм.	метр	168,00	248,7	48,0%
Штапик	метр	28,00	47,7	70,4%

1.3.2 Альтернативная конкуренция

Альтернативными конкурентами являются производители ПВХ и деревянных профилей.

Сравнительные цены на стеклопластиковые оконные профили,(Руб)

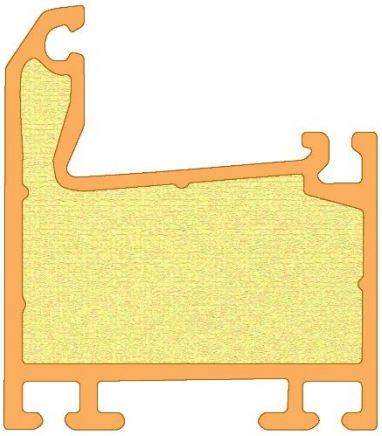
Продукт	Ед.изм.	Стеклопластик (Проект)	ПВХ СТАНДАРТ	ПВХ ПРЕМИУМ
Рама, 70 мм	метр	124,50	142,39	152,17
Створка, 70 мм.	метр	149,50	162,19	182,63
Импост, 70 мм.	метр	168,00	189,5	204,22
Штапик	метр	28,00	36,36	36,36

Следует отметить, **из-за отсутствия в стеклопластиковом профиле армирующих алюминиевых профилей (45-100 рублей/метр), стеклопластиковый оконные конструкции будут иметь еще более существенное ценовое преимущество.**

1.3.3 Конкурентные преимущества

Стеклопластиковые окна — самые «молодые» из всех типов окон, присутствующих сегодня на рынке, и доля их применения в жилищном и гражданском строительстве пока незначительна. Однако они обладают целым рядом достоинств: имеют хорошие показатели шумозащиты, низкий коэффициент теплопроводности (примерно такой же, как у дерева), отличаются прочностью и долговечностью металла, биологической стойкостью, влаго- и атмосферостойкостью полимера. Технология применения стеклопластика пришла к нам из Канады, вместе с названием «файбергласс-композит». Этот материал многие годы широко использовался в оборонной промышленности, самолетостроении, кораблестроении и других областях, где к материалу предъявлялись повышенные требования по прочностным характеристикам, теплосбережению, устойчивости к агрессивным средам, сохранению свойств при резких колебаниях температуры, долговечности, экологичности, низкой энергоемкости при производстве. «Файбергласс-композит» сегодня является перспективным материалом для изготовления оконных и дверных блоков. Применение

стеклопластиков сдерживалось в основном отсутствием технологий, которые позволяли бы производить из него профили требуемой сложной конфигурации. Получить профили любой конфигурации стало возможным с внедрением в практику процесса пултрузии — протягивания через нагретую фильеру стекловолоконного материала, пропитанного термореактивной смолой. На выходе из фильеры получается готовое изделие — оконный профиль.



Окна из стеклопластика имеют упрощенную конструкцию рамы (меньшее количество воздушных камер), по сравнению с пластиковыми окнами. Кроме того, стеклопластиковые окна не требуют установки армирующих усилительных вкладышей, не гниют, не изменяют цвета. Стеклопластик долговечен, не ржавеет, на нем не образуются раковины, не остается царапин, он не становится хрупким. Окна из этого материала обеспечивают превосходную звуконепроницаемость, в то время как высокая прочность стеклопластика позволяет увеличить площадь стекла и обеспечивает надежную работу конструкций. Так как стеклопластик изготовлен в основном из стекла и имеет такое же, как и у стекла, термическое расширение и сжатие, он не вызывает напряжений в уплотнениях остекления и деформаций рамных, витражных и дверных конструкций.

Заводские цветные покрытия обеспечивают эксплуатацию без ухода, но позволяют при желании поменять цвет. Стеклопластиковые окна проектируются в системе компьютерного, декоративного оформления, обеспечивают широкий выбор комбинаций и могут быть изготовлены по индивидуальному заказу. Они дают возможность получить широчайшую цветовую гамму окон: более 4000 оттенков. К недостаткам стеклопластиковых окон можно отнести тот факт, что на сегодняшний день формы их изготовления могут быть только прямолинейными.

Принципиально новыми в конструкции профилей являются стеклонаполненные термореактивные материалы на основе полиэфирных смол — полиэфирные стеклопластики.

Стеклопластиковые оконные блоки могут применяться не только в жилых и административных зданиях, для остекления торговых павильонов, лоджий и веранд, но даже при реконструкции и реставрации зданий, представляющих историческую и архитектурную ценность. По показателям прочности стеклопластик близок к алюминию. Благодаря высокой прочности профилей из стеклопластика в них не требуется установки усиливающих стальных элементов жесткости. Результаты теплотехнических испытаний показали, что благодаря высокой точности изготовления сопротивление воздухопроницанию таких конструкций значительно превосходит нормируемые показатели, принятые в действующих СНиП для окон и балконных дверей. Окна с переплетами из стеклопластиков, остекленные однокамерными стеклопакетами, обеспечивают хорошую изоляцию от внешнего шума городского транспорта, а выполненные сертификационные испытания профилей из стеклопластиков, используемых для изготовления окон, показали, что они соответствуют требованиям, предъявляемым нормативной документацией к аналогичной продукции, и превосходят их по показателям прочности при растяжении и модулю упругости в 8 раз, по ударной вязкости в 20 раз, по изменению линейных размеров в 7 раз.

Окна, изготовленные из стеклопластика, могут выдерживать воздействие температуры в диапазоне от -70 до +170 °С. Благодаря высоким теплотехническим и прочностным свойствам профили из стеклопластика изготавливаются с меньшим количеством воздушных камер, чем профили из ПВХ (этот факт значительно упрощает конструкцию самой рамы). Рама собирается с помощью саморезов и с использованием герметика. Остекление стеклопластиковых окон может быть одинарным (одно стекло), двойным (однокамерный стеклопакет), тройным (двухкамерный стеклопакет). Для повышения теплосберегающей способности окон применяются однокамерные стеклопакеты с низкоэмиссионным стеклом, заполненные инертным газом. Профили из стеклопластика не требуют установки в них усиливающих стальных элементов жесткости. Незначительный коэффициент линейного расширения файбергласс-композита, приблизительно равный коэффициенту линейного расширения стекла, создает уникальную ситуацию: окно работает как единое целое, то есть стекло в стекле. Этот эффект обеспечивает надежную работу уплотнителей, так как при перепадах температуры не образуются щели и нет необходимости следить за регулировкой фурнитуры.

В последние годы во всех развитых странах мира проводятся работы по внедрению новых конструкционных материалов для производства оконных блоков. Целью этих работ является повышение теплотехнических свойств окон и их долговечности, а также снижение расхода материалов и модернизация технологии производства окон.

Принципиально новыми в конструкции профилей являются стеклонаполненные термореактивные материалы на основе полиэфирных смол - полиэфирные стеклопластики. Технология применения стеклопластика пришла к нам из Канады, вместе с названием файбергласс-композит (ФГК). ФГК многие годы широко использовался в оборонной промышленности, самолетостроении, кораблестроении и других областях, где к материалу предъявлялись повышенные требования по прочностным характеристикам, теплосбережению, устойчивости к агрессивным средам, сохранению свойств, при резких колебаниях температур, долговечности, экологичности, низкой энергоемкости при производстве.

ФГК перспективный материал для изготовления оконных и дверных блоков. Он обладает теплопроводностью дерева (но не гниет), прочностью и долговечностью металла (но устойчив к коррозии), биологической стойкостью, влаго- и атмосферостойкостью полимера.

Применение стеклопластиков сдерживалось, в основном, отсутствием технологий, которые позволяли бы производить из него профили требуемой сложной конфигурации. Получить профили любой конфигурации, стало возможным с внедрением в практику процесса пултрузии. Этот процесс представляет собой протягивание через нагретую фильеру стекловолоконного материала, пропитанного термореактивной смолой. На выходе из фильеры получается готовое изделие - оконный профиль.

Стеклопластиковые оконные блоки могут применяться в жилых и административных зданиях, для остекления торговых павильонов, лоджий, веранд и т.д. Стеклопластиковые профили могут также применяться при реконструкции и реставрации зданий, представляющих историческую и архитектурную ценность.

По показателям прочности стеклопластик близок к алюминию. Благодаря высокой прочности профилей из стеклопластика в них не требуется установка усиливающих стальных элементов жесткости. Выполненные НИИСФ испытания переплетов окон различных конструкций из стеклопластиков показали, что они имеют среднее значение сопротивления теплопередаче Rпер.= 0,68 м^2 С/Вт. Стеклопластик имеет низкое значение коэффициента теплопроводности (к = 0,3 Вт/м^{2}С), благодаря чему конструкции из него отличаются высоким сопротивлением теплопередаче.

Результаты теплотехнических испытаний показали, что приведенное сопротивление теплопередаче окон и дверей с переплетами из стеклопластиков, в зависимости от конструктивного решения и применяемых в них стеклопакетов, может составлять от 0,38 до 0,60 м^2 0С/Вт. Благодаря высокой точности изготовления, сопротивление воздухопроницанию таких конструкций значительно превосходит нормируемые показатели, принятые в действующих СНиП для окон и балконных дверей. Окна с переплетами из стеклопластиков, остекленные однокамерными стеклопакетами, обеспечивают изоляцию от внешнего городского транспорта до RA= 32 дБ. Выполненные сертификационные испытания профилей из стеклопластиков, используемых для изготовления окон, показали, что они соответствуют требованиям, предъявляемым нормативной документацией к аналогичной продукции и превосходят их по показателям прочности при растяжении и модулю упругости в 8 раз, по ударной вязкости в 20 раз, по изменению линейных размеров в 7 раз.

Особенности окон из стеклопластика:

- Выдерживают воздействие температур в диапазоне от -70 0°С до +170 0°С;
- Благодаря высоким теплотехническим и прочностным свойствам, профили из стеклопластика изготавливаются с меньшим количеством воздушных камер, чем профили из ПВХ (этот факт значительно упрощает конструкцию рамы);
- Рама собирается с помощью саморезов и с использованием герметика;

- Остекление стеклопластиковых окон может быть: одинарным (одно стекло); двойным (однокамерный стеклопакет); тройным (двухкамерный стеклопакет).

- Профили из стеклопластика не требуют установки в них усиливающих стальных элементов жесткости;

- Незначительный коэффициент линейного расширения ФГК, приблизительно равный коэффициенту линейного расширения стекла создает уникальную ситуацию: окно работает как единое целое, т.е. стекло в стекле. Этот эффект обеспечивает надежную работу уплотнителей, т.к. при перепадах температур не образуются щели, и нет необходимости следить за регулировкой фурнитуры.

- Стеклопластик долговечен (гарантия - 25 лет), не ржавеет, не гниет, не изменяет цвет, на нем не образуются раковины, не остается царапин и он не становится хрупким. Окна из этого материала обеспечивают превосходную звуконепроницаемость, в то время как высокая прочность стеклопластика позволяет увеличить площадь стекла и обеспечивает надежную работу конструкций. Так как стеклопластик изготовлен в основном из стекла и имеет такое же, как и у стекла, термическое расширение и сжатие, он не вызывает напряжений в уплотнениях остекления и деформаций рамных, витражных и дверных конструкций.

- Заводские цветные покрытия обеспечивают эксплуатацию без ухода, но позволяют, при желании, поменять цвет. Стеклопластиковые окна проектируются в системе компьютерного, декоративного оформления, обеспечивают широкий выбор комбинаций и могут быть изготовлены по индивидуальному заказу. Они дают возможность получить широчайшую цветовую гамму окон: более 4000 оттенков.

1.3.4 Барьеры

Существенных барьеров для развития производства и внедрения продукции нет.

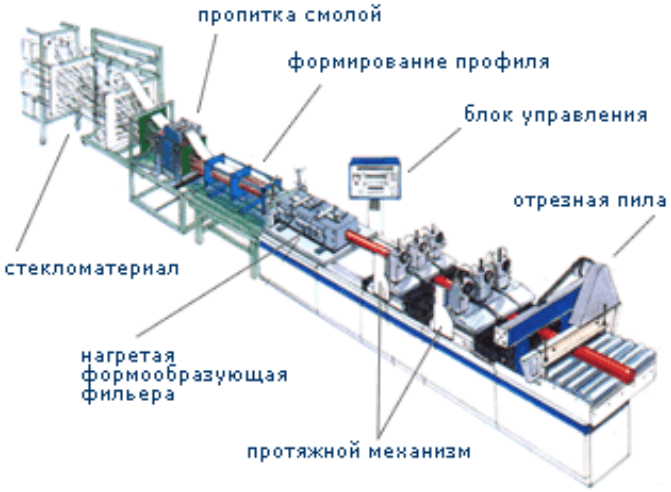
2. ПРОДУКТ И ТЕХНОЛОГИЯ

2.1. Технология

Стеклопластик - это перспективный композитный материал, который имеет большую гамму применения в индустриальном строительстве. Стеклопластик на основе полиэфирной смолы обладает теплопроводностью дерева, прочностью и долговечностью стали, биологической стойкостью, влагостойкостью и атмосферостойкостью полимера, не имея недостатков, присущих термопластам.

До недавнего времени стеклопластик использовался только в самолётостроении, кораблестроении и космической технике. Широкое применение стеклопластика сдерживалось, в основном, из-за отсутствия промышленной технологии, позволяющей наладить массовое производство стеклопластикового профиля сложной конфигурации с требуемой точностью размеров. Эта задача успешно решена с созданием технологии пултрузии для производства стеклопластикового профиля, стеклопластиковой арматуры, стеклопластикового стержня и других изделий.

Пултрузия представляет собой процесс получения стеклопластиковых профилей путем вытягивания через нагретую до 130 – 150 градусов формообразующую фильеру стекловолокнистых материалов, пропитанных полиэфирной смолой или другой термореактивной смолой.



В результате на выходе получается армированный стеклопластиковый профиль, конфигурация которого повторяет форму фильеры. Методом пултрузии можно получать изделия из стеклопластика с любым профилем (стеклопластиковый стержень, стеклопластиковая труба, уголок, пластина, швеллер, короб и т.д.). Изготовление стеклопластиковых профилей таким образом осуществляется с помощью специальной машины пултрузии.

Основными составляющими машины пултрузии являются:

- секция подачи стеклянного ровинга или стекломата
- секция пропитки ровинга или стекломата полиэфирной смолой или другой термореактивной смолой,
- секция монтажа фильеры,
- тянущий агрегат,
- контрольный узел, который включает в себя блок питания, блок управления нагревательными элементами и систему управления тянущего агрегата,
- гидромаслостанция,
- секция пилы.

Армированный стеклопластиковый профиль, полученный с помощью пултрузии – строительный композитный материал XXI века с уникальным сочетанием свойств дерева, металла, полимера: высокой прочностью, низкой теплопроводностью, устойчивостью к агрессивным средам и резким перепадам температур, био-, влаго-, атмосферостойкостью. Результаты исследований показали, что долговечность конструкций с применением стеклопластика и стеклопластиковых профилей значительно превосходит срок службы аналогичных конструкций из других материалов. Стеклопластиковый профиль имеет ряд преимуществ перед традиционными материалами:

- Улучшенные физико-механические свойства
- Низкий удельный вес (в 4 резе легче стали)
- Неподверженность коррозии, гниению, короблению
- Уникальная химостойкость
- Трудногорючесть, не выделяет при пожаре сильнодействующего газа-диоксина, в отличии от поливинилхлорида
- Низкий тепловой коэффициент линейного расширения
- Широкий диапазон рабочих температур
- Хорошие электроизоляционные свойства.

2. 2. Ведущиеся разработки в плане улучшения технологии

Основные технологические работы ведутся в области применения различных термореактивных смол, и добавок к ним. Основная цель этих работ – повышение производительности оборудования.

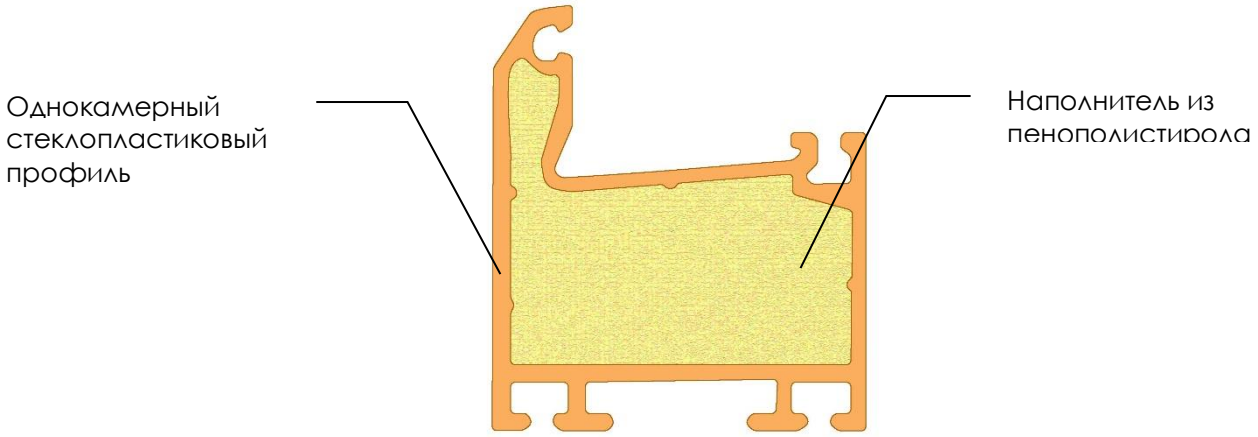
Второе направление технологических разработок – применение базальтового волокна. В нашей стране огромные запасы базальта, и использование базальтового волокна позволит иметь практически безграничный источник сырья.

Кроме того, оконный профиль из базальтового волокна по прочности практически не уступает углепластику применяемого в самолетостроении, в производстве космической техники.

2.3. Продукт

2.3.1 Отличительные особенности

Армированный стеклопластиковый профиль, полученный с помощью пултрузии – строительный композитный материал XXI века с уникальным сочетанием свойств дерева, металла, полимера: высокой прочностью, низкой теплопроводностью, устойчивостью к агрессивным средам и резким перепадам температур, био-, влаго-, атмосферостойкостью. Результаты исследований показали, что долговечность конструкций с применением стеклопластика и стеклопластиковых профилей значительно превосходит срок службы аналогичных конструкций из других материалов.



Стеклопластиковый профиль имеет ряд преимуществ перед традиционными материалами:

- Выдерживают воздействие температур в диапазоне от -70 0°С до +170 0°С;
- Благодаря высоким теплотехническим и прочностным свойствам, профили из стеклопластика изготавливаются с меньшим количеством воздушных камер, чем профили из ПВХ (этот факт значительно упрощает конструкцию самой рамы);
- Рама собирается с помощью саморезов и с использованием герметика;
- Остекление стеклопластиковых окон может быть: одинарным (одно стекло); двойным (однокамерный стеклопакет); тройным (двухкамерный стеклопакет).
- Профили из стеклопластика не требуют установки в них усиливающих стальных элементов жесткости, что дает существенное ценовое преимущества перед ПВХ профилями. Стоимость стальных армирующих элементов – 40-100 руб. на метр профиля.
- Незначительный коэффициент линейного расширения , приблизительно равный коэффициенту линейного расширения стекла создает уникальную ситуацию: окно работает как единое целое, т.е. стекло в стекле. Этот эффект обеспечивает надежную работу уплотнителей, т.к. при перепадах температур не образуются щели и нет необходимости следить за регулировкой фурнитуры.
- Стеклопластик долговечен (гарантия - 25 лет), не ржавеет, не гниет, не изменяет цвет, на нем не образуются раковины, не остается царапин и он не становится хрупким. Окна из этого материала обеспечивают превосходную звуконепроницаемость, в то время как высокая прочность стеклопластика позволяет увеличить площадь стекла и обеспечивает надежную работу конструкций. Так как стеклопластик изготовлен в основном из стекла и имеет такое же, как и у стекла, термическое расширение и сжатие, он не вызывает напряжений в уплотнениях остекления и деформаций рамных, витражных и дверных конструкций.
- Низкий удельный вес (в 4 резе легче стали)
- Уникальная химостойкость
- Трудногорючесть, не выделяет при пожаре сильнодействующего газа-диоксина, в отличии от поливинилхлорида

- Хорошие электроизоляционные свойства.

Сравнительные характеристики материалов, приведённые в таблице.

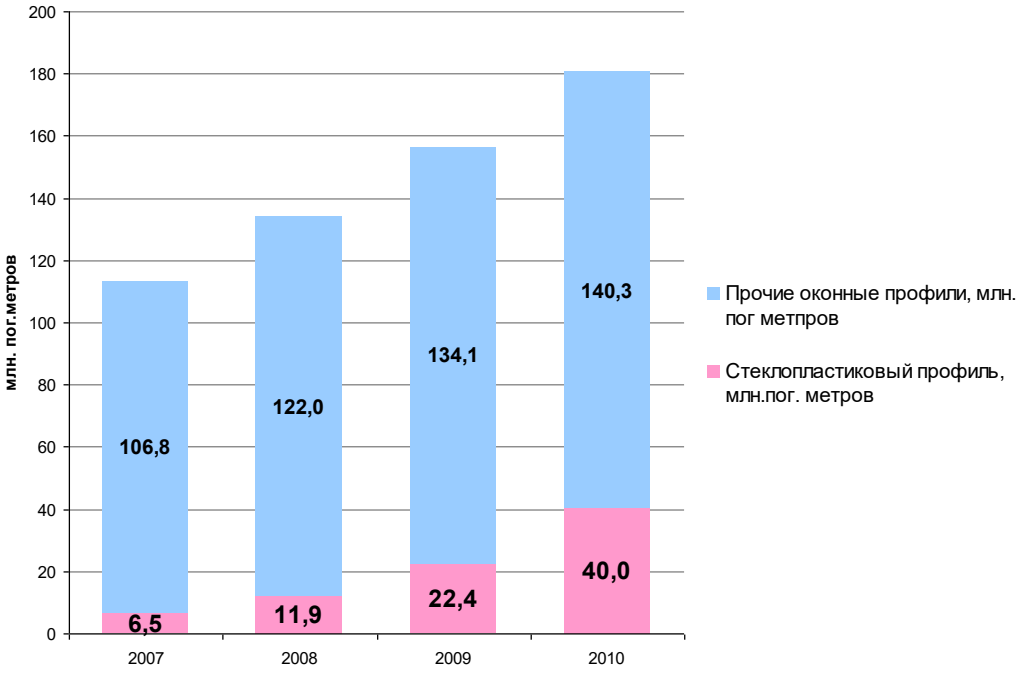
Физико-механические характеристики	Стекло-пластик	ПВХ	Сталь	Алюминий	Дерево
Плотность (т/куб.м)	1,6 - 2,0	1,4	7,8	2,7	0,5 - 0,6
Разрушающее напряжение при сжатии (растяжении) МН/кв.м. (МПа)	410 - 1180	41 - 48	410 - 480	80 - 430	20,8 - 87,8
Разрушающее напряжение при изгибе МН/кв.м (МПа)	690 - 1240	80 - 110	400	275	48,5 - 68,0
Модуль упругости при растяжении ГПа	21 - 41	2,8	210	70	8,7 - 10,3
Модуль упругости при изгибе ГПа	21 - 41	2,8	210	70	8,7 - 10,3
Коэффицент линейного расширения х10 град. С	5 - 14	57 - 75	11 - 14	22 - 23	-
Коэффицент теплопроводности Вт/м град. С	0,25 - 0,3 При заполнении ППС **0,034***	0,3 - 0,36	46	140 -190	0,26 - 0,28

* В профиль можно вкладывать вкладыш из пенополистирола (ППС), или из пенополиуретана, что приводит к существенному снижению теплопроводности.

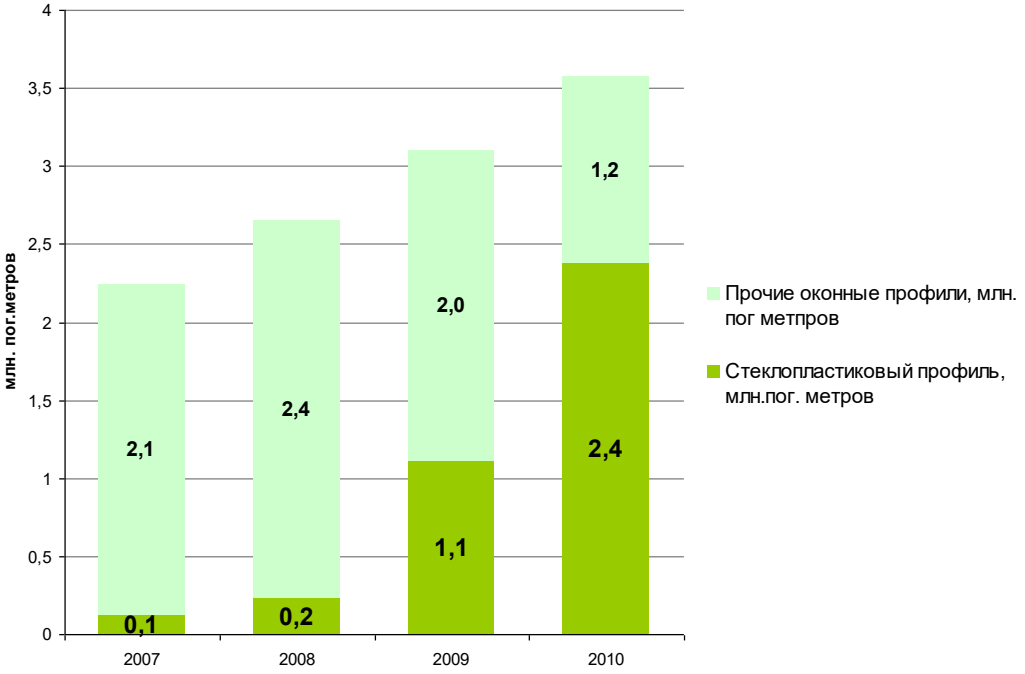
2.3.2 Каналы и возможности реализации продукта

Основными каналами распространения продукции будут производители окон и светопрозрачных конструкций Приволжского федерального округа.

Емкость рынка оконного профиля.
Приволжский федеральный округ (прогноз)



Емкость рынка оконного профиля.
Республика Мордовия (прогноз)

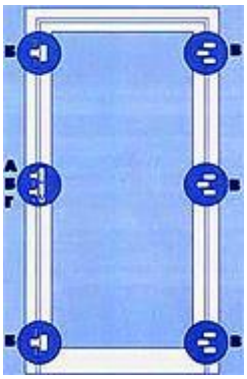


2.3.3 Особенности прямого применения продукта

1. Материал:

Стеклонаполненный термореактивный материал, обладающий абсолютной (по сравнению с другими), стойкостью ко всем воздействиям.

2. Стеклопакет:



Возможность установки стеклопакета толщиной до 37 мм с энергосберегающим стеклом, триплексом, пуленепробиваемым стеклом, заполнением аргоном.

3. Уплотнение:

Тройной контур уплотнения создает защиту от сквозняков и абсолютную герметичность.

4. Покрытие:

Высококачественное покрытие отечественными и импортными красителями, до 4000 оттенков.

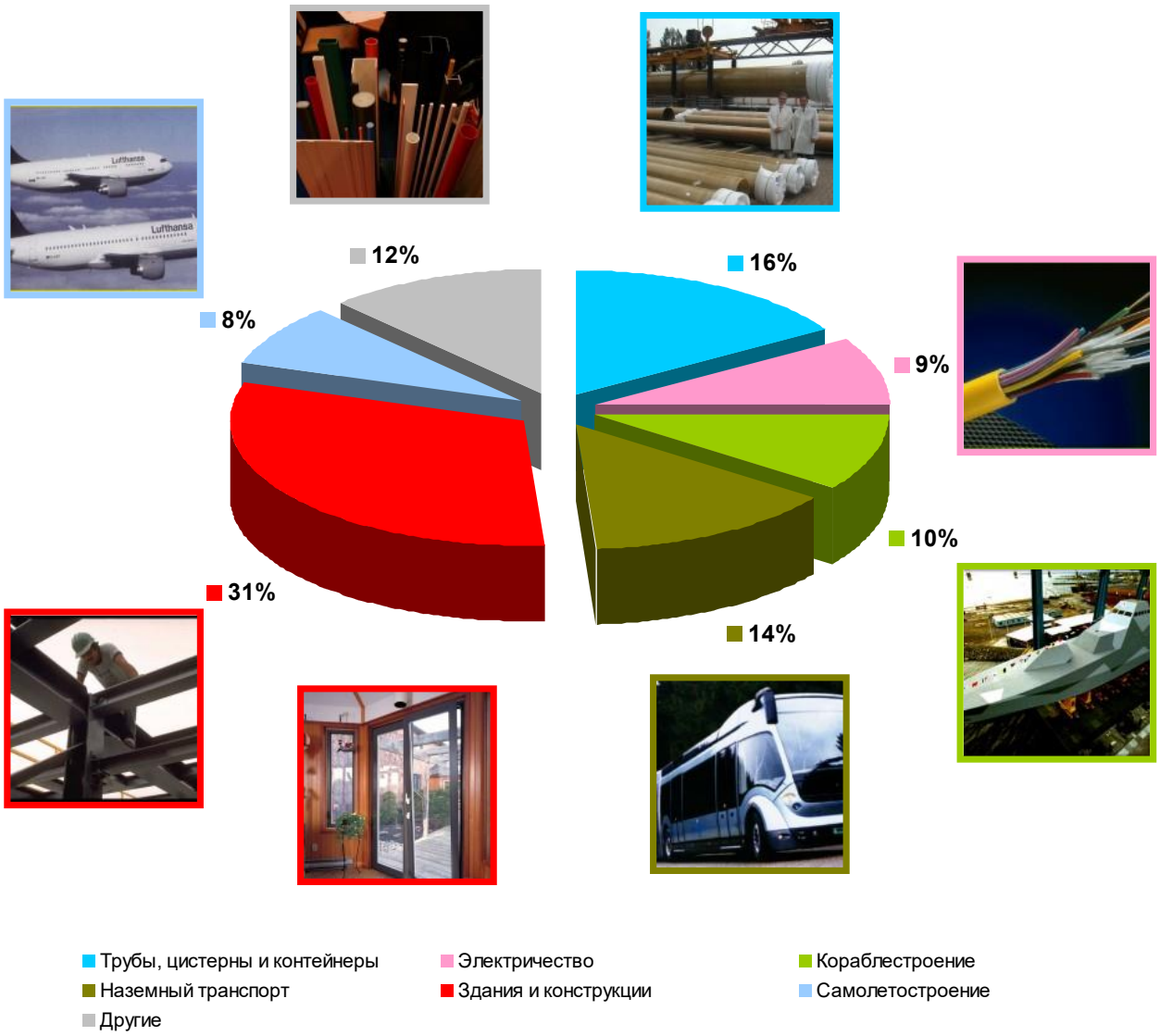
5. Заполнение:

Заполнение полости профиля теплоизолятором (пенопластами или волокнистыми средами типа "Вилатерм") обеспечивает высокое приведенное сопротивление теплопередаче до 0,70 м2°С/Вт.

2.3.4 Возможность альтернативного применения продукта

Стеклопластик - это одна из разновидностей композиционных материалов. Материалы нового поколения, такие как композиционные, дают возможность инженерам и архитекторам получить практически любые физические свойства конечного продукта, т.к. стеклопластик - это материал с проектируемыми свойствами. Зная условия эксплуатации готового изделия, можно таким образом подобрать компоненты композиционного материала (тип армирующего материала на основе стекловолокна, тип связующего), чтобы получить готовое изделие с изначально заданными индивидуальными характеристиками.

Диаграмма распределения композитных материалов на конечном потребительском рынке



Композиционные материалы очень устойчивы к внешним воздействиям, они идеально подходят для использования там, где необходима устойчивость к высоким температурам, коррозии или большим нагрузкам. Стеклопластики обладают теплопроводностью дерева, прочностью стали, биологической стойкостью, влагостойкостью и атмосферостойкостью полимеров, не имея недостатков, присущих термопластам. Стеклопластиковые изделия имеют электроизоляционные свойства, а также радиопрозрачность, устойчивость к агрессивным средам и резким перепадам температур. Результаты исследований показали, что долговечность конструкций из стеклопластика значительно превосходит срок службы аналогичных конструкций из других материалов. Благодаря этим свойствам стеклопластиковый профиль находит широкое применение в гражданском и промышленном строительстве, транспортном машиностроении, энергетике, индустрии развлечений и т.д.

На пултрузионном оборудовании можно изготавливать профили любых конструкций, и с использованием не только в качестве армирующего материала стекловолокна, но и базальтовые волокна. Конструкции на базе базальтового волокна по прочности ненамного уступают углепластику.

Гибкость пултрузионной технологии позволяет производить профили различного назначения: строительные профили, профили из базальтового волокна могут быть использованы в самолетостроении и судостроении.

3. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ И ЗАЩИТА

3.1. Интеллектуальная собственность

Патентной защите подлежит торговый знак.

Планируется провести патентный поиск и защитить собственную торговую марку.

4. КОМАНДА

4.1. Управляющая команда

Инициаторами проекта выступает группа специалистов специализирующаяся на освоении инновационных технологиях.

4.2. Команда разработчиков технологии

Технология разработана специалистами Fartrouven R&D.

По условия контракта на поставку оборудования Fartrouven R&D осуществляет гарантийное обслуживание, технологическую и техническую поддержку.

4.3. Предполагаемое усиление управляющей команды

Планируется привлечь специалиста по проектированию оконных конструкций. Который будет давать разрабатывать и давать рекомендации по проектированию, сборке, монтажу, применению фурнитуры специалистам компаний-производителей светопрозрачных конструкций.

5. БИЗНЕС МОДЕЛЬ

5.1. Операционная деятельность и стратегия

5.1.1 НИОКР

Компания планирует совместно с Fartrouven R&D провести работы по внедрению профилей на базе базальтовых волокон.

5.1.2 Производство

Здание

Производство планируется разместить в существующим здании в г. Рузаевка, рядом с железнодорожными и автомобильными подьездами.

Оборудование

В качестве оборудования планируется использовать пултрузионный комплекс комплекс «WINPUL-3» производства Fartrouven R&D.

Основные характеристики

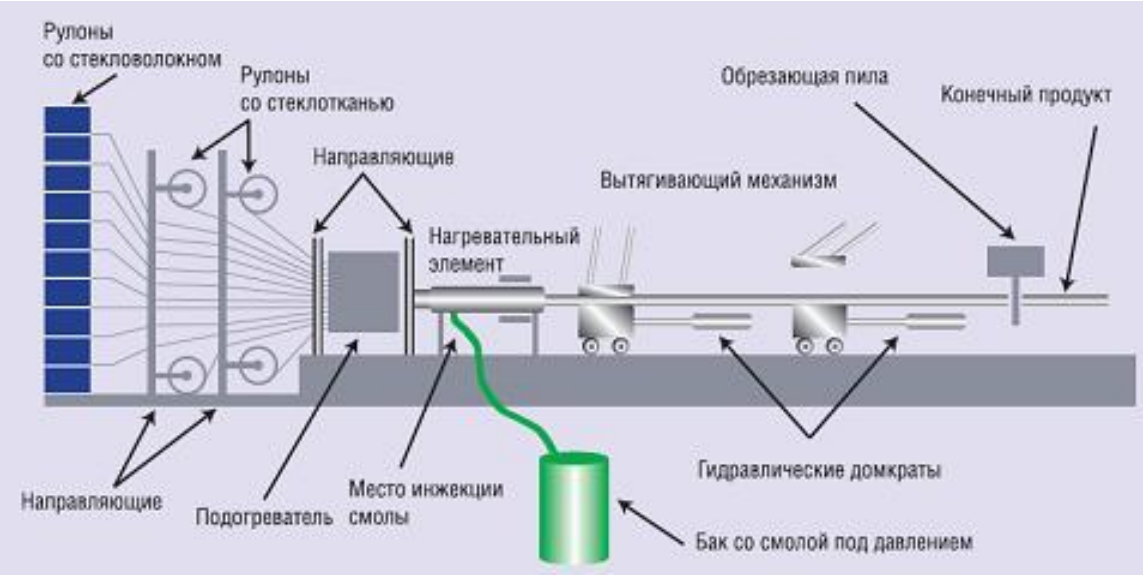
Показатель	Значение
Габариты	
Общая длина с подающим механизмом	10,4 м
без подающего механизма	7,7 м
Максимальна высота (стандартная установка)	2,1 м
Максимальная ширина	1,4 м
Требуемая ширина пола (т.к. машиной можно управлять с обеих сторон)	3 м
Максимальные размеры профиля:	
Ширина	500 мм
Высота: стандарт факультатив	160 мм 230 мм
Максимальная сила натяжения	6000 кг
Сила зажима на съеме	11000 кг
Скорость протяжки, мин мах	0,06 м/мин 3,25 м/мин
Зоны нагрева фильеры, стандарт (факультатив)	2 (до 12)
Требования по энергетике Электричества Воздух (6,5 бар)	 15 кВт 0,02 м³/мин

Дополнительное оборудование:

- катушки для намотки,
- наматывающее устройство,
- дополнительная запись показаний приборов,
- подающие конструкции,
- продольно-резательный станок для мата,
- столы автоматического съема
- смеситель для подготовки связующего.

Метод пультрузии

Волокна подаются от катушечной рамы до ванны со смолой и затем проходят через нагретую фильеру. В фильере убираются излишки смолы, происходит профилирование ламината и отверждение материала. После этого отвержденный профиль автоматически обрезается на необходимые длины.



Применяемые материалы.

Смолы: Эпоксидная смола, полиэфирная смола, винилэфирная смола. Волокна: Любые.

Основные преимущества:

- Это может быть очень быстрый процесс пропитки и отверждения материала.
- Автоматизированное управление содержанием смолы в ламинате.
- Недорогие материалы.
- Хорошие структурные свойства ламинатов, так как профили имеют направленные волокна и высокое содержание стекломатериала.
- Закрытый процесс пропитки волокна.

5.1.3 Сервис

Поставщик оборудования обеспечивает сервисное гарантийное и постгарантийное обслуживание.

5.2. Стратегия продвижения продукции

5.2.1 Маркетинговые компании

Для достижения узнаваемости и лояльности потребителей планируется:

1. Проведение рекламных компаний:
    a. Интернет
    b. Наружная рекламы
    c. Статьи в тематической прессе
2. Проведение обучающих семинаров для проектировщиков
3. Проведение обучения специалистов компаний-изготовителей светопрозрачных конструкция особенностям изготовления стеклопластиковых оконных систем.
4. Обучение строительно-монтажных бригад особенностям монтажа стеклопластиковых оконных систем.

Для достижения лояльности покупателей планируется так же страховать выпускаемую продукцию.

5.2.2 Предполагаемая отдача от маркетинговых компаний

Маркетинговые компании обеспечат:

- Знание продукта (стеклопластиковый оконный профиль)
- Узнаваемость торговой марки (Интернет, наружная реклама, PR в тематических изданиях)
- Лояльность проектировщиков
- Лояльность изготовителей профилей
- Лояльность монтажных бригад

И в результате мы получим главный результат:

ЛОЯЛЬНОСТЬ КОНЕЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

5.3. Стратегия развития продаж

Стратегия развития продаж основана на предложении на рынок нового поколения оконного профиля, который давно ожидают на рынке и специалисты, и конечные потребители.

Высокие темпы удорожания энергоносителей заставляют потребителей искать способ снижения семейных расходов.

Продажи стеклопластиковых профилей будут проходить под девизом :

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ – ДОЛГОВЕЧНОСТЬ – ЭКОЛОГИЧНОСТЬ - ДОСТУПНОСТЬ.

Использование отечественных материалов позволит создавать конкурентную продукцию не только по энергосберегающим и конструктивным характеристикам, но и успешно конкурировать по цене со всеми существующими системами.

Сравнительные цены на стеклопластиковые оконные профили,(Руб)

Продукт	Ед.изм.	Стеклопластик (Проект)	Стеклопластик (Канада)	Превышение цены
Рама, 70 мм	метр	124,50	186,9	50,1%
Створка, 70 мм.	метр	149,50	212,9	42,4%
Импост, 70 мм.	метр	168,00	248,7	48,0%
Штапик	метр	28,00	47,7	70,4%

Сравнительные цены на стеклопластиковые оконные профили,(Руб)

Продукт	Ед.изм.	Стеклопластик (Проект)	ПВХ СТАНДАРТ	ПВХ ПРЕМИУМ
Рама, 70 мм	метр	124,50	142,39	152,17
Створка, 70 мм.	метр	149,50	162,19	182,63
Импост, 70 мм.	метр	168,00	189,5	204,22
Штапик	метр	28,00	36,36	36,36

Следует отметить, **из-за отсутствия в стеклопластиковом профиле армирующих алюминиевых профилей (45-100 рублей/метр), стеклопластиковый оконные конструкции будут иметь еще более существенное ценовое преимущество.**

5.2.1 Основные каналы продаж

Основные каналы продаж:

- Прямые продажи производителям светопрозрачных конструкций.
- Торговля через оптовый интернет-магазин.

По данным Ассоциации производителей энергоэффективных окон, в России действует около 500 предприятий, потребляющих 559 млн. погонных метров оконного профиля в год (по результатам 2007года).

Торговля через оптовый интернет-магазин позволит расширить географию, и повысить лояльность производителей светопрозрачных конструкций.

5.2.2 Основная концепция осуществления продаж

Основные концепции продаж:

- **Мы предлагаем новое поколение энергосберегающих оконных систем, надежных и доступных по цене.**

- **Лояльность производителей окон – путь к лояльности потребителей**

5.4. Сроки и план реализации

5.4.1 Предполагаемые сроки выхода на рынок

Завод стеклопластиковых профилей на первом этапе будет производить четыре типа профилей, достаточных для производства на их базе оконных конструкций:

Наименование	Ед. изм.	Нач. продаж
Рама, 70 мм	тыс.м.	01.05.2009
Створка, 70 мм.	тыс.м.	01.05.2009
Импост, 70 мм.	тыс.м.	01.05.2009
Штапик	тыс.м.	01.05.2009

Выход на полную мощность планируется через 7 месяцев с начала производства.

Окупаемость проекта планируется через 18-19 месяца от начала реализации проекта.

Выход инвесторов предлагается начиная с третьего года реализации проекта.

5.4.2 Основные реперные точки

Начало реализации проекта – **октябрь-ноябрь 2008**

Начало производства продукции – **апрель-май 2009**

Выход на проектную мощность - **декабрь 2009- январь 2010**

Окупаемость проекта – **май-июнь 2010**

Начало выхода инвесторов – **ноябрь 2011**

6. ФИНАНСЫ

6.1. Ключевые допущения

Система учета, налоговое окружение

Банк, система учета

Финансовый год начинается в январе.
Принцип учета запасов: по среднему

Валюта проекта

Основная валюта проекта - Рубль РФ (руб.)
Валюта для расчета на внешнем рынке - Евро (EUR)

Средний курс евро

2008	2009	2010	2011	2012	2013
37,016	37,238	37,619	38,000	38,381	38,762

Инфляция(Рубли)

Объект	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год
Сбыт	11,50	9,90	8,50	7,20	6,30	5,40
Прямые издержки	11,50	9,90	8,50	7,20	6,30	5,40
Общие издержки	11,50	9,90	8,50	7,20	6,30	5,40
Зарплата	11,50	9,90	8,50	7,20	6,30	5,40

Налоги

Название налога	База	Период	Ставка
Налог на прибыль	Прибыль	Месяц	24 %
НДС	Добав. стоим.	Месяц	18 %
Налог на имущество	Имущество	Квартал	2.2 %
ЕСН	Зарплата	Месяц	26 %

Переплаченный НДС переносится в будущие периоды.
Убытки предыдущих периодов списываются сразу.

6.1.1. Прогноз по продажам

Ценообразование (за 1 тыс.п.метров) с НДС

Продукт/Вариант	Цена(EUR)	Цена(руб.)
Рама, 70 мм	Тыс.метров	124 500,00
Створка, 70 мм.	Тыс.метров	149 500,00
Импост, 70 мм.	Тыс.метров	168 000,00
Штапик	Тыс.метров	28 000,00

Предлагаемые цены ниже не только цен за импортный стеклопластиковый профиль, но и цен на ПВХ профиль.

Дополнительное преимущество дает тот факт, что при изготовлении окон из стеклопластикового профиля не используются армирующие металлические профили , а это дает стеклопластиковому профилю ценовое преимущество в 40-100 руб. на метр.

Планируемый объем продаж , тыс.пог. метров

Строка	1кв. 2009г.	2кв. 2009г.	3кв. 2009г.	4кв. 2009г.	1кв. 2010г.	2кв. 2010г.	3кв. 2010г.	4кв. 2010г.
Рамка 70 мм.		19	75	131	150	150	150	150
Створка 70 мм.		27	108	189	216	216	216	216
Импост 70 мм.		6	22	39	45	45	45	45
Штапик		33	130	228	261	261	261	261
ВСЕГО		**84**	**336**	**588**	**672**	**672**	**672**	**672**
Загрузка, %		12	50	88	100	100	100	100

Строка	1кв. 2011г.	2кв. 2011г.	3кв. 2011г.	4кв. 2011г.	2012 год	2013 год
Рамка 70 мм.	150	150	150	150	600	600
Створка 70 мм.	216	216	216	216	864	864
Импост 70 мм.	45	45	45	45	180	180
Штапик	261	261	261	261	1 044	1 044
ВСЕГО	**672**	**672**	**672**	**672**	**2 688**	**2 688**
Загрузка, %	100	100	100	100	100	100

Планируемый объем продаж , руб

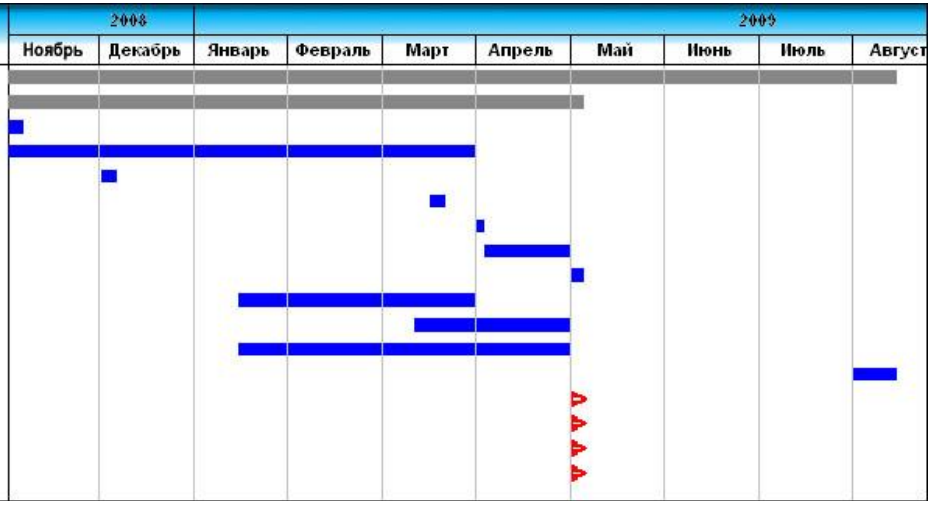
Строка	1кв. 2009г.	2кв. 2009г.	3кв. 2009г.	4кв. 2009г.	1кв. 2010г.	2кв. 2010г.	3кв. 2010г.	4кв. 2010г.
Рама, 70 мм		2 898 271	10 588 828	18 542 989	21 348 391	21 858 209	22 380 201	22 903 693
Створка, 70 мм.		5 011 564	18 309 742	32 063 731	36 914 711	37 796 266	38 698 873	39 604 073
Импост, 70 мм.		1 173 276	4 286 562	7 506 559	8 642 240	8 848 624	9 059 937	9 271 857
Штапик		1 134 167	4 143 676	7 256 341	8 354 165	8 553 670	8 757 939	8 962 795
ИТОГО		**10 217 277**	**37 328 808**	**65 369 620**	**75 259 507**	**77 056 769**	**78 896 951**	**80 742 417**

Строка	1кв. 2011г.	2кв. 2011г.	3кв. 2011г.	4кв. 2011г.	2012 год	2013 год
Рама, 70 мм	23 382 491	23 864 273	24 355 982	24 846 650	103 840 529	109 128 195
Створка, 70 мм.	40 431 989	41 265 066	42 115 307	42 963 749	179 556 538	188 699 742
Импост, 70 мм.	9 465 683	9 660 718	9 859 771	10 058 403	42 036 648	44 177 197
Штапик	9 150 160	9 338 694	9 531 112	9 723 123	40 635 426	42 704 624
ИТОГО	**82 430 323**	**84 128 750**	**85 862 172**	**87 591 924**	**366 069 141**	**384 709 758**

6.1.2. Операционные и капитальные затраты

Капитальные затраты., Список этапов

№	Наименование этапа	Длит-ть	Дата начала	Дата окончания	Стоимость (руб.)
1	Пултрузионный комплекс	288	01.11.2008	15.08.2009	37 160 000,00
2	Поставка Пултрузионного оборудования	186	01.11.2008	05.05.2009	34 500 000,00
3	Заключение договора и оплата аванса	5	01.11.2008	05.11.2008	12 075 000,00
4	Иготовление оборудования	151	01.11.2008	31.03.2009	0,00
5	Второй аванс	5	02.12.2008	06.12.2008	12 075 000,00
6	Третий аванс	5	17.03.2009	21.03.2009	6 900 000,00
7	Доставка	3	01.04.2009	03.04.2009	0,00
8	Пуско-наладка	27	04.04.2009	30.04.2009	0,00
9	Оплата	5	01.05.2009	05.05.2009	3 450 000,00
10	Подготовка рекламных материалов	75	16.01.2009	31.03.2009	240 000,00
11	Сертификация	50	12.03.2009	30.04.2009	120 000,00
12	Резерв на непредвиденные затраты, работы	105	16.01.2009	30.04.2009	800 000,00
13	Покупка грузового а/м	15	01.08.2009	15.08.2009	1 500 000,00
14	Производство [Рама, 70 мм]	...	01.05.2009	...	...
15	Производство [Створка, 70 мм.]	...	01.05.2009	...	...
16	Производство [Импост, 70 мм.]	...	01.05.2009	...	...
17	Производство [Штапик]	...	01.05.2009	...	...



Операционные затраты

Прямые издержки
(расходы на сырье и материалы)

Суммарные прямые издержки (с НДС)

Наименование	Ед. изм.	(руб.)*
Рама, 70 мм	тыс.м.	60 534,34
Створка, 70 мм.	тыс.м.	68 915,12
Импост, 70 мм.	тыс.м.	81 022,18
Штапик	тыс.м.	15 832,38

Прямые издержки Рама, 70 мм

Наименование	Расход	(руб.)
Минеральный наполнитель	29,250	561,60
Модифицирующая добавка	29,250	4 293,31
Отвердитель	0,070	13,27
Связующее полиэфирное	182,000	25 680,20
Смазка антиадгезионная	1,950	421,63
Стекломат	50,050	4 850,35
Стеклоровинг	357,500	24 713,97
Всего		**60 534,34**

Прямые издержки Створка, 70 мм.

Наименование	Расход	(руб.)
Минеральный наполнитель	33,300	639,36
Модифицирующая добавка	33,300	4 887,77
Отвердитель	0,075	14,22
Связующее полиэфирное	207,200	29 235,92
Смазка антиадгезионная	2,220	480,01
Стекломат	56,980	5 521,93
Стеклоровинг	407,000	28 135,91
Всего		**68 915,12**

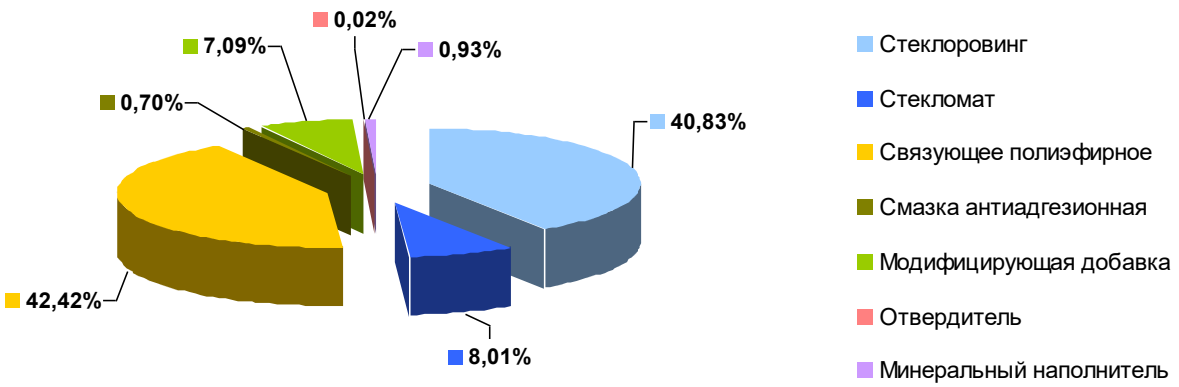
Прямые издержки Импост, 70 мм.

Наименование	Расход	(руб.)
Минеральный наполнитель	39,150	751,68
Модифицирующая добавка	39,150	5 746,44
Отвердитель	0,090	17,06
Связующее полиэфирное	243,600	34 371,96
Смазка антиадгезионная	2,610	564,33
Стекломат	66,990	6 492,00
Стеклоровинг	478,500	33 078,70
Всего		**81 022,18**

Прямые издержки Штапик

Наименование	Расход	(руб.)
Минеральный наполнитель	7,650	146,88
Модифицирующая добавка	7,650	1 122,87
Отвердитель	0,020	3,79
Связующее полиэфирное	47,600	6 716,36
Смазка антиадгезионная	0,510	110,27
Стекломат	13,090	1 268,55
Стеклоровинг	93,500	6 463,65
Всего		**15 832,38**

Структура затрат на сырье и материалы



Сырье, материалы

Для производства стеклопластикового профиля планируется использовать, в основном отечественное сырье.

Предложений сырья много и выбор поставщиков осуществляется в зависимости от требуемого качества конечной продукции и других рыночных факторов.

Однако, для производства качественного профиля (не уступающих лучшим зарубежным образцам) необходимо использовать рекомендованное Fartrouven R&D сырье:

Цены по состоянию на 1/10/2008

Наименование	Ед. изм.	Цена(руб.)
Стеклоровинг	кг.	69,13
Стекломат	кг	96,91
Связующее полиэфирное	кг	141,10
Смазка антиадгезионная	кг	216,22
Модифицирующая добавка	кг	146,78
Отвердитель	кг.	189,61
Минеральный наполнитель	кг	19,20

Fartrouven R&D предоставляет покупателям оборудования список поставщиков сырья, или осуществляет комплексное снабжение сырьем.

Прямые издержки (затраты на сырье и материалы), руб

Строка	1кв. 2009г.	2кв. 2009г.	3кв. 2009г.	4кв. 2009г.	1кв. 2010г.	2кв. 2010г.
Стеклоровинг		4 330 561	9 737 473	14 511 384	14 912 656	15 268 783
Стекломат		849 912	1 911 069	2 847 993	2 926 746	2 996 640
Связующее полиэфирное		4 499 870	10 118 173	15 078 726	15 495 686	15 865 736
Смазка антиадгезионная		73 881	166 125	247 569	254 415	260 491
Модифицирующая добавка		752 306	1 691 595	2 520 920	2 590 629	2 652 495
Отвердитель		5 005	5 190	5 327	10 909	5 585
Минеральный наполнитель		98 408	221 274	329 756	338 875	346 968
ИТОГО		**10 609 942**	**23 850 899**	**35 541 676**	**36 529 916**	**37 396 697**

Строка	3кв. 2010г.	4кв. 2010г.	2011 год	2012 год	2013 год
Стеклоровинг	15 633 415	15 989 578	67 303 963	72 404 217	70 548 900
Стекломат	3 068 202	3 138 102	13 209 023	14 209 995	13 845 872
Связующее полиэфирное	16 244 624	16 614 712	69 935 299	75 234 954	73 307 101
Смазка антиадгезионная	266 711	272 788	1 148 229	1 235 241	1 203 589
Модифицирующая добавка	2 715 839	2 777 712	11 692 053	12 578 070	12 255 764
Отвердитель	11 436	5 848	36 925	39 837	35 256
Минеральный наполнитель	355 253	363 347	1 529 414	1 645 312	1 603 152
ИТОГО	**38 295 481**	**39 162 087**	**164 854 908**	**177 347 627**	**172 799 634**

График поставки сырья и материалов, кг.

\

Строка	1кв. 2009г.	2кв. 2009г.	3кв. 2009г.	4кв. 2009г.	1кв. 2010г.	2кв. 2010г.
Стеклоровинг(кг.)		31 441	105 063	175 365	187 017	187 473
Стекломат(кг)		4 402	14 709	24 551	26 182	26 246
Связующее полиэфирное(кг)		16 006	53 487	89 277	95 209	95 441
Смазка антиадгезионная(кг)		171	573	957	1 020	1 023
Модифицирующая добавка(кг)		2 572	8 596	14 348	15 301	15 339
Отвердитель(кг.)		25	25	25	25	50
Минеральный наполнитель(кг)		2 572	8 596	14 348	15 301	15 339

Строка	3кв. 2010г.	4кв. 2010г.	2011 год	2012 год	2013 год
Стеклоровинг(кг.)	187 473	187 473	749 892	749 892	749 892
Стекломат(кг)	26 246	26 246	104 985	104 985	104 985
Связующее полиэфирное(кг)	95 441	95 441	381 763	381 763	381 763
Смазка антиадгезионная(кг)	1 023	1 023	4 090	4 090	4 090
Модифицирующая добавка(кг)	15 339	15 339	61 355	61 355	61 355
Отвердитель(кг.)	25	50	125	150	150
Минеральный наполнитель(кг)	15 339	15 339	61 355	61 355	61 355

Общие издержки

Название	Сумма (руб.)	Платежи
Управление		
Офисные расходы	24 000,00	Ежемесячно, с 5 мес.
Охрана	56 000,00	Ежемесячно, весь период пр-ва
Расходы на связь	15 000,00	Ежемесячно, с 5 мес.
Производство		
Аренда помещения	135 000,00	Ежемесячно, весь период пр-ва
Коммунальные расходы	54 000,00	Ежемесячно, весь период пр-ва
Обслуживание линии	21 000,00	Ежемесячно, весь период пр-ва
Страховка оборудования	86 400,00	Раз в год, с 7 мес.
ГСМ	18 000,00	Ежемесячно, с 12 мес
Прочие расходы	30 000,00	Ежемесячно, весь период пр-ва
Расходы на электроэнергию	см. стр,56	По сложной схеме
Маркетинг		
PR компания	90 000,00	Ежемесячно, с 6 мес.
Наружняя реклама	80 000,00	Ежемесячно, с 6 мес.
Интернет	60 000,00	Ежемесячно, с 6 мес.
Прочая реклама	60 000,00	Ежемесячно, с 6 мес.

Персонал

Численность производственного персонала определяется, исходя из функциональной целесообразности.

Должность	Кол-во	Зарплата (руб.)	Платежи
Управление			
Генеральный директор	1	100 000,00	Ежемесячно, с 5 мес.
Главный бухгалтер	1	60 000,00	Ежемесячно, с 5 мес.
Начальник производства	1	55 000,00	Ежемесячно, с 6 мес.
Секретарь	1	15 000,00	Ежемесячно, с 6 мес.
Производство			
Технолог	1	45 000,00	Ежемесячно, с 6 мес.
Оператор	24	22 000,00	Ежемесячно, весь период пр-ва
Сменный мастер	4	35 000,00	Ежемесячно, весь период пр-ва
Грузчик-упаковщик	4	20 000,00	Ежемесячно, весь период пр-ва
Техник	4	28 000,00	Ежемесячно, с 6 мес.
Уборщик	1	8 000,00	Ежемесячно, весь период пр-ва
Водитель	1	28 000,00	Ежемесячно, с 12 мес.
Маркетинг			
Директор по маркетингу	1	80 000,00	Ежемесячно, с 5 мес.
Менеджер по снабжению	1	25 000,00	Ежемесячно, с 6 мес.
Менеджер по сбыту	2	25 000,00	Ежемесячно, с 6 мес.
Грузчик	2	20 000,00	Ежемесячно, весь период пр-ва
Кладовщик	4	24 000,00	Ежемесячно, весь период пр-ва

Всего : 53 чел.
Фонд заработной платы (без ЕСН) 1 462 000,00 руб.

Общие издержки, руб.

Строка	1кв. 2009г.	2кв. 2009г.	3кв. 2009г.	4кв. 2009г.	1кв. 2010г.	2кв. 2010г.	3кв. 2010г.
Офисные расходы		76 029	78 127	80 250	82 199	84 162	86 172
Охрана		118 804	182 296	187 249	191 797	196 378	201 067
Расходы на связь		47 518	48 829	50 156	51 374	52 601	53 857
Аренда помещения		286 402	439 464	451 405	462 369	473 410	484 716
Коммунальные расходы		114 561	175 786	180 562	184 947	189 364	193 886
Обслуживание линии		44 551	68 361	70 218	71 924	73 642	75 400
Страховка оборудования		91 233				100 992	
Прочие расходы		63 645	97 659	100 312	102 749	105 202	107 715
ГСМ				60 187	61 649	63 121	64 629
PR компания		285 110	292 976	300 936	308 246	315 607	323 144
Наружняя реклама		253 431	260 423	267 499	273 996	280 539	287 239
Интернет		190 074	195 317	200 624	205 497	210 405	215 429
Прочая реклама		190 074	195 317	200 624	205 497	210 405	215 429
Расходы на электроэнергию		93 000	372 000	651 000	744 000	744 000	744 000
ИТОГО		**1 854 432**	**2 406 555**	**2 801 023**	**2 946 244**	**3 099 828**	**3 052 683**

Общие издержки, руб.

Строка	4кв. 2010г.	1кв. 2011г.	2кв. 2011г.	3кв. 2011г.	4кв. 2011г.	2012 год	2013 год
Офисные расходы	88 198	90 047	91 902	93 796	95 696	399 970	426 495
Охрана	205 795	210 110	214 439	218 857	223 291	933 263	995 154
Расходы на связь	55 124	56 279	57 439	58 622	59 810	249 981	266 559
Аренда помещения	496 113	506 514	516 951	527 602	538 292	2 249 830	2 399 032
Коммунальные расходы	198 445	202 606	206 780	211 041	215 317	899 932	959 613
Обслуживание линии	77 173	78 791	80 415	82 071	83 734	349 974	373 183
Страховка оборудования			110 281			118 936	126 963
Прочие расходы	110 247	112 559	114 878	117 245	119 620	499 962	533 118
ГСМ	66 148	67 535	68 927	70 347	71 772	299 977	319 871
PR компания	330 742	337 676	344 634	351 735	358 861	1 499 887	1 599 355
Наружняя реклама	293 993	300 157	306 341	312 653	318 988	1 333 233	1 421 649
Интернет	220 495	225 117	229 756	234 490	239 241	999 924	1 066 237
Прочая реклама	220 495	225 117	229 756	234 490	239 241	999 924	1 066 237
Расходы на электроэнергию	744 000	744 000	744 000	744 000	744 000	2 976 000	2 976 000
ИТОГО	**3 106 968**	**3 156 509**	**3 316 498**	**3 256 950**	**3 307 863**	**13 810 792**	**14 529 465**

6.1.2. Сводный финансовый прогноз

Отчет о прибылях-убытках, Руб

Строка	11-12.2008	1кв. 2009г.	2кв. 2009г.	3кв. 2009г.	4кв. 2009г.	1кв. 2010г.	2кв. 2010г.	3кв. 2010г.
Валовый объем продаж			7 408 881	30 315 797	54 455 764	63 695 402	65 216 503	66 773 929
Чистый объем продаж			7 408 881	30 315 797	54 455 764	63 695 402	65 216 503	66 773 929
Материалы и комплектующие			3 567 239	14 569 597	26 163 586	30 596 132	31 326 810	32 074 918
Суммарные прямые издержки			3 567 239	14 569 597	26 163 586	30 596 132	31 326 810	32 074 918
Валовая прибыль			3 841 642	15 746 200	28 292 178	33 099 270	33 889 692	34 699 010
Налог на имущество			110 431	164 859	162 777	158 453	154 245	150 149
Административные издержки			205 383	262 078	269 199	275 738	282 323	289 065
Производственные издержки			587 620	977 347	1 282 783	1 379 354	1 482 824	1 415 547
Маркетинговые издержки			778 550	800 028	821 766	841 726	861 827	882 408
Зарплата административного персонала		187 481	907 764	942 503	968 152	991 749	1 015 432	1 039 682
Зарплата производственного персонала			2 521 051	3 741 328	3 961 111	4 057 643	4 154 543	4 253 757
Зарплата маркетингового персонала		93 740	981 931	1 193 278	1 225 715	1 255 514	1 285 497	1 316 195
Суммарные постоянные издержки		281 221	5 982 299	7 916 563	8 528 727	8 801 723	9 082 445	9 196 654
Амортизация			572 467	787 834	800 629	779 126	758 209	737 862
Суммарные непроизводственные издержки			572 467	787 834	800 629	779 126	758 209	737 862
Прибыль до выплаты налога		-281 221	-2 823 555	6 876 945	18 800 045	23 359 968	23 894 793	24 614 344
Налогооблагаемая прибыль				3 772 169	18 800 045	23 359 968	23 894 793	24 614 344
Налог на прибыль				905 320	4 512 011	5 606 392	5 734 750	5 907 443
Чистая прибыль		**-281 221**	**-2 823 555**	**5 971 624**	**14 288 034**	**17 753 576**	**18 160 043**	**18 706 902**

Отчет о прибылях-убытках, Руб

Строка	4кв. 2010г.	1кв. 2011г.	2кв. 2011г.	3кв. 2011г.	4кв. 2011г.	2012 год	2013 год
Валовый объем продаж	68 344 020	69 776 875	71 214 586	72 681 919	74 154 492	309 934 189	330 488 165
Чистый объем продаж	68 344 020	69 776 875	71 214 586	72 681 919	74 154 492	309 934 189	330 488 165
Материалы и комплектующие	32 834 083	33 534 600	34 225 549	34 930 754	35 643 584	149 029 523	158 966 490
Суммарные прямые издержки	32 834 083	33 534 600	34 225 549	34 930 754	35 643 584	149 029 523	158 966 490
Валовая прибыль	35 509 938	36 242 276	36 989 037	37 751 166	38 510 908	160 904 667	171 521 674
Налог на имущество	146 164	142 285	138 511	134 837	131 262	491 174	441 179
Административные издержки	295 862	302 064	308 288	314 640	321 015	1 341 706	1 430 685
Производственные издержки	1 434 006	1 450 852	1 561 213	1 485 005	1 502 318	6 266 619	6 515 068
Маркетинговые издержки	903 156	922 091	941 090	960 481	979 941	4 095 735	4 367 353
Зарплата административного персонала	1 064 168	1 086 557	1 108 945	1 131 794	1 154 765	4 826 786	5 147 257
Зарплата производственного персонала	4 353 934	4 445 529	4 537 127	4 630 611	4 724 588	19 748 197	21 059 318
Зарплата маркетингового персонала	1 347 157	1 375 428	1 403 768	1 432 692	1 461 733	6 109 547	6 514 844
Суммарные постоянные издержки	9 398 283	9 582 522	9 860 432	9 955 224	10 144 360	42 388 592	45 034 525
Амортизация	718 070	698 816	680 086	661 866	644 141	2 408 742	2 161 343
Суммарные непроизводственные издержки	718 070	698 816	680 086	661 866	644 141	2 408 742	2 161 343
Прибыль до выплаты налога	25 247 421	25 818 652	26 310 008	26 999 238	27 591 145	115 616 159	123 884 628
Налогооблагаемая прибыль	25 247 421	25 818 652	26 310 008	26 999 238	27 591 145	115 616 159	123 884 628
Налог на прибыль	6 059 381	6 196 476	6 314 402	6 479 817	6 621 875	27 747 878	29 732 311
Чистая прибыль	**19 188 040**	**19 622 175**	**19 995 606**	**20 519 421**	**20 969 271**	**87 868 281**	**94 152 317**

Отчет о движении денежных средств (Руб) Кэш-фло

Строка	11-12.2008	1кв. 2009г.	2кв. 2009г.	3кв. 2009г.	4кв. 2009г.	1кв. 2010г.	2кв. 2010г.	3кв. 2010г.
Поступления от продаж			10 217 277	37 328 808	65 369 620	75 259 507	77 056 769	78 896 951
Затраты на материалы и комплектующие			10 609 942	23 850 899	35 541 676	36 529 916	37 396 697	38 295 481
Суммарные прямые издержки			10 609 942	23 850 899	35 541 676	36 529 916	37 396 697	38 295 481
Общие издержки			1 854 432	2 406 555	2 801 023	2 946 244	3 099 828	3 052 683
Затраты на персонал		124 434	3 082 216	4 650 106	4 870 901	4 990 869	5 110 055	5 232 088
Суммарные постоянные издержки		124 434	4 936 648	7 056 661	7 671 924	7 937 113	8 209 883	8 284 771
Налоги		32 353	801 376	1 361 569	4 971 272	12 298 698	12 748 451	13 098 373
Кэш-фло от операционной деятельности		-156 787	-6 130 690	5 059 679	17 184 748	18 493 780	18 701 737	19 218 326
Затраты на приобретение активов	24 150 000	7 945 714	3 564 286	1 500 000				
Кэш-фло от инвестиционной деятельности	-24 150 000	-7 945 714	-3 564 286	-1 500 000				
Собственный (акционерный) капитал	24 150 000	8 450 000	9 400 000					
Выплаты дивидендов					8 577 441		34 117 938	
Кэш-фло от финансовой деятельности	24 150 000	8 450 000	9 400 000		-8 577 441		-34 117 938	
Баланс наличности на начало периода			347 499	52 523	3 612 202	12 219 509	30 713 289	15 297 088
Баланс наличности на конец периода		**347 499**	**52 523**	**3 612 202**	**12 219 509**	**30 713 289**	**15 297 088**	**34 515 414**

Отчет о движении денежных средств (Руб) Кэш-фло

Строка	4кв. 2010г.	1кв. 2011г.	2кв. 2011г.	3кв. 2011г.	4кв. 2011г.	2012 год	2013 год
Поступления от продаж	80 742 417	82 430 323	84 128 750	85 862 172	87 591 924	366 069 141	384 709 758
Затраты на материалы и комплектующие	39 162 087	39 974 967	40 792 535	41 633 041	42 454 364	177 347 627	172 799 634
Суммарные прямые издержки	39 162 087	39 974 967	40 792 535	41 633 041	42 454 364	177 347 627	172 799 634
Общие издержки	3 106 968	3 156 509	3 316 498	3 256 950	3 307 863	13 810 792	14 529 465
Затраты на персонал	5 355 913	5 469 818	5 582 520	5 697 544	5 813 796	24 306 563	25 926 103
Суммарные постоянные издержки	8 462 881	8 626 326	8 899 018	8 954 494	9 121 659	38 117 355	40 455 568
Налоги	13 420 466	13 713 138	13 965 399	14 301 356	14 602 072	61 079 509	65 258 881
Кэш-фло от операционной деятельности	19 696 983	20 115 891	20 471 797	20 973 281	21 413 828	89 524 649	106 195 674
Затраты на приобретение активов							
Кэш-фло от инвестиционной деятельности							
Собственный (акционерный) капитал							
Выплаты дивидендов	36 000 195		38 825 426		40 658 918	86 110 916	92 269 271
Кэш-фло от финансовой деятельности	-36 000 195		-38 825 426		-40 658 918	-86 110 916	-92 269 271
Баланс наличности на начало периода	34 515 414	18 212 203	38 328 094	19 974 466	40 947 747	21 702 657	25 116 391
Баланс наличности на конец периода	**18 212 203**	**38 328 094**	**19 974 466**	**40 947 747**	**21 702 657**	**25 116 391**	**39 042 794**

БАЛАНС (Руб)

Строка	11-12.2008	1кв. 2009г.	2кв. 2009г.	3кв. 2009г.	4кв. 2009г.	1кв. 2010г.	2кв. 2010г.	3кв. 2010г.
Денежные средства		347 499	52 523	3 612 202	12 219 509	30 713 289	15 297 088	34 515 414
Сырье, материалы и комплектующие			630 272	1 507 677	2 427 624	2 408 340	2 468 519	2 525 328
Запасы готовой продукции			596 495	1 531 547	2 515 309	2 574 807	2 636 294	2 699 253
Краткосрочные предоплаченные расходы		240 000	9 869 478	11 322 375	11 895 357	12 274 386	12 561 880	12 867 632
Суммарные текущие активы		587 499	11 148 768	17 973 802	29 057 800	47 970 822	32 963 782	52 607 627
Основные средства			29 915 254	31 186 441	31 186 441	31 186 441	31 186 441	31 186 441
Накопленная амортизация			267 382	1 055 216	1 855 845	2 634 971	3 393 180	4 131 043
Остаточная стоимость основных средств:			29 647 872	30 131 225	29 330 596	28 551 470	27 793 260	27 055 398
Оборудование			29 647 872	30 131 225	29 330 596	28 551 470	27 793 260	27 055 398
Другие активы								
Инвестиции в основные фонды	24 150 000	31 855 714						
СУММАРНЫЙ АКТИВ	**24 150 000**	**32 443 213**	**40 796 640**	**48 105 026**	**58 388 395**	**76 522 291**	**60 757 043**	**79 663 025**
Отсроченные налоговые платежи					3 612 914	3 892 982	3 982 981	4 076 964
Счета к оплате		124 434	651 589	669 564	687 207	703 618	720 421	737 626
Полученные авансы			1 249 828	2 568 614	3 510 833	3 594 674	3 680 518	3 768 412
Суммарные краткосрочные обязательства		124 434	1 901 416	3 238 178	7 810 954	8 191 274	8 383 921	8 583 002
Обыкновенные акции	24 150 000	32 600 000	42 000 000	42 000 000	42 000 000	42 000 000	42 000 000	42 000 000
Резервные фонды					8 577 441	8 577 441	10 373 122	10 373 122
Нераспределенная прибыль		-281 221	-3 104 776	2 866 848		17 753 576		18 706 902
Суммарный собственный капитал	24 150 000	32 318 779	38 895 224	44 866 848	50 577 441	68 331 017	52 373 122	71 080 024
СУММАРНЫЙ ПАССИВ	**24 150 000**	**32 443 213**	**40 796 640**	**48 105 026**	**58 388 395**	**76 522 291**	**60 757 043**	**79 663 025**

БАЛАНС (Руб)

Строка	4кв. 2010г.	1кв. 2011г.	2кв. 2011г.	3кв. 2011г.	4кв. 2011г.	2012 год	2013 год
Денежные средства	18 212 203	38 328 094	19 974 466	40 947 747	21 702 657	25 116 391	39 042 794
Сырье, материалы и комплектующие	2 585 671	2 636 710	2 693 947	2 747 148	2 798 573	2 999 366	3 187 578
Запасы готовой продукции	2 761 443	2 818 345	2 876 411	2 935 683	2 993 861	3 207 689	3 407 920
Краткосрочные предоплаченные расходы	13 140 912	13 417 682	13 688 012	13 970 045	14 235 650	15 239 188	
Суммарные текущие активы	36 700 229	57 200 831	39 232 836	60 600 623	41 730 741	46 562 633	45 638 292
Основные средства	31 186 441	31 186 441	31 186 441	31 186 441	31 186 441	31 186 441	31 186 441
Накопленная амортизация	4 849 112	5 547 929	6 228 015	6 889 881	7 534 022	9 942 764	12 104 107
Остаточная стоимость основных средств:	26 337 328	25 638 512	24 958 426	24 296 560	23 652 419	21 243 677	19 082 334
Оборудование	26 337 328	25 638 512	24 958 426	24 296 560	23 652 419	21 243 677	19 082 334
Другие активы							
Инвестиции в основные фонды							
СУММАРНЫЙ АКТИВ	**63 037 557**	**82 839 343**	**64 191 261**	**84 897 183**	**65 383 160**	**67 806 310**	**64 720 626**
Отсроченные налоговые платежи	4 165 085	4 249 819	4 334 728	4 422 403	4 506 372	4 819 999	4 259 686
Счета к оплате	754 434	769 979	785 844	802 036	817 740	876 001	930 530
Полученные авансы	3 850 169	3 929 500	4 010 465	4 093 098	4 169 050	4 462 946	
Суммарные краткосрочные обязательства	8 769 688	8 949 298	9 131 036	9 317 537	9 493 161	10 158 946	5 190 216
Обыкновенные акции	42 000 000	42 000 000	42 000 000	42 000 000	42 000 000	42 000 000	42 000 000
Резервные фонды	12 267 869	12 267 869	13 060 225	13 060 225	13 889 998	15 647 364	17 530 410
Нераспределенная прибыль		19 622 175		20 519 421			
Суммарный собственный капитал	54 267 869	73 890 044	55 060 225	75 579 646	55 889 998	57 647 364	59 530 410
СУММАРНЫЙ ПАССИВ	**63 037 557**	**82 839 343**	**64 191 261**	**84 897 183**	**65 383 160**	**67 806 310**	**64 720 626**

Финансовые результаты

Строка	11-12.2008	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Коэффициент текущей ликвидности (CR), %		505	570	612	633	678
Коэффициент срочной ликвидности (QR), %		431	509	551	572	613
Чистый оборотный капитал (NWC), руб.		10 031 218	39 331 582	46 702 032	52 323 841	57 714 773
Чистый оборотный капитал (NWC), EUR		268 761	1 045 301	1 228 830	1 363 110	1 488 794
Коэфф. оборачиваем. запасов (ST)		24	25	25	25	25
Коэфф. оборачиваем. кредиторской задолж. (CPR)		4	2	2	2	2
Коэфф. оборачиваем. рабочего капитала (NCT)		9	7	6	6	6
Коэфф. оборачиваем. основных средств (FAT)		3	10	12	14	16
Коэфф. оборачиваем. активов (TAT)		2	4	4	4	4
Суммарные обязательства к активам (TD/TA), %		6	11	11	12	11
Суммарные обязательства к собств. кап. (TD/EQ), %		6	12	13	13	13
Коэфф. рентабельности валовой прибыли (GPM), %		52	52	52	52	52
Коэфф. рентабельности операц. прибыли (OPM), %		24	37	37	37	37
Коэфф. рентабельности чистой прибыли (NPM), %		19	28	28	28	28
Рентабельность оборотных активов (RCA), %		137	155	145	141	139
Рентабельность внеоборотных активов (RFA), %		59	267	326	394	470
Рентабельность инвестиций (ROI), %		41	98	101	104	107
Рентабельность собственного капитала (ROE), %		44	110	113	118	121
Прибыль на акцию (EPOS), руб.		204	879	966	1 046	1 121
Прибыль на акцию (EPOS), EUR		5	23	25	27	29
Дивиденды на акцию (DPOS), руб.		102	835	946	1 025	1 098
Дивиденды на акцию (DPOS), EUR		3	22	25	27	28
Коэффициент покрытия дивидендов (ODC), раз		1	1	1	1	1
Сумма активов на акцию (TAOS), руб.	1 000	1 181	1 474	1 543	1 600	1 592
Сумма активов на акцию (TAOS), EUR	27	32	39	41	42	41

Анализ

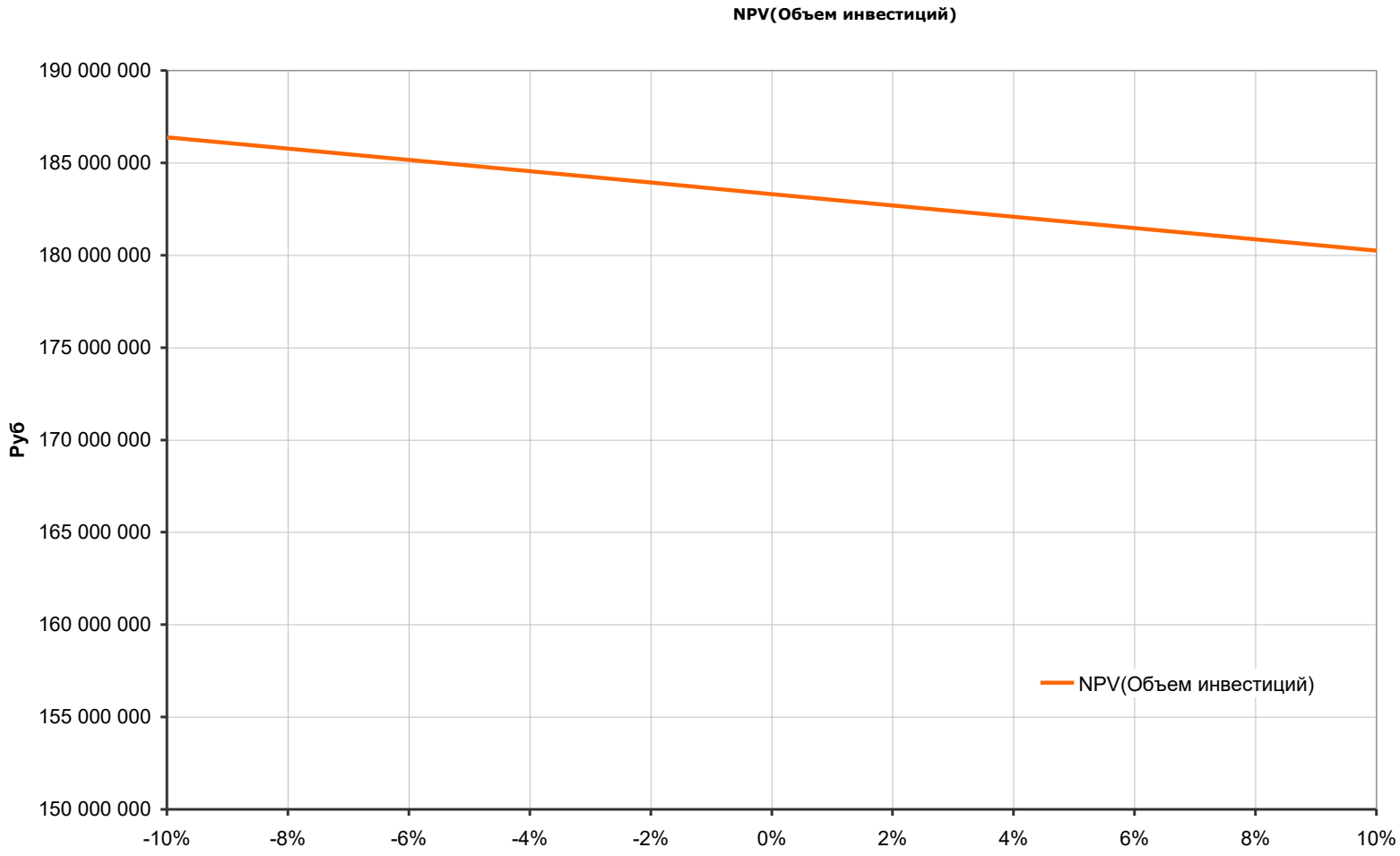
Анализ безубыточности (тыс. пог. м. в год)

Продукт	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Рама, 70 мм	111,04	174,27	171,06	168,57	166,57
Створка, 70 мм.	152,43	239,23	234,82	231,39	228,66
Импост, 70 мм.	32,93	51,55	50,64	49,95	49,38
Штапик	225,80	354,69	348,67	344,04	340,30

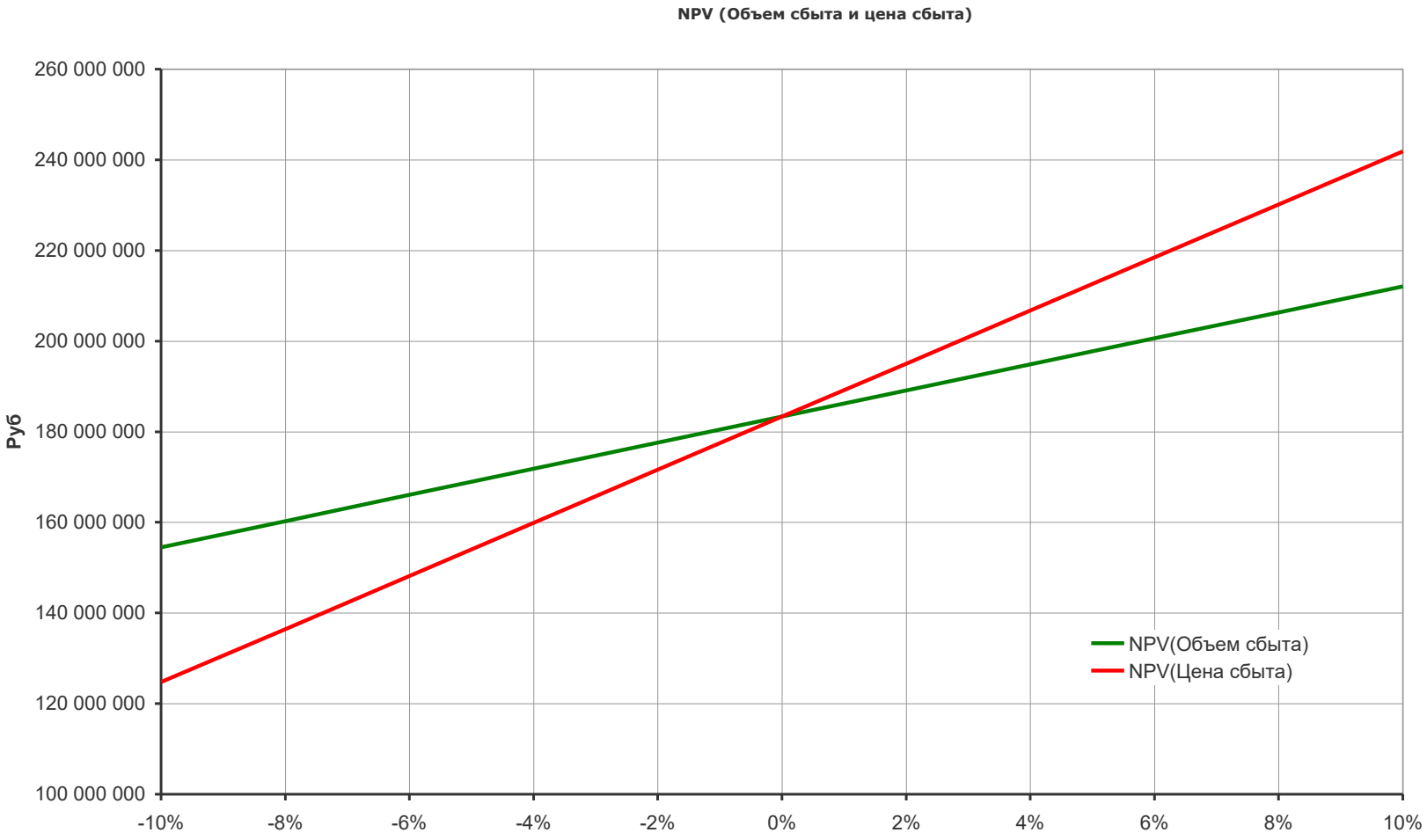
Запас финансовой прочности (%)

2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
48,06	71,23	71,75	72,16	72,48

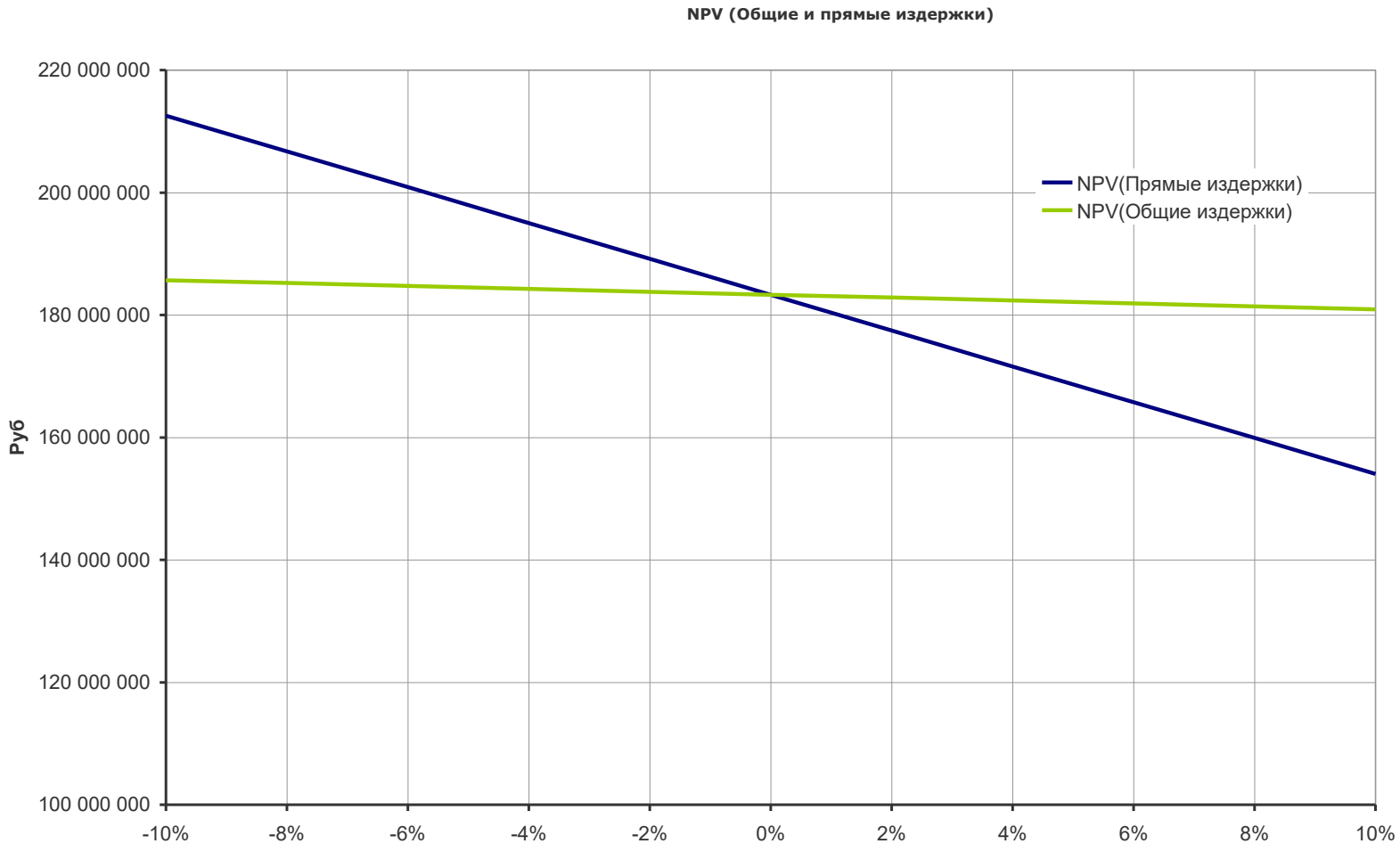
Анализ чувствительности NPV,



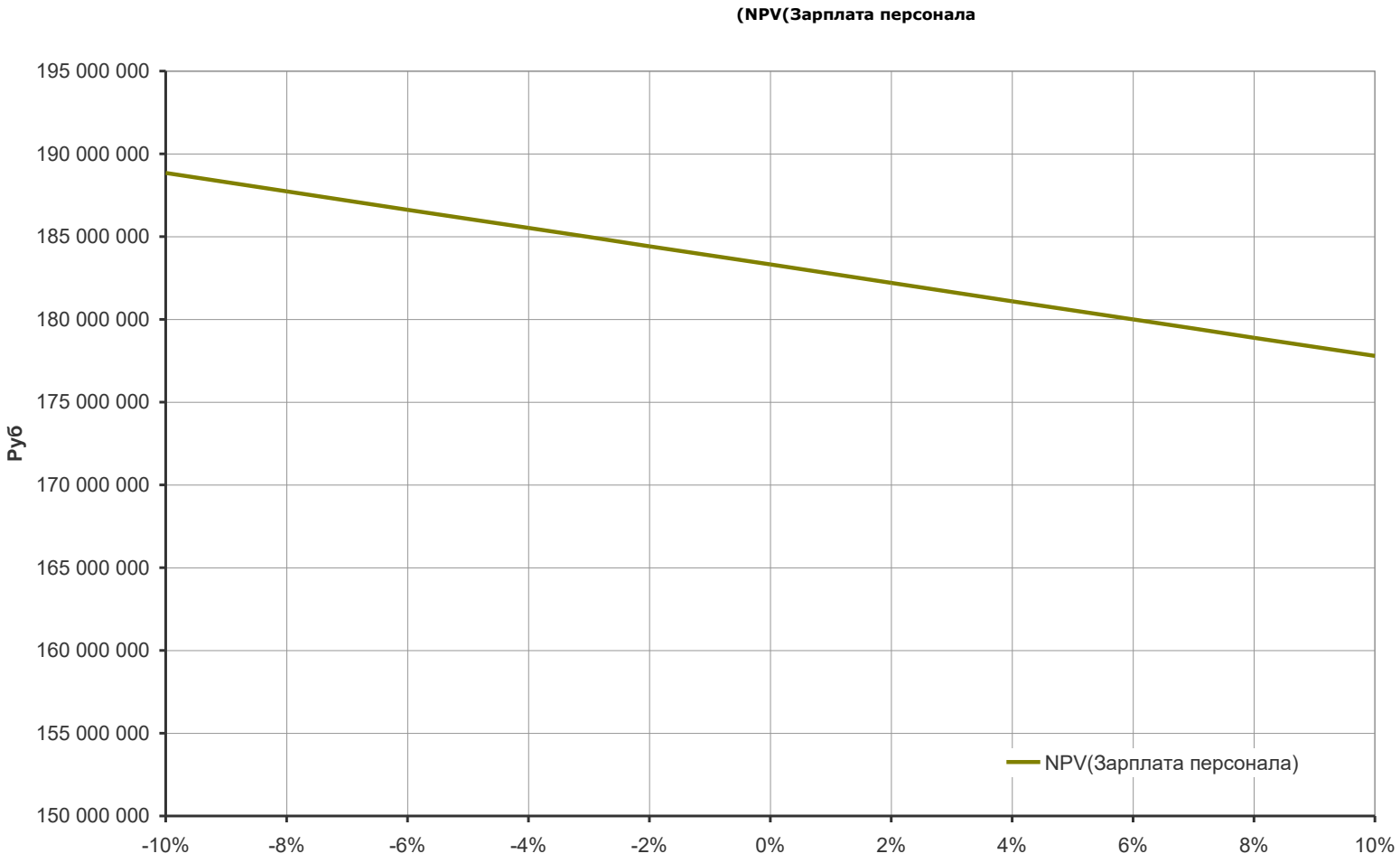
Анализ чувствительности NPV



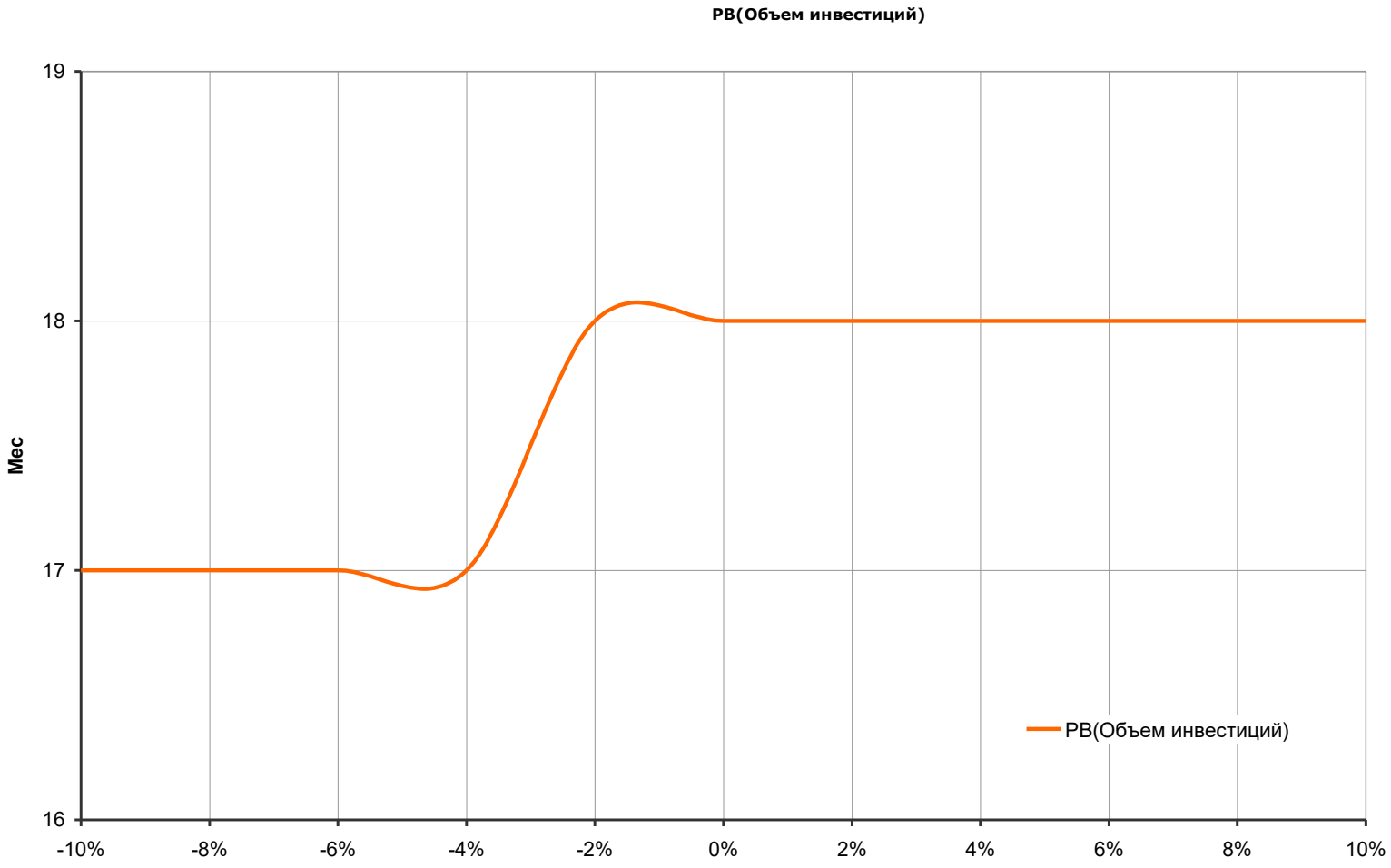
Анализ чувствительности NPV



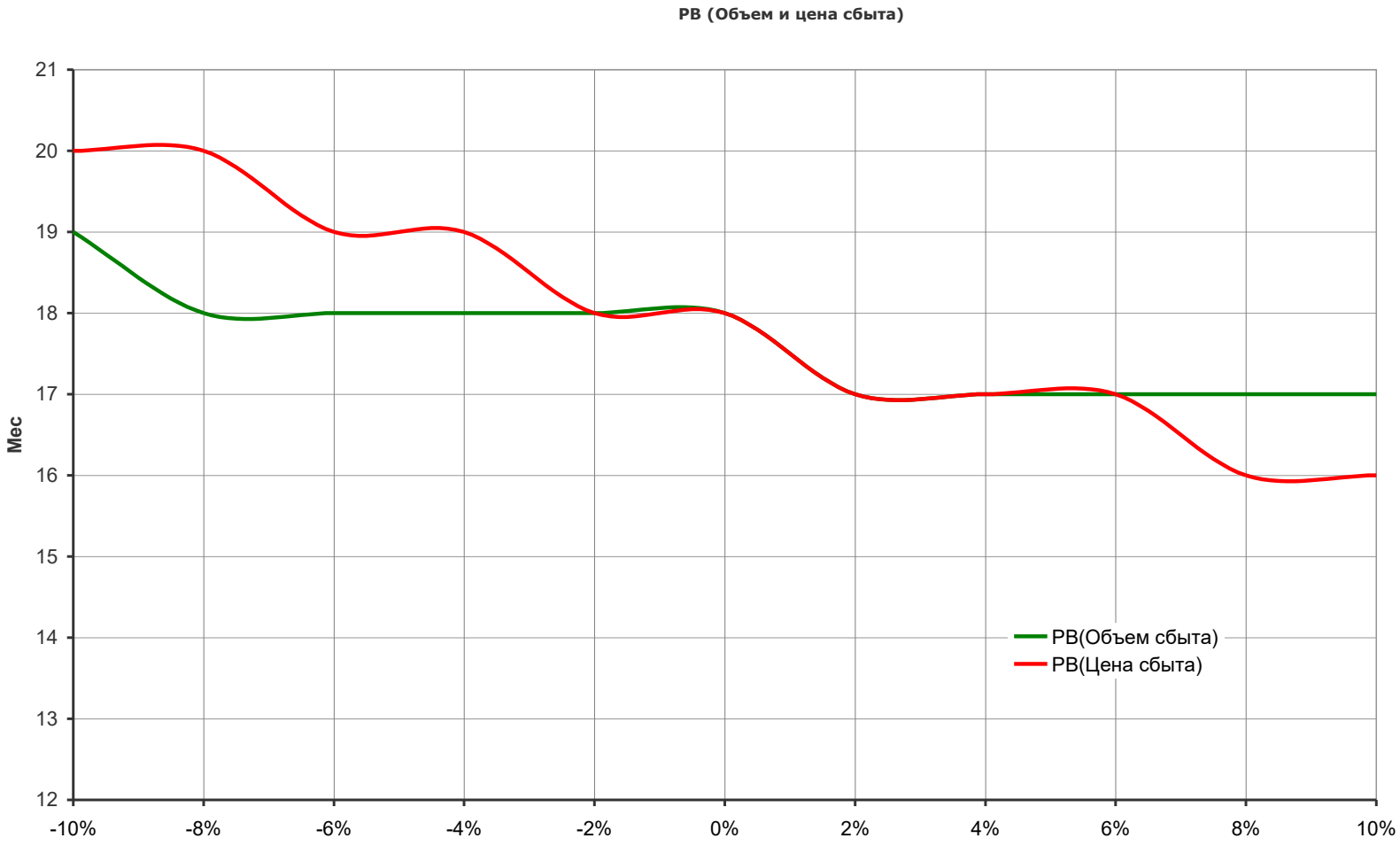
Анализ чувствительности NPV



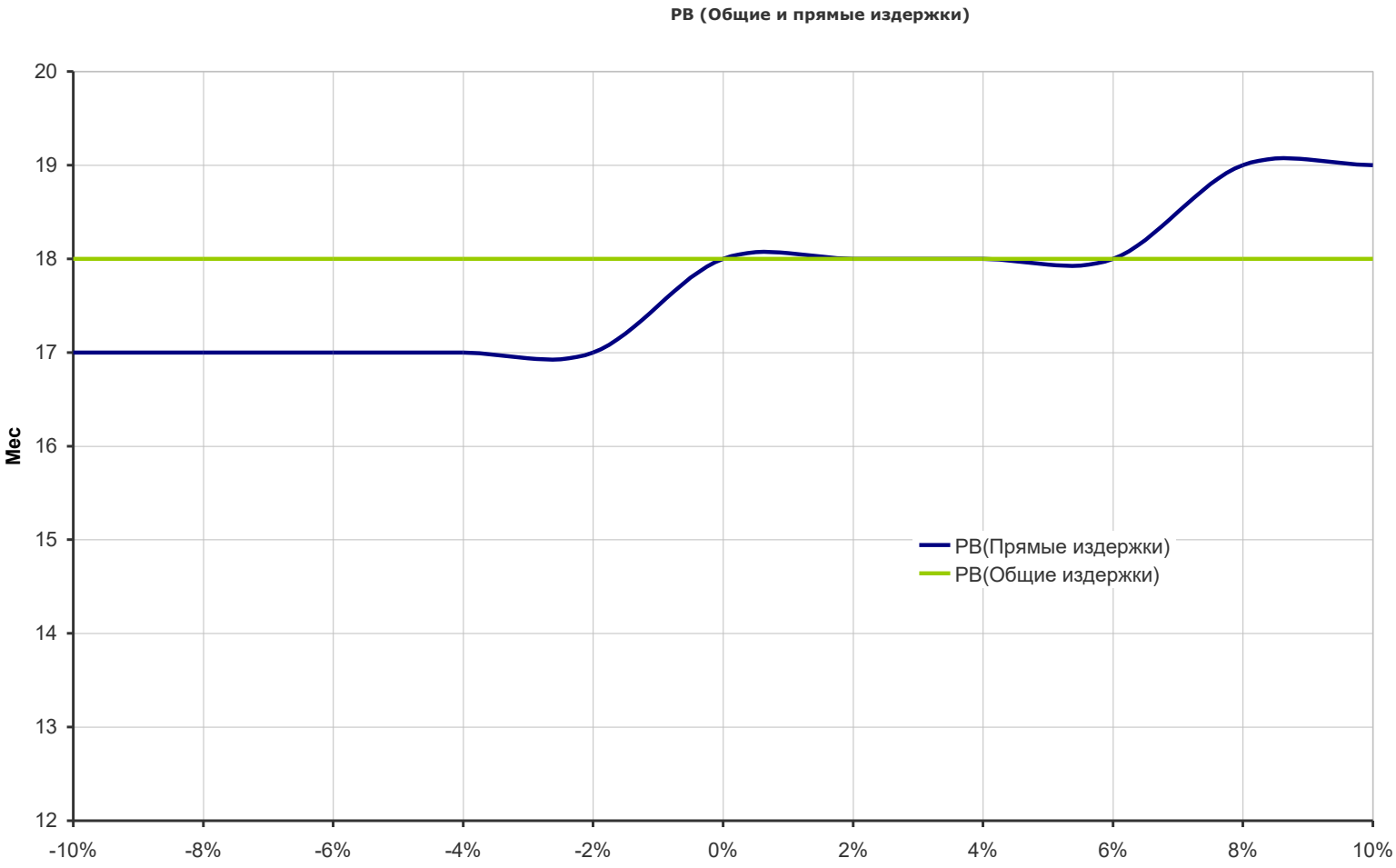
Анализ чувствительности срока окупаемости PB



Анализ чувствительности срока окупаемости РВ



Анализ чувствительности срока окупаемости РВ



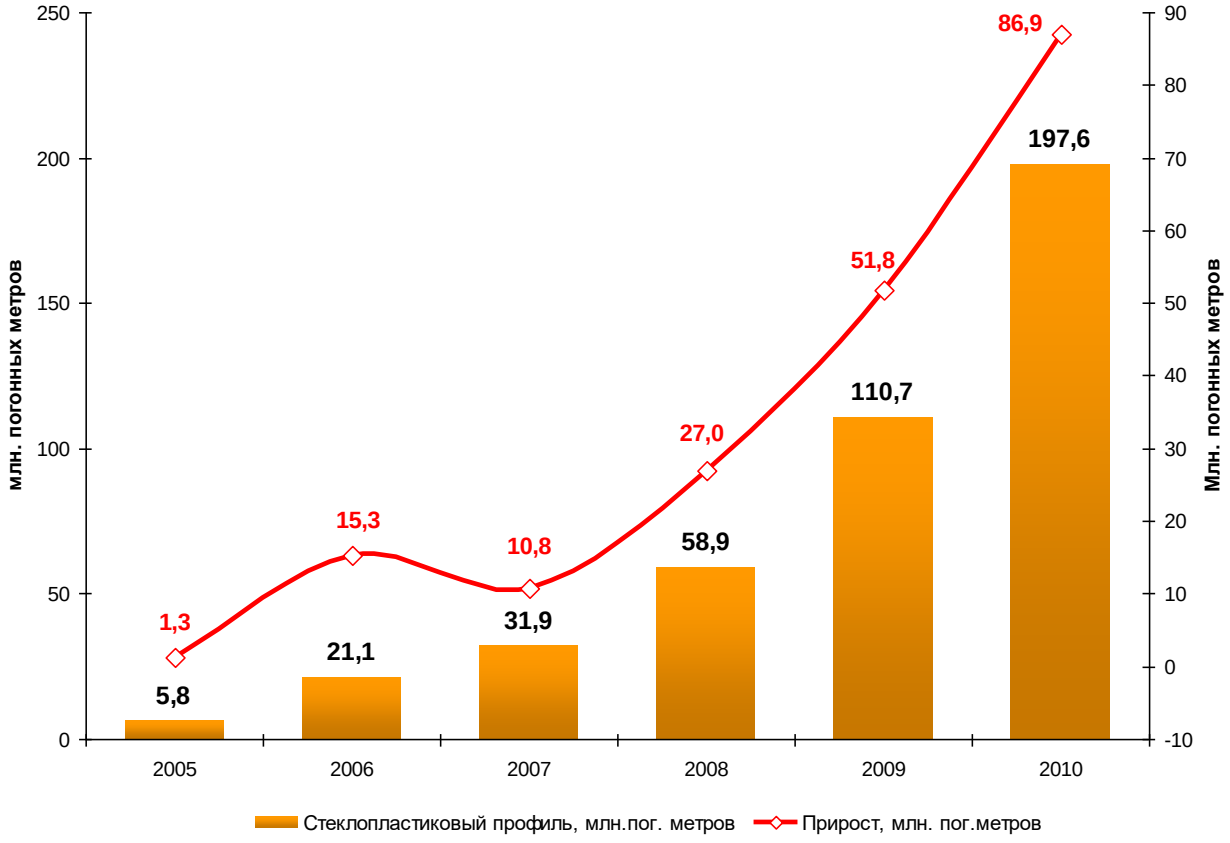
7. ПРОЕКТНЫЕ РИСКИ

Этапы развития отрасли

В настоящее время в России отсутствуют предприятия по производству оконного стеклопластикового профиля. Однако потребление за счет импортных поставок стремительно растет.

Прогноз развития рынка стеклопластикового оконного профиля

Россия, 2005 – 2010 год, %, млн. погонных м.



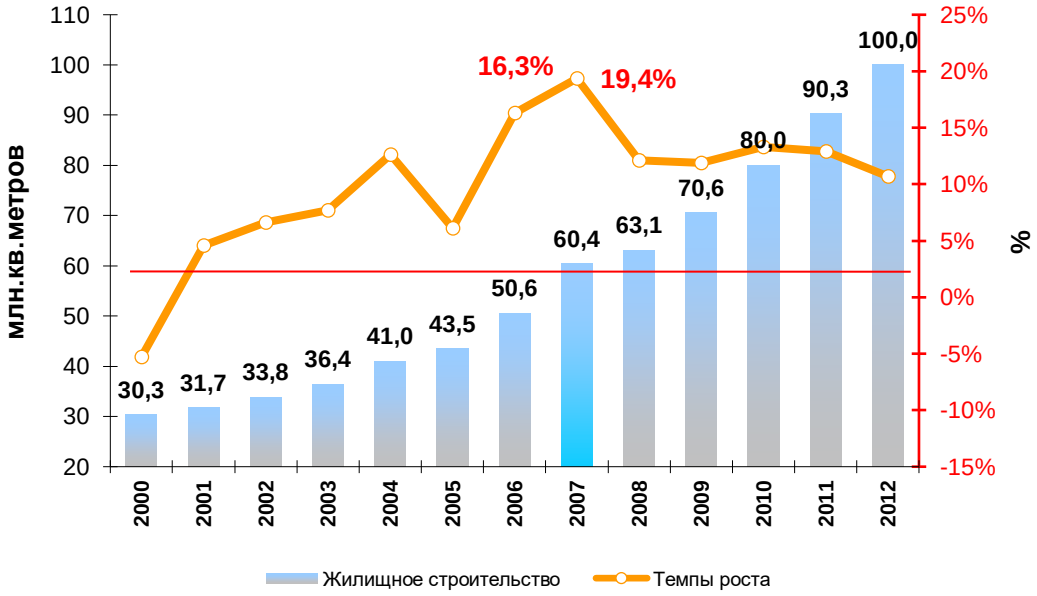
Специалисты Fartrouven R&D одними из первых, в 2004 году начали работы по созданию пултрузионного оборудования для оконного стеклопластикового профиля, и в 2008 подготовил к производству пултрузионный комплекс WINPUL-3.

Настоящий проект первый шаг по созданию отрасли по производству стеклопластикового оконного профиля

Факторы влияющие на увеличение/снижение объемов продаж и цену на продукцию

На объемы продаж в первую очередь влияет состояние строительного рынка. Однако этот рынок стабильно растет. Жилищное строительство преодолело стагнацию 90х годов

Объем ввода жилья в Российской Федерации, млн.кв.м.



Источник:. Институт экономики города

На цену продукции влияет изменения цен на основные сырьевые компоненты:

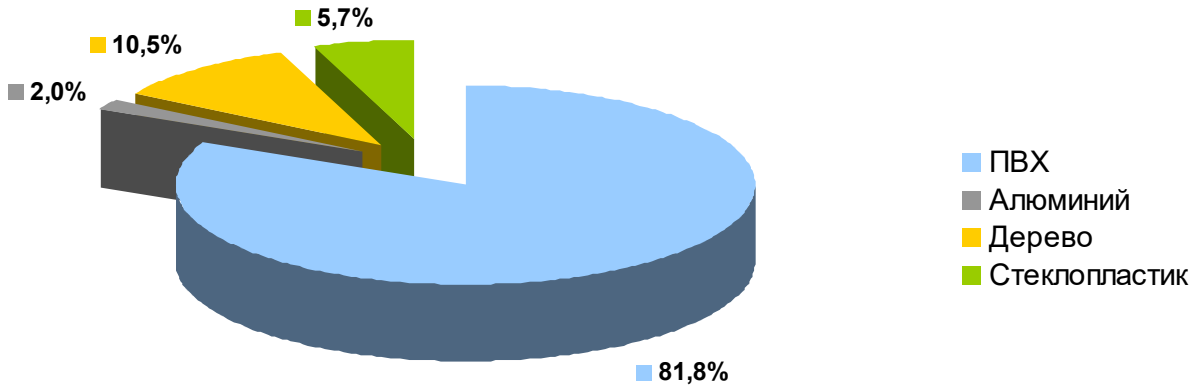
Однако изменения цен носят мировой характер, имеют одинаковое влияние на всех производителей, и не дают ни кому конкурентных преимуществ.

Угроза продуктозамещения

Основная конкуренция в сфере оконных профилей будет происходить между стеклопластиковыми и ПВХ профилями.

Деревянные профили хоть и начали опять пользоваться спросом, из-за лучших показателей по теплопроводности и экологичности. Однако, деревянные профили не могут конкурировать со стеклопластиковыми профилями по надежности и долговечности. Кроме того деревянные профили значительно дороже.

Структура спроса на оконные системы. 2007 год



В настоящий момент на рынке нет ни одной оконной системы превосходящей стеклопластиковые профили по показателем теплопроводности, прочности, герметичности, и долговечности.

С появлением производства стеклопластиковых профилей в России, к списку преимуществ стеклопластиковых профилей добавляется конкурентная цена.

Отсутствие более современных оконных систем, чем стеклопластиковые окна исключает угрозу продуктозамещения со стороны новейших систем.
Явные преимущества по сравнением с существующими системами, по мере развития производства стеклопластикового профиля в ближайшие годы снизят угрозу продуктозамещения до не существенной величины.

Риски с поставкой сырья

Риски связанные с поставкой сырья

А. Риск прекращения поставок

Риск незначителен т.к. мощности по производству сырья значительны, как в нашей стране, так и за рубежом.

Б. Риск рост цен

Этот риск прогнозируемый и неизбежный из-за постоянного роста цен на энергоносители. Однако рост цен приводит к адекватному росту конечной продукции. У потребителей этот рост уже не вызывает шока.

Роль государства

Роль государства, в целом, носит позитивный характер. И в дальнейшем, можно ожидать от нового президента, курирующего национальные программы в области жилищного строительства и ЖКХ, поддержку этих проектов.

Примером позитивного влияния государства как раз и является настоящий проект, реализуемый при активной поддержке Правительства Республики Мордовия.

8. ИНВЕСТИЦИИ И СТРАТЕГИЯ ВЫХОДА

8.1. Объем запрашиваемых инвестиций

Необходимый объем инвестиций 42 000 000 руб.

Срок не менее 3 лет

8.2. Структура и график потребления инвестиций

Структура инвестиций

	Сумма, руб.
Объем инвестиций всего, Руб, в т.ч.	**42 000 000-**
Поставка оборудования	34 500 000-
Подготовка рекламных материалов	240 000-
Сертификация	120 000-
Покупка грузового а/м	1 500 000-
Оборотные средства (сырье, материалы, и т.п.)	4 840 000-
Резерв на непредвиденные затраты	800 000-

График потребления инвестиций, квартальный

Строка	4кв. 2008г.	1кв. 2009г.	2кв. 2009г.
Инвестиции	24 150 000	8 450 000	9 400 000
ИТОГО	**24 150 000**	**8 450 000**	**9 400 000**

8.2. Предполагаемая стратегия выхода

Выход инвестора планируется в течении 5 лет, начиная с 3 года

Инициаторы планирует выкупить долю инвестора по согласованной цене.

В качестве источника средств для выкупа доли инвестора планируется использовать свою долю дивидендов.

Планируемый график выплат дивидендов (совокупный), руб.

Строка	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Дивиденды	8 577 441	70 118 133	79 484 344	86 110 916	92 269 271
ИТОГО	**8 577 441**	**70 118 133**	**79 484 344**	**86 110 916**	**92 269 271**

Планируемый график выкупа долей, %.

Строка	2010 год	2011 год	2012 год
Доля	10%	20%	21%
ИТОГО	**10%**	**30%**	**51%**

В целях обеспечения прав инвестора в уставе компании блокирующий пакет акций должен быть обозначен в 20%.