

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра «Маркетинг»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ И. В. Филимонок

« _____ » _____ 20 ____ г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.02.04 «Маркетинг»

**Оценка и прогнозирование внутреннего спроса региона на
потребительскую продукцию региональных производителей (на примере
ЗАО «КРАСПАН»)**

Научный Руководитель _____
Выпускник _____ Н. А. Мнацаканян
Нормоконтролер _____

О. В. Рыжкова

О. В. Рыжкова

Красноярск 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Анализ основных тенденций развития рынка фасадных систем.....	5
1.1 Определение структуры и особенностей рынка фасадных систем.....	5
1.2 Основные тенденции развития рынка фасадных систем в России и Красноярском крае.....	11
2 Методологические подходы к оценке и прогнозированию спроса.....	35
2.1 Факторы влияния на рынок фасадных систем.....	35
2.2 Конкурентный анализ рынка фасадных систем Красноярского края.....	63
2.3 Обоснование и выбор подходов к оценке и прогнозированию внутреннего спроса на фасадные системы в Красноярском крае.....	101
3 Оценка и прогнозирование внутреннего спроса на фасадные системы в Красноярском крае.....	110
3.1 Оценка структурных параметров внутреннего спроса на виды фасадных систем.....	110
3.2 Прогнозирование внутреннего спроса региона на фасадные системы.....	118
3.3 Эффективность методики оценки и прогнозирования спроса на фасадные системы.....	130
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	137
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	138
Приложение 1.....	143

ВЕДЕНИЕ

На современном этапе перехода к рыночным отношениям в нашей стране формирование спроса и стимулирование сбыта производимой продукции начинает играть важную роль для успешной деятельности любого современного предприятия. Возросшая рыночная конкуренция вынуждает современные предприятия - изготовителей идти на все большие уступки потребителям и посредникам в сбыте своей продукции с помощью стимулирования спроса.

Для предприятия, вопросы формирования и повышения спроса на реализуемую продукцию напрямую зависят от эффективности деятельности предприятия, грамотной работы с поставщиками и изучения потребительских предпочтений покупателей, что позволяет предлагать товары, пользующиеся гарантированным спросом.

Актуальность темы заключается в том, что изучение спроса на рынке сейчас становится главной задачей при функционировании предприятия. Постоянное отслеживание спроса и способность моментально реагировать на малейшие его изменения - все это предопределяет выживание и успешную работу предприятия.

Объектом исследования в дипломной работе является ООО «КРАСПАН», реализующая фасадные материалы и конструкции.

Основными сегментами потребления фасадных материалов являются: жилые дома (городские и загородные), нежилая недвижимость, Спортивные центры, производственные помещения, торговые центры, офисные и административные здания, складские комплексы и прочее.

Потребителями вентилируемых фасадов являются строительные компании, осуществляющие монтаж фасадов на конечном объекте.

Цель работы: оценка и прогнозирование внутреннего спроса региона напотребительскую продукцию региональных производителей (на примере ООО «КРАСПАН»)

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить состояние, структуру и тенденции мирового, российского и Красноярского рынка фасадных систем
- рассмотреть методы оценки спроса
- рассмотреть методы прогнозирования спроса
- провести анализ качественных и количественных показателей рынка фасадных систем Красноярского края
- выявить потенциальный спрос на фасадные системы в Красноярском крае.

1 Анализ основных тенденций развития рынка фасадных систем

1.1 Определение структуры и особенностей рынка фасадных систем

В нашем восприятии архитектуры главную роль играет внешний облик здания. Планировочное удобство, продуманность инженерных и надежность конструктивных решений осознаются не сразу, а красота фасада производит впечатление с первого взгляда. Фасадные конструкции – это визитная карточка здания, средоточие творческой мысли архитектора, они отражают основные эстетические и композиционные принципы автора.

Как всякая часть здания, фасад должен отвечать основным требованиям: «польза, прочность, красота». Наружные стены здания – не только его лицо, но и главная защита. От них зависит и комфортность пребывания в доме, и срок его службы. Чтобы в доме было тепло, наружные стены должны либо быть очень толстыми, либо состоять из нескольких слоев: несущего, утепляющего и защищающего.

Фасады становятся высокотехнологичными теплоизолирующими системами, вобравшими в себя все достижения материаловедения, теплотехники и строительной механики. На смену традиционным способам отделки при помощи лакокрасочных составов и декоративных штукатурок пришли новые, удовлетворяющие возросшим требованиям к эксплуатационным свойствам покрытий и способные кардинально уменьшить энергопотребление зданий за счет повышения теплоизоляционных качеств.

Сегодня в строительстве применяются самые разные фасадные конструкции. Их условно можно разделить на несколько групп:

- однослойные (каменные, кирпичные, деревянные, штукатурные)
- с использованием внешней облицовки (плитными материалами, лицевым кирпичом),
- многослойные фасадные системы

Фасадные системы классифицируются на штукатурные и навесные системы. Данная классификация представлена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 - Виды фасадных систем

Система штукатурного фасада представляет собой многослойную конструкцию:

- теплоизоляционный слой с низкой теплопроводностью, закрепленный на стене с помощью специальных грибков-дюбелей и клея;
- штукатурный слой, армированный стекловолоконной и щелочестойкой сеткой;
- защитно-декоративный слой штукатурки на минеральной, акриловой, силикатной или силиконовой основе, который покрывается фасадными красками.

Серьезный компонент, влияющий на долговечность всей фасадной поверхности, — финишное защитное покрытие. Отличным вариантом, зарекомендовавшие себя являются силиконовые краски, которые превосходят популярные аналоги на акриловой основе.

В системе штукатурного фасада есть одно ограничение — температурный режим. Окружающий воздух и стены должны быть прогреты как минимум до +5 °С, а как максимум — до +27 °С. Этот диапазон переводит работу по монтажу штукатурных систем в разряд сезонных.

Расчётный срок службы штукатурных фасадных систем для однослойных стен составляет 20-30 лет. В то же время, расчетный срок службы большинства фасадных красок лежит в пределах от 5 до 7 лет. То есть, при оценке суммарной приведенной стоимости окрашенного фасада за 20-30 лет его эксплуатации необходимо 4-5 раз делать обновление лакокрасочного слоя.

Штукатурные системы имеют простое предназначение — они обеспечивают утепление и отделку стен так называемого мокрого фасада.

В секторе малоэтажного строительства (до пяти этажей включительно) штукатурные фасады находят широкое применение в коттеджах и в частных загородных домах, в секторе многоэтажного строительства — в жилых домах, как при строительстве, так и реконструкции, а также при возведении зданий коммерческого фонда.

Все большую популярность в современном строительстве приобретают навесные вентилируемые фасадные системы. Они классифицируются по множеству признаков. Наиболее распространенные классификации представлены на рисунке 1.2.

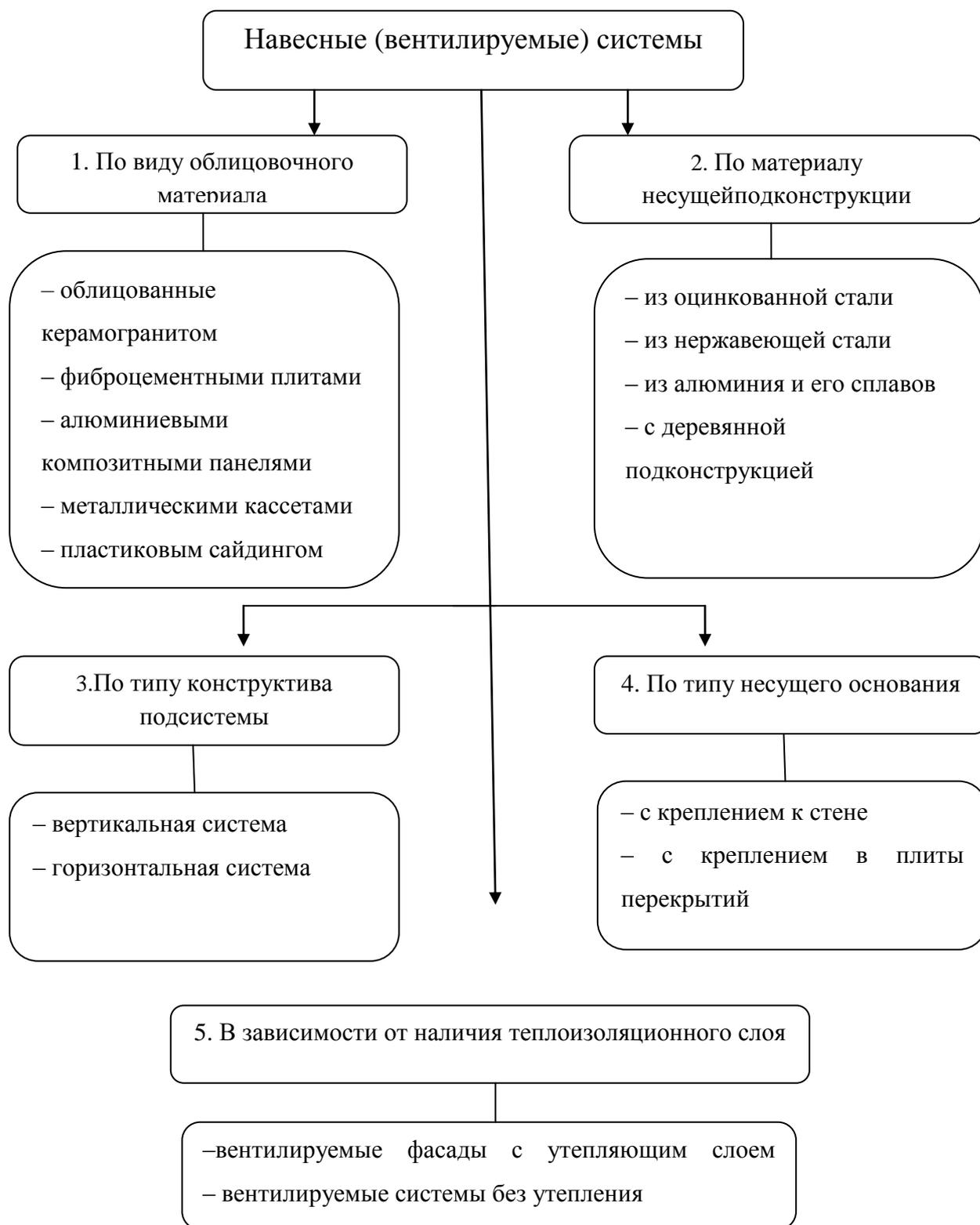


Рисунок 1.2 – Классификация навесных вентилируемых систем

Вентилируемые фасадные системы представляют собой панели, крепящиеся на специальном каркасе с промежутком между стеной и панелью. Возможность выбора утеплителя для заполнения данного промежутка позволяет добиться оптимального варианта поддержания комфортной температуры в здании. Основным материалом для теплозащиты, применяемым в фасадных системах, являются минеральные ваты с наслоением на наружную поверхность стекловолокна.

Вентиляционный канал позволяет избавиться от грибков и плесени, а также скапливание влаги на несущих стенах здания. Обеспечение звукоизоляции и пароизоляции достигается возможностью установки дополнительных слоёв защиты между панелью и стеной.

Противопожарные нормы, предъявляемые к фасадам высотой более двух этажей, содержат жёсткие требования к материалам тепло- и пароизоляции, но, как показывает практика, огонь может распространяться также и по наружной отделке фасада. Новизна и неопробованность материала на российском рынке приводит к тому, что на данный момент не существует методов определения пожаробезопасности, которые были бы применимы именно к навесным фасадам

По общероссийскому классификатору видов экономической деятельности фасадные системы относятся к ОКВЭД 2. Производство строительных металлических конструкций и изделий.

Эта группировка включает:

- производство строительных металлических конструкций и изделий (таких как металлические каркасы или детали для строительства)

Код 25.1 ОКВЭД 2 входит в следующую ветку классификатора видов экономической деятельности (расшифровка вышестоящих кодов): С - Раздел «Обрабатывающие производства». 25 - Класс «Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования».

25.1 - Подкласс «Производство строительных металлических конструкций и изделий».

Популярность навесных фасадных систем с каждым годом увеличивается, несмотря на то, что их производство и изготовление является очень трудоемким. Объяснить это можно тем, что они не только создают весьма привлекательный внешний вид здания, но и отличаются достаточно высокими техническими характеристиками.

Особенность рынка навесных фасадных систем состоит в том, что:

- фасадные системы могут состоять из разного количества материалов (в зависимости от типа здания, климатических условий и требований клиента). В числе наиболее востребованных на сегодняшний день отделочных материалов для вентилируемых систем можно назвать фасадные панели из оцинкованной стали;

– вентилируемые фасады используются не только при строительстве новых зданий, но и при реконструкции старых, применение вентилируемых фасадов в этом случае позволяет значительно сэкономить на покупке материалов;

- система навесных вентилируемых фасадов позволяет снижать тепловые потери здания практически в 2 раза. Принципиальное отличие систем навесных вентилируемых фасадов от других наружных систем утепления состоит в том, что за счет воздушного потока, который циркулирует между тепловой изоляцией и облицовочным материалом, влага удаляется с поверхности утеплителя, тем самым не нарушая теплового баланса здания;

– воздушный зазор работает по следующему принципу: перепад давления и разница температур снаружи и внутри зазора заставляют воздух в пространстве между наружной облицовкой и поверхностью изоляционного материала циркулировать. Проще говоря, создается тяга, воздух в вентилируемом промежутке поднимается вверх, за счет чего из него

удаляется атмосферная и внутренняя влага, при этом, чем выше температура воздуха в зазоре, тем больше воздушная тяга.

Как правило, стоимость фасадных систем зависит не только от стоимости материалов, из которых они производятся. Структура затрат на фасадные системы приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Структура затрат на фасадные системы

	Смета затрат	Доля затрат, %
1	Заработная плата рабочих	12
2	Материалы	82
3	Эксплуатация машин	1
4	Затраты труда машинистов	2,1
5	Затраты труда рабочих	1,3
6	Прочие расходы	1,7

Таким образом основную смету затрат на фасадные системы составляют: заработная плата рабочих и материалы. Незначительная доля затрат приходится на эксплуатацию машин, заработную плату рабочих, затраты труда машинистов и прочие расходы.

1.2 Основные тенденции развития рынка фасадных систем в России и Красноярском крае

Развитие рынка фасадных систем зависит от перспективы развития промышленной и строительной отраслей в целом.

В настоящее время насчитывается свыше 134 подотраслей промышленной отрасли. В данной работе будет рассматриваться металлургическое производство и производство готовых металлических изделий.

На рисунке 1.3 представлены темпы роста объема промышленного производства в РФ в период 2010-2015 гг.

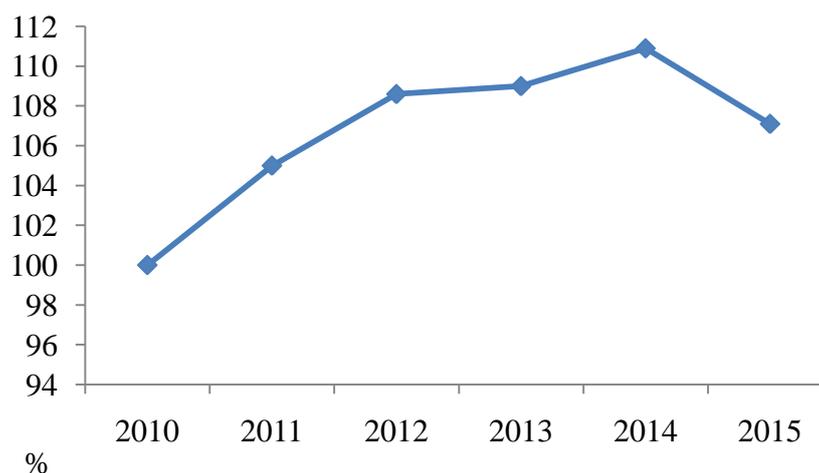


Рисунок 1.3 - Темпы роста объема промышленного производства в РФ в период 2010-2015 гг.[4]

По данным, представленным на рисунке 1.3 можно сделать вывод, что в течении пяти рассматриваемых лет, темпы роста объема промышленного производства в Российской Федерации были положительными.

На рисунке 1.4 представлена динамика числа предприятий и организаций, занимающихся металлургическим производством и производством готовых металлических изделий.

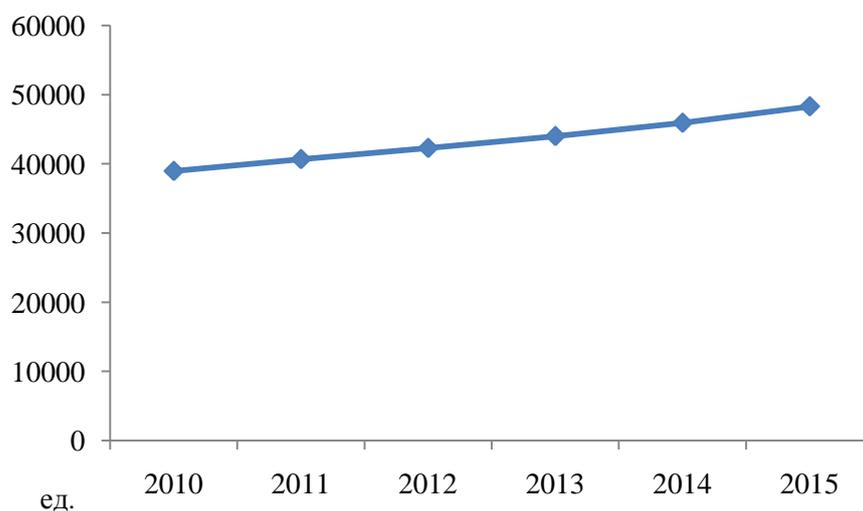


Рисунок 1.4 - Динамика числа предприятий и организаций, занимающихся металлургическим производством и производством готовых металлических изделий [4]

По рисунку 1.4 видно, что число предприятий, занимающихся металлургическим производством и производством готовых металлических изделий, увеличивается с каждым годом. К 2015 году их число составило 48287 организаций, произошло увеличение на 9313 предприятий по сравнению с 2010 годом.

На рисунке 1.5 представлена динамика среднегодовой численности работников организаций, занятых в производстве строительных металлических конструкций и изделий в период 2010-2015 гг.



Рисунок 1.5 - Динамика среднегодовой численности работников организаций, занятых в производстве строительных металлических конструкций и изделий в период 2010-2015 гг. [4]

Таким образом, можно сделать вывод, что численность работников, занятых в производстве строительных металлических конструкций и изделий в период 2010-2015 гг. показывает отрицательную динамику. За последние 5 лет, численность работников сократилось на 7 тыс. человек, что может быть связано с сокращением числа постоянных работников и увеличением объема работ субподрядным способом.

Строительная отрасль, а особенно ее сегмент по строительству жилых объектов, в Российской Федерации развивается активными темпами. Объем строительства 2012 года увеличился по сравнению с годом предыдущим и

составил 65,7 млн. кв. метров или около 827 тысяч квартир средней площадью 78,8 квадратных метра.

В 2013г. средний размер введенных в России квартир составил 70,5 кв. м. общей площади.

Всего в 2014 году в России введено в эксплуатацию 1080,3 тыс. квартир общей площадью 84,2 млн. кв. метров. При этом индивидуальными застройщиками введено 260,3 тыс. жилых домов общей площадью 35,2 млн. кв. метров.

На рисунке 1.6 представлена динамика объемов строительства жилых объектов в РФ в период 2012-2016гг.

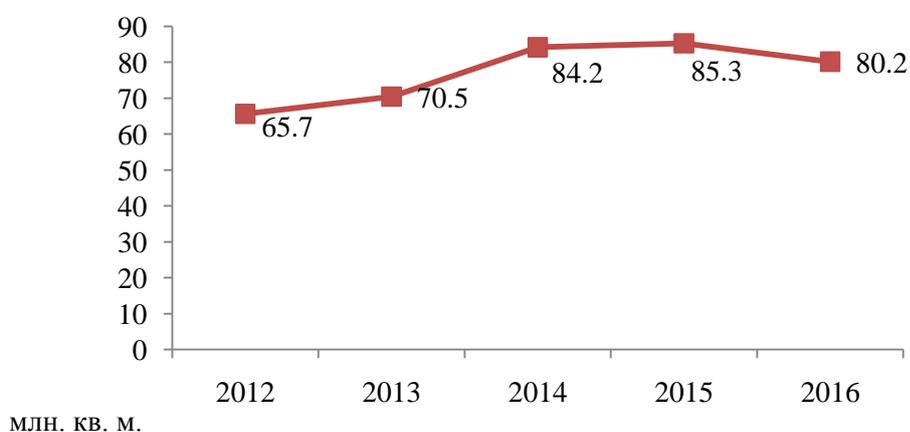


Рисунок 1.6 – Динамика объемов строительства жилых объектов в РФ в период 2012-2016гг.[4]

По данным рисунка 1.6 видно, что объем строительства жилых объектов в РФ в 2016 увеличился по сравнению с 2012. Но, также наблюдается спад объемов строительства в 2016 году по сравнению с предыдущим 2015 годом.

На рисунке 1.7 представлены наибольшие объемы жилищного строительства среди субъектов Российской Федерации.



Рисунок 1.7 - Объемы строительства жилых объектов в субъектах РФ за 2016 г. [9]

Как показано на рисунке 1.7 среди представленных субъектов РФ с наибольшими объемами жилищного строительства, Красноярский край занимает последнее место.

Самой большой проблемой в успешном развитии рынка коммерческой недвижимости в России является замедленный темп роста экономики страны.

Денежные вложения в коммерческую недвижимость России – следствие делового интереса разных крупных компаний, расположенных по всему миру. В среднем, в год эта цифра составляет приблизительно 8 миллиардов долларов. Отечественные эксперты считают, что заинтересованность иностранных инвесторов объясняется тем, что коммерческая недвижимость в России еще не достигла пика своего роста, следовательно, это перспективное направление для финансовых вложений.

На рисунке 1.8 представлена динамика объема строительства коммерческой недвижимости в РФ в период 2013-2016 гг.

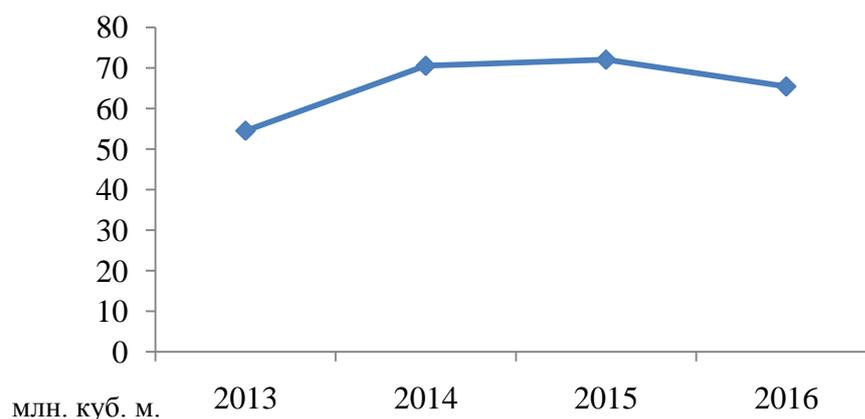


Рисунок 1.8 – Динамика объема строительства коммерческой недвижимости в РФ в период 2013-2016 гг.[4]

По данным, представленным на рисунке 1.8 видно, что в период 2013-2015 гг. объем строительства коммерческой недвижимости имеет положительную динамику, а в 2016 произошел спад объемов строительства относительно 2015 года и составил 65,4 млн. куб. м.

Региональные рынки коммерческой недвижимости переживают период стагнации. За первые 5 месяцев 2016 года стоимость кв. м торговых, офисных помещений и площадей свободного назначения уменьшилась на 2% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Отрицательная динамика зафиксирована в январе-апреле, и только в мае средняя цена кв. м выросла сразу на 3%. При этом в каждом сегменте и ряде городов выделяются различные тренды.

В таблице 1.1 представлена динамика цен на коммерческую недвижимость в субъектах РФ за 2016 г.

Таблица 1.1 - Динамика цен на коммерческую недвижимость, в крупных городах РФ за 2016 г.,руб./кв. м.

Крупные города РФ	Торговые помещения	Офисные помещения	Помещения свободного назначения
	Стоимость в 2016 г.,		
Волгоград	52 798	49 984	37 524
Воронеж	67 547	62 356	60 649
Екатеринбург	100 036	76 128	85 644

Продолжение таблицы 1.1

Казань	95 458	75 478	75 293
Красноярск	57 222	76 458	78 419
Москва	363 116	288 169	226 811
Нижний Новгород	92 822	69 597	65 937
Новосибирск	70 551	76 169	61 659
Пермь	81 546	60 308	61 453
Ростов-на-Дону	87 780	73 419	71 059
Самара	82 965	55 538	59 541

Несмотря на снижение потребительского спроса в связи с кризисом и увеличение объема вакантных площадей, в секторе торговой недвижимости сохраняются самые высокие цены.

Повышение цен на торговые площади характерно для Воронежа (19%), Красноярска (11%), Казани (6%), Волгограда (4%), Перми и Казани (по 1%), снижение – для Новосибирска (10%), Ростова-на-Дону, Екатеринбурга и Нижнего Новгорода (по 7%)

В сегменте офисной недвижимости ситуация более стабильна. В числе городов с самым большим снижением оказались Воронеж (10%), Ростов-на-Дону (10%) и Нижний Новгород (9%).

Уровень цен на помещения свободного назначения также снизился. Максимальное падение в этом сегменте характерно для Москвы – в среднем на 12% за первые 5 месяцев. При этом увеличение стоимости кв. м зафиксировано только в Екатеринбурге (5%). На рынках Волгограда и Красноярска изменений не произошло.

Анализируя рынок строительных материалов, особое внимание следует уделять проценту импорта и экспорта материалов. С помощью данных показателей можно увидеть динамику развития или падения данного вида рынка.

Для анализа динамики и структуры объемов экспорта и импорта по РФ и Красноярскому краю выбраны следующие основные виды материалов:

- кирпичи огнеупорные, керамические строительные материалы;
- камень обработанный для строительства;

- профили алюминиевые;
- профили из железа и нелегированной стали;
- изделия из цемента, бетона и искусственного камня;
- гранит, профит, базальт, песчаник и камень для строительства;
- гидравлические и шлаковые цементы;
- прокат плоский из прочих легированных сталей.

На рисунке 1.9 представлена динамика импорта материалов в РФ за 2014-2016 гг.

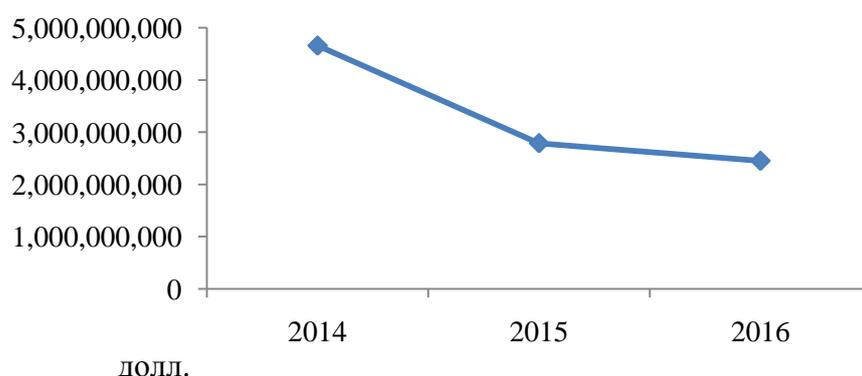


Рисунок 1.9 -Динамика импорта материалов в РФ за 2014-2016 гг.[4]

Таким образом, по рисунку 1.9 видно, что объем импорта перечисленных материалов в РФ в стоимостном выражении сократился в 2016 году и составил 2452242398 долл.

На рисунке 1.10 представлена динамика импорта материалов в натуральном выражении в РФ за 2014-2016 гг.

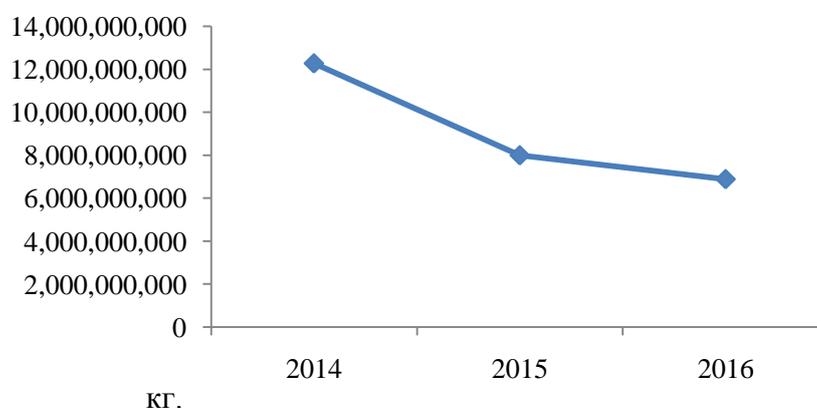


Рисунок 1.10 - Динамика импорта материалов в натуральном выражении в РФ за 2014-2016 гг.[4]

Таким образом, объем импорта фасадных материалов для строительства за рассматриваемый период сократился на 5390539846 кг. В 2016 году объем импорта фасадных материалов составил 6886910083 кг.

На рисунке 1.11 представлена динамика экспорта фасадных материалов в стоимостном выражении в РФ за 2014-2016 гг.

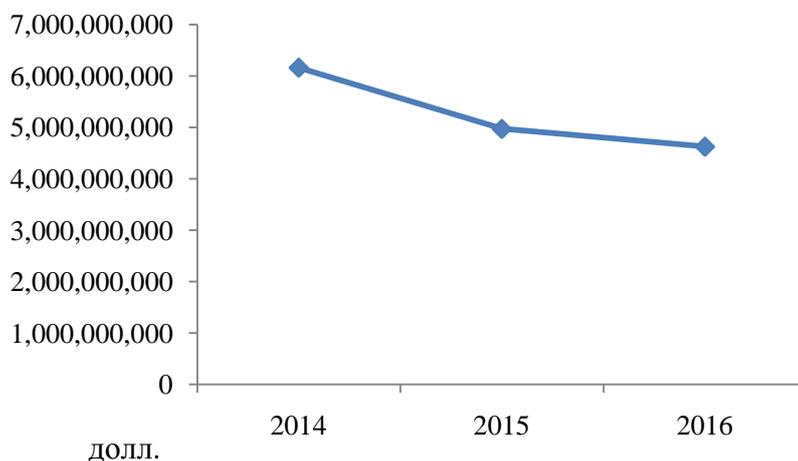


Рисунок 1.11 - Динамика экспорта фасадных материалов в стоимостном выражении в РФ за 2014-2016 гг.[4]

Таким образом, объем экспорта фасадных материалов в РФ в стоимостном выражении сократился в 2016 году и составил 4624974240 долл.

На рисунке 1.12 представлена динамика экспорта фасадных материалов в натуральном выражении в РФ за 2014-2016 гг.

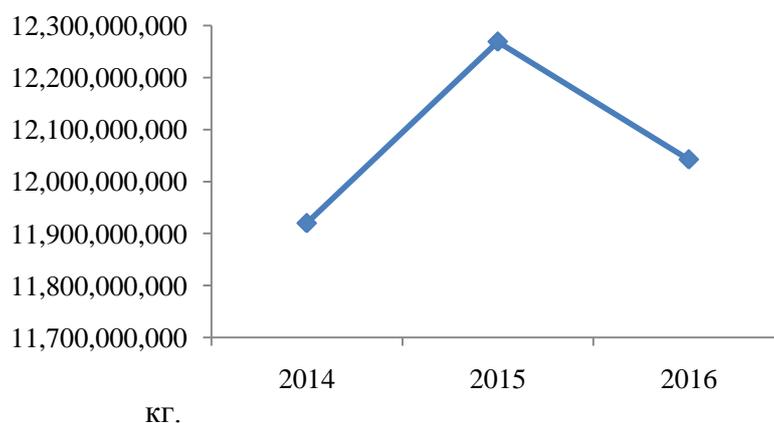


Рисунок 1.12 - Динамика экспорта фасадных материалов в натуральном выражении в РФ за 2014-2016 гг.[4]

Таким образом, наблюдается увеличение объема экспорта материалов в 2015 году по сравнению с предыдущим годом на 348794760 кг. В 2016 году объем экспорта материалов снизился на 226310814 кг и составил 1204265148 кг.

Динамика импорта фасадных материалов в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2014-2017 гг. представлена на рисунке 1.13.

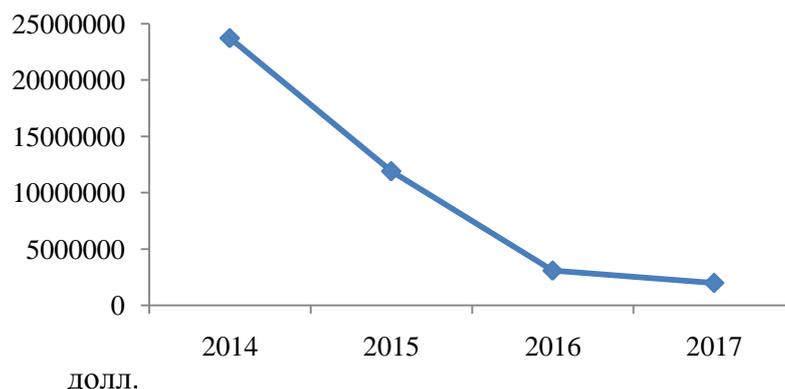


Рисунок 1.13- Динамика импорта фасадных материалов в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2014-2017 гг.[4]

На рисунке 1.13 наблюдается снижение динамики импорта фасадных материалов в Красноярском крае на 21743412,6 долл. В 2017 году объем импорта составил 1983634,2 долл.

Динамика импорта фасадных материалов в натуральном выражении в Красноярском крае за 2014-2017 гг. представлена на рисунке 1.14.

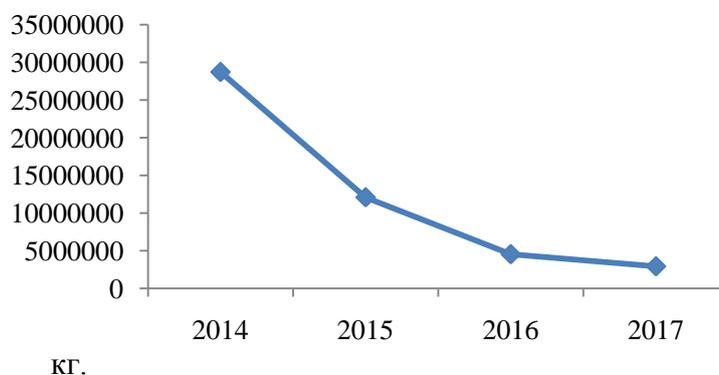


Рисунок 1.14 -Динамика импорта фасадных материалов в натуральном выражении в Красноярском крае за 2014-2017 гг.[4]

На рисунке 1.14 наблюдается снижение динамики импорта фасадных материалов в натуральном выражении в Красноярском крае на 25816369,4 кг. В 2017 году объем импорта составил 2916591 кг.

На рисунке 1.15 представлена структура импорта материалов в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2014-2016 гг.

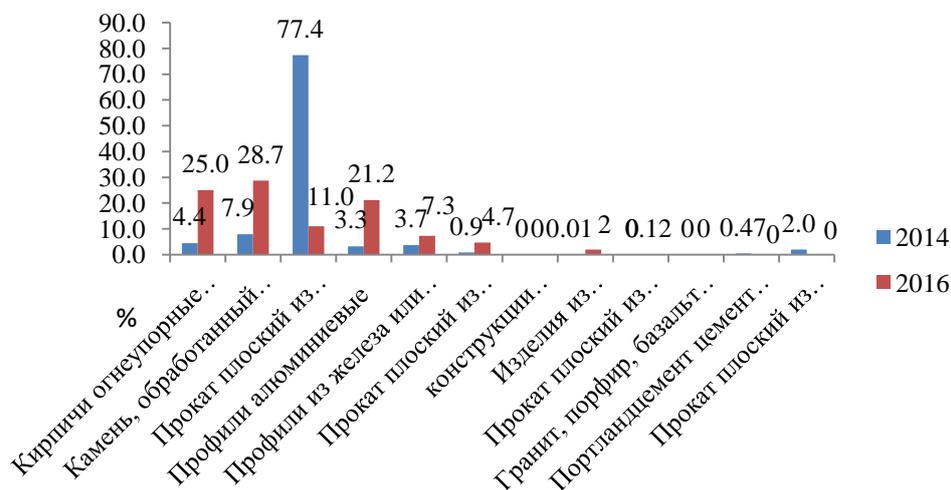


Рисунок 1.15 - Структура импорта материалов в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2014-2016 гг.[4]

Таким образом, наибольший объем импорта в Красноярский край составил прокат плоский из железа в 2014 году. В 2016 году наибольший объем импорта составили: огнеупорные кирпичи, керамические строительные материалы, камень обработанный и алюминиевые профили.

На рисунке 1.16 представлена структура импорта материалов в Красноярский край по странам за 2014-2016 гг.

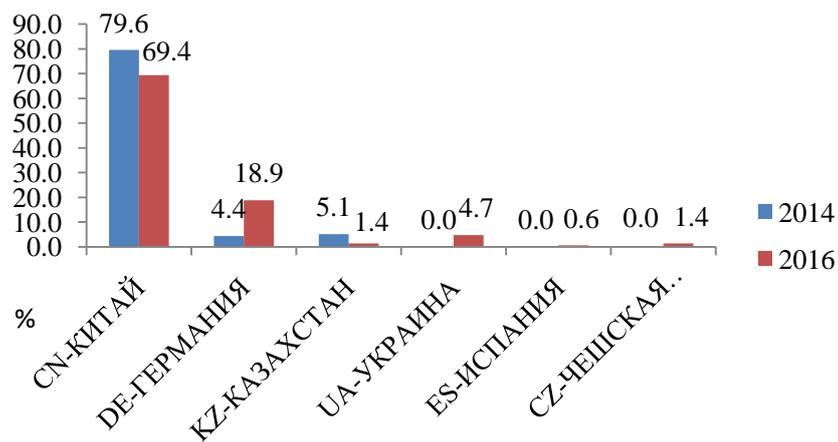


Рисунок 1.16 - Структура импорта материалов в Красноярский край по странам за 2014-2016гг.[4]

Таким образом, в 2014 и в 2016 году наибольший объем импорта материалов в Красноярский край осуществлял Китай – 79,6%, в 2016 году его доля составила 69,4 %.

Динамика экспорта фасадных материалов в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2014-2017 гг. представлена на рисунке 1.17.

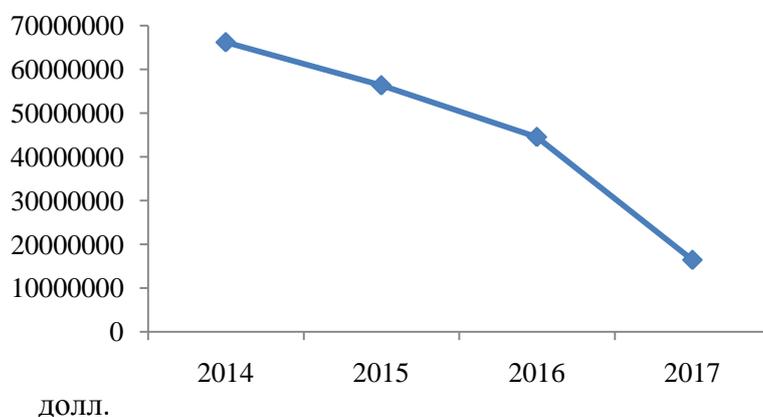


Рисунок 1.17 - Динамика экспорта фасадных материалов в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2014-2017 гг.[4]

Таким образом, наибольший объем экспорта фасадных материалов был в 2011 году. В 2015-2017 году наблюдается снижение динамики экспорта фасадных материалов. В 2017 году экспорт составил 16382683,4 долл.

Динамика экспорта фасадных материалов из Красноярского края в натуральном выражении за 2014-2017 гг. представлена на рисунке 1.18.

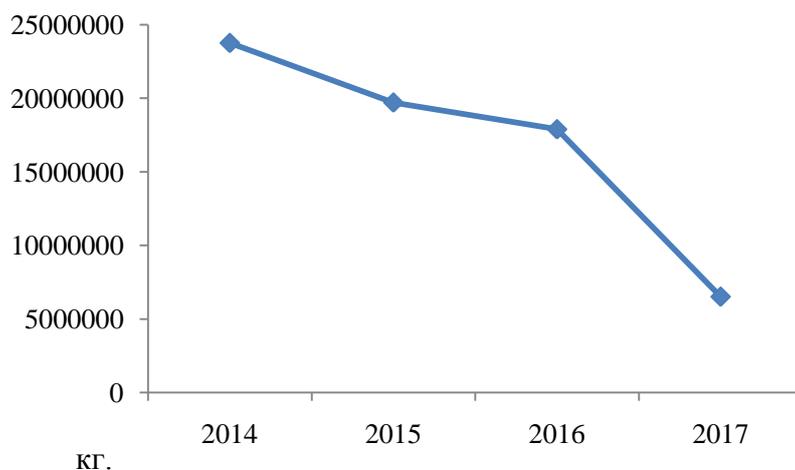


Рисунок 1.18 - Динамика экспорта фасадных материалов из Красноярского края в натуральном выражении за 2014-2017 гг.[4]

Таким образом, динамика экспорта фасадных материалов в натуральном выражении в Красноярском крае за весь период снизилась с 2014 года на 17245298,3 кг и составила в 2017 году 6507410,1 кг.

На рисунке 1.19 представлена структура экспорта фасадных материалов в стоимостном выражении из Красноярского края за 2014-2016 гг.

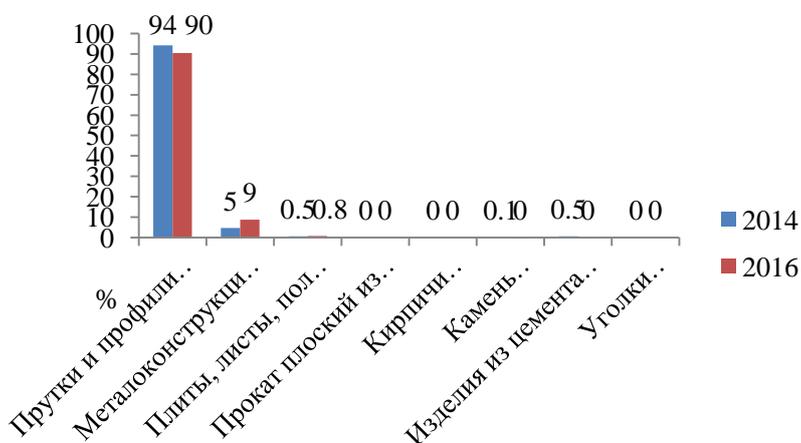


Рисунок 1.19 - Структура экспорта фасадных материалов в стоимостном выражении из Красноярского края за 2014-2016 гг.[4]

Таким образом, наибольший объем экспорта в 2014 и 2016 годах из Красноярского края составили прутки и профили алюминиевые.

На рисунке 1.20 представлена структура экспорта материалов из Красноярского края по странам за 2014-2016гг.

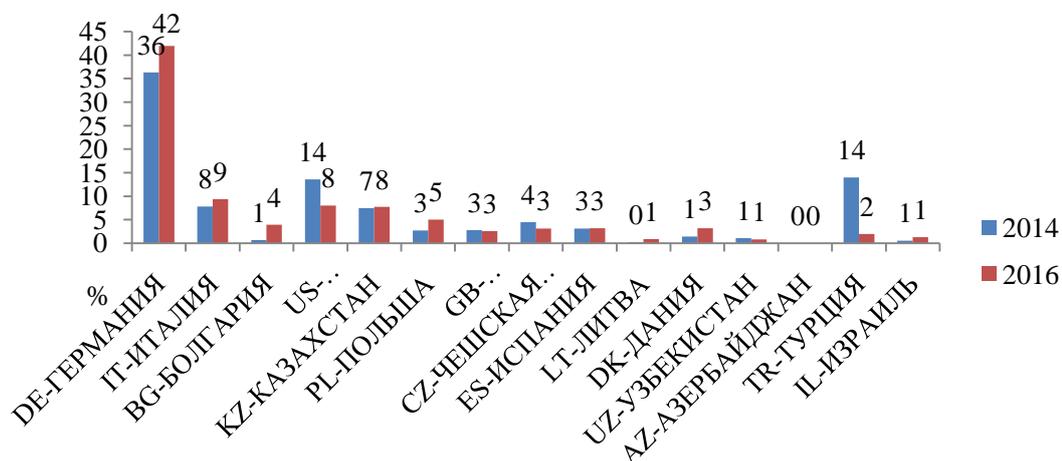


Рисунок 1.20 - Структура экспорта материалов в Красноярский край по странам за 2014-2016гг.[4]

Таким образом, в 2014 и в 2016 году наибольший объем экспорта материалов из Красноярского края осуществляла Германия, 36% в 2014 году, 42% в 2016 году.

На рисунке 1.21 представлена доля Красноярского края в общероссийском импорте и экспорте за 2014-2016 гг.

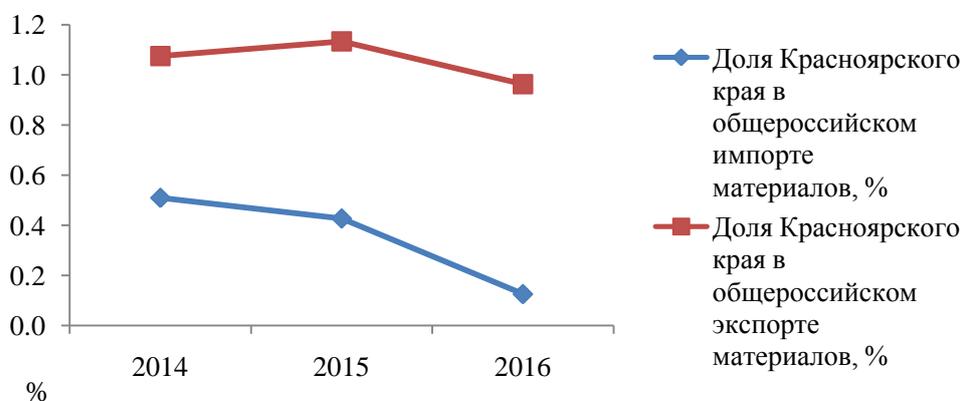


Рисунок 1.21 - Доля Красноярского края в общероссийском импорте и экспорте за 2014-2016 гг.[4]

Таким образом, доля Красноярского края в общероссийском импорте за 2014-2016 гг. уменьшилась на 0,4% и составила 0,1%. Доля экспорта также уменьшилась за рассматриваемый период и составила 1,0%.

На сегодняшний день основными чертами российского рынка фасадных систем являются стремительный рост и развитие. Главными тенденциями развития российского рынка фасадных систем можно назвать:

- рост объемов фасадного строительства;
- усложнение технологии фасадных систем.

Основные факторы, тормозящие развитие рынка:

- нехватка монтажных мощностей: рост высотного фасадного строительства предполагает использование дорогостоящего оборудования;
- дефицит квалифицированных специалистов: при монтаже фасадов требуются профессионалы высокого уровня;

Уже более пяти лет технология фасадных систем применяется и развивается проектными организациями крупных регионов Российской Федерации.

Крупнейшими производителями фасадных систем в Российской Федерации являются следующие компании:

1. ГК «Конструкция»
2. ООО «Металл Профиль»
3. ООО «КРАСПАН»
4. ООО «ЛАЭС»
5. ООО «ЗИАС МАШИНЕРИ»
6. ООО «АЛГА-Профиль»
7. ООО «А-ТРЕЙДИНГ»
8. ООО ПФК «СООРИС»
9. ООО «Профист»

Ассортимент ведущих производителей фасадов включает все существующее на рынке разнообразие облицовочных материалов, фасадных

и кровельных систем, отличающиеся функциональностью и технологичностью:

- металлические каркасы;
- фасадные теплоизоляционные системы;
- фасадная сетка, профиль цокольный, угловой и деформационный;
- пропитывающие составы для фасадов;
- гидроизоляционные материалы;
- грунтовки для фасада;
- фасадные штукатурки;
- крепление в межэтажные перекрытия;
- система для облицовки колонн;
- облицовочные материалы и др.

Крупнейшими производителями фасадных систем в Красноярском крае являются следующие компании:

1. ООО «Краспан»

Представительства в Красноярском крае:

- ООО «Элементпром»
- ООО ЦФС «Энергоэффект»

2. ООО «Артрокс»

3. ООО «Алюком»

Также в Красноярском крае работают торговые компании, предоставляющие фасадные материалы для строительства. Наиболее крупными торговыми компаниями являются:

1. ООО «Сибирская кровельная компания»
2. ООО «СИБТЕПЛОКОМПЛЕКТ»
3. ООО «СТРОЙТЕПЛОМАРКЕТ»
4. ООО ТД «Сибирские кровли и фасады»
5. ООО «ТимСпан»
6. ООО ТК «СибКров»
7. ООО «Фасад Композит»

8. ООО «Центр кровли и фасада»

9. ООО «ЭКОКРОВ»

Перспективными направлениями развития производства строительных материалов в Красноярском крае являются повышение прочности, долговечности, теплозащитных свойств строительных материалов:

- облицовочные материалы, отделочные материалы, фасадные системы, в том числе мокрая штукатурка, краска (долговечность, защитно-декоративные характеристики);

- теплоизоляционные материалы с улучшенными свойствами по тепло-, шумо-защитным характеристикам;

- применение энергоэффективных конструкций, изделий, материалов

Общий ассортимент производителей фасадов в Красноярском крае включает:

– панели фасадные утеплительные

– кровельные материалы

– гидроизоляционные материалы;

–фасадная кассета

– фальцевая кровля

– металлосайдинг

– облицовочные материалы

– металлические каркасы

– фасадные штукатурки;

Главной целью развития производства фасадных систем в Красноярском крае является создание условий наибольшего благоприятствования для широкого применения современных и эффективных композитов, конструкций и изделий из них в сфере транспортной инфраструктуры, строительства и архитектуры хозяйства на территории Красноярского края.

Для конкурентного анализа среди производителей фасадных систем в РФ рассчитываются следующие показатели:

1. Степень концентрации производства в отрасли на основе показателей:

Четырехдольный показатель концентрации производства в отрасли рассчитывается по формуле 1.1:

$$I_h = D_1 + D_2 + D_3 + D_4, \quad (1.1)$$

где, D_1, D_2, D_3, D_4 - участники с самыми большими долями рынка.

В таблице 1.4 представлены компании с наибольшими долями на рассматриваемом рынке.

Таблица 1.4 – Размеры рыночных долей производителей фасадных систем

№	Компании-производители	Доля, %
1	ООО «ЗИАС МАШИНЕРИ»	13,08
2	ООО «Маяк»	16,88
3	ООО «Алюком»	13,61
4	ООО «КРАСПАН»	35,22
	Итого	78,79

Приведенные данные показывают, что данный рынок можно считать монополизированным, так как четырехдольный показатель концентрации превышает значение 0,75. То есть четыре ведущие фирмы полностью обеспечивают рынок фасадных систем РФ.

Индекс Херфиндаля – Хиршмана рассчитывается по формуле 1.2:

$$I_h = \sum D_i^2, (1.2)$$

где, D_i — доля i -й организации (выраженная в процентах) в общем объеме реализации продукции

Расчет Индекса Херфиндаля-Хиршмана приведен в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Расчет Индекса Херфиндаля-Хиршмана

Таким образом, Индекс Херфиндаля-Хиршмана превышает 1800 и составляет 1984,79 что говорит о том, что рынок фасадных систем в РФ относится к высоко концентрированному типу.

2. Влияние степени схождения рыночных долей на уровень интенсивности конкуренции на рынке, рассчитывается по формуле 1.3:

$$U_D = 1 - \frac{\sqrt{\left(\frac{1}{n}\right) * \sum (D_i - D_{cp})^2}}{D_{cp}} ; i = 1, \dots, n, \quad (1.3)$$

где, n- число фирм на рассматриваемом рынке;

D_i - доля i-й организации в общем объеме реализации продукции;

D_{cp} – среднеарифметическая доля, приходящая на одну компанию на рассматриваемом рынке.

Если $U_D \approx 1$, это значит, что интенсивность конкуренции высокая, а если $U_D \approx 0$, это значит, что интенсивность конкуренции низкая.

$$U_D = 1 - \frac{228488,9}{230244,6} = 0,00762 \approx 0$$

Таким образом, полученное значение позволяет сделать вывод о невысокой интенсивности конкуренции на исследуемом рынке.

3. Влияние темпов роста рынка на уровень интенсивности конкуренции, рассчитывается по формуле 1.4:

$$U_{тр} = \frac{140 - T_p}{70} \quad (1.4)$$

где, T_p – темп роста.

Если $T_p \geq 140\%$, то $U_{тр} \approx 0$ – конкуренция практически отсутствует, если $T_p \approx 70\%$, то $U_{тр} \approx 1$ – уровень конкуренции самый высокий.

Расчет показателя интенсивности конкуренции по темпам роста приведен в таблице 1.6.

Таблица 1.6- Расчет показателя интенсивности конкуренции по темпам роста

Показатель	2014	2015
Выручка, руб	2433781	2302446
Рост, % (T_p)		94,60
U_{cp}		0,65

При изменении T_p от 140% до 70% рынок проходит состояние позиционного роста, стагнации и сворачивания.

Показатель интенсивности конкуренции в данном случае характеризует остроту конкуренции, так при $U_{cp} = 1$ конкуренция максимальна.

4. Влияние рентабельности рынка на уровень интенсивности конкуренции, рассчитывается по формуле 1.5:

$$R_p = \frac{\Pi}{O_p} \quad (1.5)$$

где, Π - прибыль, полученная конкурентами в рассматриваемом периоде;

O_p - выручка за анализируемый период.

Коэффициент интенсивности конкуренции по рентабельности определяется по формуле 1.6:

$$U_R = 1 - R_p \quad (1.6)$$

где, R_p - рентабельность рынка.

$R_p \approx 1, U_R \rightarrow 0$ - рентабельный бизнес, низкая интенсивность конкуренции;

$0 < R_p < 1, 0 < U_R < 1$ - средний по рентабельности бизнес;

$R_p \approx 0, U_R \rightarrow 1$ - убыточный бизнес, высокая интенсивность конкуренции.

Расчет показателя интенсивности конкуренции по рентабельности приведен в таблице 1.7

Таблица 1.7 - Расчет показателя интенсивности конкуренции по рентабельности

Производители	Выручка/Прибыль	2015(тыс. руб.)
ООО «А-Трейдинг»	Выручка	26045
	Прибыль	14
ООО «АЛГА-профиль»	Выручка	170124
	Прибыль	2255
ООО «ГК Конструкция»	Выручка	93252
	Прибыль	5534
ООО «ЗИАС МАШИНЕРИ»	Выручка	301065
	Прибыль	36367
ООО «ЛАЭС»	Выручка	82583
	Прибыль	1426
ООО «Маяк»	Выручка	388763
	Прибыль	-3051
ООО «Профист»	Выручка	94409
	Прибыль	1704
ООО «Соорис»	Выручка	21842
	Прибыль	3010
ООО «Алюком»	Выручка	313396
	Прибыль	-30918
ООО «КРАСПАН»	Выручка	810967
	Прибыль	22605
Общая выручка		2302446
Совокупная прибыль		38946
Рентабельность R_p , %		0,016
U_R		0,984

$$U_R = 0,984 \approx 1$$

Таким образом, коэффициент интенсивности конкуренции по рентабельности приблизительно равен единице, а показатель рентабельности рынка приблизительно равен нулю. Это говорит о том, что бизнес является убыточным, а интенсивность конкуренции высокая.

5. Обобщенная оценка интенсивности конкуренции рассчитывается по формуле 1.7.

$$U_K = \sqrt[3]{U_D * U_R * U_{TP}} \quad (1.7)$$

где, U_D – конкуренции по распределению рыночных долей;

U_R – интенсивность конкуренции по рентабельности рынка;

U_{TP} - интенсивность конкуренции по динамике.

Итоговые данные показателей интенсивности конкуренции приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 - Итоговые данные показателей интенсивности конкуренции

Показатель	Обозначение	Значение
Интенсивность конкуренции по динамике	U_{TP}	0,65
Интенсивность конкуренции по рентабельности рынка	U_R	0,984
Интенсивность конкуренции по распределению рыночных долей	U_D	0,007
Обобщенный показатель интенсивности конкуренции	U_K	0,164

При U_K , стремящемся к 1, интенсивность конкуренции достигает максимума, и, наоборот, при $U_K = 0$ конкуренция отсутствует.

Значение итогового показателя $U_K - 0,164$ свидетельствует о том, что участники рынка не могут полностью удовлетворять растущий спрос на рынке.

В результате, на рынке возможно появление новых конкурентов, рынок активно растет, и постоянно появляются новые ниши и сегменты, расширяются уже существующие.

б. Оценка конкурентной позиции фирмы:

В таблице 1.9 приведены расчеты средней рыночной доли, максимальной и минимальной доли производителей фасадных систем.

Таблица 1.9 - Расчет средней рыночной доли, максимальной и минимальной доли%

Дср	10,0
-----	------

Dmin	0,95
Dmax	35,22

Таким образом, средняя рыночная доля среди производителей, представленных в данной работе, составляет 10%. Минимальная доля равна 0,95%, максимальная – 35,22%.

В таблице 1.10 представлены компании, разделенные на доли выше и ниже средней рыночной доли.

Таблица 1.10 – Группы компаний, с долями выше и ниже средней рыночной доли

Группа 1 (с рыночными долями ниже D _{ср})	Группа 2 (с рыночными долями выше D _{ср})
ООО «А-Трейдинг» ООО ГК «Конструкция» ООО «ЛАЭС» ООО «Профист» ООО «СООРИС» ООО «АЛГА-Профиль»	ООО «Краспан» ООО «Алюком» ООО «Маяк» ООО «ЗиасМашинери»

Стандартное отклонение:

1 группа = 2,36

2 группа = 10,48

В таблице 1.11 приведены формулы, определяющие позиции предприятия на рынке.

Таблица 1.11 – Определение позиции предприятия на рынке

Определение	Формула	
Лидер рынка	Dmax, D _{ср} + 3σ ₂ ,	где, D _{ср} – среднеарифметическая доля, приходящая на одну компанию на рассматриваемом рынке; σ ₁ , σ ₂ – среднеквадратическое отклонение для 1 и 2 группы.
Сильная КП	D _{ср} , D _{ср} + 3σ ₂ ,	
Слабая КП	D _{ср} , D _{ср} - 3σ ₁ ,	
Аутсайдеры	Dmin, D _{ср} - 3σ ₁ ,	

$$D_{ср} - 3\sigma_1 = 2,91$$

$$D_{cp} + 3\sigma_2 = 41,45$$

В таблице 1.11 определены конкурентные позиции компаний-производителей фасадных систем в РФ.

Таблица 1.11 – Определение конкурентных позиций компаний-производителей фасадных систем в РФ

№ п/п	Компании - производители	Выручка, руб.	Доля, %	Позиция
1	ООО «СООРИС»	21842	0,95	Аутсайдеры
2	ООО «А-Трейддинг»	26045	1,13	
3	ООО «ЛАЭС»	82583	3,59	Слабая КП
4	ООО «ГК Конструкция»	93252	4,05	
5	ООО «Профист»	94409	4,10	
6	ООО «АЛГА-профиль»	170124	7,39	
7	ООО «ЗИАС МАШИНЕРИ»	301065	13,08	Сильная КП
8	ООО «Алюком»	313396	13,61	
9	ООО «Маяк»	388763	16,88	
10	ООО «КРАСПАН»	810967	35,22	Лидер
	Итого	2302446	100,0	

Таким образом, согласно методике Г.Л. Азоева конкурентные позиции каждого игрока на рынке получились следующие: Аутсайдерами на рынке являются следующие производители: ООО «СООРИС» и ООО «А-Трейддинг». Слабая позиция у следующих компаний: ООО «ЛАЭС», ООО «ГК Конструкция», ООО «Профист» и ООО «АЛГА-профиль». Сильную позицию занимают ООО «ЗИАС МАШИНЕРИ», ООО «Алюком», ООО «Маяк» и ООО «КРАСПАН». Но, ООО «КРАСПАН» можно считать лидером рынка, так как ее доля превышает долю трех остальных компаний, больше, чем в 2 раза.

2 Методологические подходы к оценке и прогнозированию спроса

2.1 Факторы влияния на рынок фасадных систем

Анализ среды - это очень важный и очень сложный процесс, требующий внимательного отслеживания происходящих в среде процессов, оценки факторов и установления связи между факторами и теми сильными

сторонами организации, а также возможностями и угрозы которые заключены во внешней среде.

На рисунке 2.1 представлены факторы макросреды, влияющие на рынок фасадных систем.

Политические	Экономические
1. контроль качества продукции с помощью стандартизации и сертификации продукции; 2. налоговое регулирование; 3. безопасность производства; 4. поддержка местными органами власти.	1. изменение цен на сырье 2. изменение темпов строительства 3. уровень безработицы
Социальные	Технологические
1. качество жизни населения 2. миграция населения 3. уровень рождаемости 4. уровень смертности	1. новые технологии и материалы 2. модернизация производства

Рисунок 2.1 - Факторы макросреды, влияющие на рынок фасадных систем

Политические факторы

1. Контроль качества продукции с помощью стандартизации и сертификации продукции

ГОСТ Р 56707-2015 Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Общие технические условия:

Настоящий стандарт распространяется на системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями (далее - СФТК), применяемые при утеплении ограждающих стеновых конструкций зданий и сооружений с наружной стороны при новом строительстве, реконструкции и капитальном ремонте.

Настоящий стандарт устанавливает классы надежности СФТК по применению при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений различных уровней ответственности, технические требования к СФТК и системным материалам СФТК, а также порядок проведения процедуры подтверждения соответствия СФТК.

Настоящий стандарт распространяется на все виды СФТК по ГОСТ Р 53785 с комбинированным креплением теплоизоляционного слоя, за исключением следующих СФТК:

- с теплоизоляционным слоем из шлаковаты (пункт 4.1.1 ГОСТ Р 53785-2010);

- с клеевым креплением теплоизоляционного слоя (пункт 4.1.2 ГОСТ Р 53785-2010);

- с механическим креплением теплоизоляционного слоя (пункт 4.1.2 ГОСТ Р 53785-2010);

- с декоративно-защитным финишным слоем из окрасочных материалов (пункт 4.1.4 ГОСТ Р 53785-2010) на основе неводорастворимых полимеров;

- с декоративно-защитным финишным слоем из штучных материалов (пункт 4.1.4 ГОСТ Р 53785-2010).

Работы по стандартизации в России осуществляются на основе принятых Федеральных законов: «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ и «О стандартизации в Российской Федерации» от 29 июня 2015 года № 162-ФЗ. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2012 года № 1762-р одобрена Концепция развития национальной системы стандартизации Российской Федерации на период до 2020 года.[3]

2. Налоговое регулирование

Налоговое регулирование – это одно из наиболее эффективных средств государственного воздействия на предпринимательскую деятельность. Основой налогового регулирования предпринимательской деятельности

является закрепленная Конституцией РФ (ст. 57) всеобщая обязанность уплачивать законно установленные налоги.

Каждый обязан платить законно установленные налоги и сборы. Законы, устанавливающие новые налоги или ухудшающие положение налогоплательщиков, обратной силы не имеют. Конституция РФ статья 57.

3. Безопасность производства

Одним из основных законодательных актов, обеспечивающих создания здоровых и безопасных условий труда, является Трудовой кодекс РФ, который возлагает на работодателей широкий круг обязанностей по обеспечению безопасных условий и охраны труда работников, находящихся с работодателями в трудовых отношениях.

Базовым принципом государственной политики РФ в области охраны труда является обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Согласно ст. 212 ТК РФ работодатель обязан обеспечить «соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте».

Существующие нормативы безопасности делятся на две большие группы:

- предельно допустимые концентрации (ПДК), характеризующие безопасное содержание вредных веществ химической и биологической природы в воздухе рабочей зоны;
- предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия различных опасных и вредных производственных факторов физической природы.

Сегодня пожарная безопасность фасадов зданий регламентируется Федеральным законом №123 «Технический регламент пожарной безопасности», Сводом Правил СП2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты», СП50.133030.2012 «Тепловая защита зданий» и ГОСТ 31251-2003.

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"(в редакции,

актуальной с 15 июля 2016 г., с изменениями и дополнениями, внесенными в текст, согласно Федеральным законам: от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ, от 02.07.2013 г. № 185-ФЗ, от 23.06.2014 г. № 160-ФЗ, от 13.07.2015 г. № 234-ФЗ, от 03.07.2016 г. № 301-ФЗ [1]

Сертификационные испытания для получения сертификата пожарной безопасности на фасады (фасадные системы) проводятся по: ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность».

Пожарная сертификация на фасадную систему (вентилируемый фасад) проводится по схемам: 2с, 3с, 4с, 5с, 6с.

Испытанию подвергают два образца. Возможность испытания одного образца устанавливает испытательная лаборатория с учетом 10.2 ГОСТ 30403.

Размеры, кроме толщины, основной части испытуемого образца конструкции стены, в том числе размеры и расположение имитации оконного проема, размеры и расположение открытого проема без заполнения должны соответствовать размерам и расположению тех же элементов фрагмента стены.

Защитно-декоративную систему следует выполнять на всей внешней поверхности фрагмента стены или основной части образца стены, за исключением нижнего участка высотой (50 ± 5) мм для создания в соответствии с рисунком 1 зазора между открытым торцом защитно-декоративной системы и поверхностью листа рубероида.

К образцам конструкций, поставляемым на испытания, должны быть приложены:

– комплект технической документации на испытуемую конструкцию, включая чертежи сопряжения защитно-декоративных систем с откосами оконных и дверных проемов, сопряжения участков наружных стен под углом друг к другу (внутренним и наружным), узлов примыкания наружной стены к

карнизу и цоколю здания, узлов пропуска через наружную стену инженерных коммуникаций;

– техническая документация (чертежи), в соответствии с которой изготовлены образцы конструкции;

– спецификация материалов и изделий, используемых для изготовления конструкции и её образцов, с указанием их характеристик, в том числе пожарно-технических, со ссылкой на нормативно-техническую документацию, в соответствии с требованиями которых они установлены, или сопроводительные документы, идентифицирующие материалы и изделия на стадии их изготовления и поставки;

– инструкция по монтажу испытываемых конструкций.

4. Поддержка местными органами власти

Стратегия развития промышленности строительных материалов и индустриального домостроения на период до 2020 года (далее - Стратегия) разработана Министерством регионального развития Российской Федерации с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, фонда «Центр стратегических разработок – Регион» в соответствии с пунктом 8 раздела II протокола заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике от 24 ноября 2006 г. № 12. Стратегия одобрена Правительством Российской Федерации (протокол совещания у Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Путина от 25 апреля 2011 г. № ВП-П9-23пр).

В процессе разработки Стратегии учтены предложения органов исполнительной власти ряда субъектов Российской Федерации, крупных российских компаний, предприятий стройматериалов и индустриального домостроения, а также потребности строительного комплекса на перспективу, включающего потребности всех отраслей экономики, в том числе транспортной системы.

Реализация Стратегии будет способствовать:

- модернизации и технологическому развитию производственной базы индустриального домостроения;
- созданию долгосрочных условий для устойчивого развития предприятий строительных материалов и повышению их конкурентоспособности;
- преодолению технологического отставания российских предприятий строительных материалов от предприятий ведущих иностранных компаний;
- развитию высокотехнологической базы по производству современного оборудования для предприятий промышленности строительных материалов, изделий и конструкций;
- сокращению энергопотребления на предприятиях строительных материалов;
- обеспечению экономической, оборонной и экологической безопасности Российской Федерации.

Строительный комплекс Красноярского края ориентирован на внутрирегиональные потребности и обеспечивает население и экономику региона объектами жилищного, социального, производственного и инфраструктурного назначения. Выпуск строительных материалов и изделий позволяет не только в полном объеме обеспечить потребности Красноярского края, но и реализовывать продукцию на рынках других субъектов Российской Федерации. В стратегической перспективе развитие строительного комплекса должно быть адекватно темпам роста экономики и уровню развития социальной сферы региона с тем, чтобы максимально обеспечивать потребности края в строительных материалах и работах за счет внутреннего ресурса.

Перспективными направлениями развития строительного комплекса, являются развитие существующих панельных и монолитных конструктивных систем, применение сборно-монолитного каркасного домостроения, расширение области применения модульной технологии строительства, в том

числе развитие комплектно-блочного метода строительства из модулей с заранее установленным в них оборудованием или его узлами.

Строительный комплекс формирует растущий спрос и предъявляет новые требования к продукции промышленности строительных материалов. С учетом стоящих перед отраслью задач, перспективными направлениями ее развития являются:

- модернизация действующих производств и введение новых мощностей по выпуску конкурентоспособных строительных материалов;
- обеспечение роста экономической эффективности производства стройматериалов за счёт снижения ресурсоемкости, энергетических и трудовых затрат;
- повышение производительности труда за счет максимальной механизации и автоматизации производственных процессов;
- рациональное использование минеральных природных ресурсов и вовлечение в производство техногенных отходов различных отраслей промышленности.

Для обеспечения предусмотренного Стратегией инновационного развития строительного комплекса края необходимо развитие научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в сфере строительства и производства строительных материалов. Жилищное и промышленно-гражданское строительство, архитектурно-проектные решения и строительные технологии должны подчиняться градостроительному проектированию, которое определяет пространственную организацию любой территориальной структуры. С целью обеспечения строительной деятельности градостроительной и проектной документацией необходимо развитие в Красноярском крае проектных и инжиниринговых фирм, оказывающих услуги в области проектирования и градостроительства.

Для успешного решения задач перспективного развития строительного комплекса Красноярского края предусматриваются меры по стимулированию расширения спроса на строительные объекты со стороны экономики и

социальной сферы края и меры государственной поддержки строительного комплекса:

- разработка и реализация программ по строительству объектов социальной сферы за счет бюджетных инвестиций;
- содействие использованию потенциала строительного комплекса края при реализации крупных проектов по созданию объектов промышленности, энергетической и транспортной инфраструктуры;
- государственная поддержка создания инфраструктуры для развития жилищного строительства и реализации инвестиционных проектов;
- содействие реализации проектов по модернизации действующих и созданию новых предприятий стройиндустрии, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции для строительного комплекса края;
- ориентация системы профессионального образования на подготовку специалистов для обеспечения квалифицированными кадрами строительного комплекса края.

В ходе реализации Стратегии, строительства новых промышленных, социальных объектов и жилья к 2020 году объем строительных работ в крае по сравнению с 2011 годом увеличится на 24-40% в зависимости от сценария развития. Модернизация действующих и создание новых предприятий стройиндустрии позволит увеличить объемы выпуска продукции для строительного комплекса края: кирпича – почти в 2 раза, цемента - на 57-62%, ассортиментного ряда стеновых блоков – на 72-77%.

Главная стратегическая цель социально-экономического развития Красноярского края на перспективу до 2020 года состоит в существенном повышении уровня и качества жизни населения края, повышении конкурентоспособности региональной экономики за счет реализации курса на глубокую переработку природных ресурсов и производства продукции с высокой добавленной стоимостью и на основе инновационного вектора развития и мобилизации человеческого капитала, сконцентрированного на этой территории.

Основными стратегическими приоритетами развития Красноярского края в рассматриваемой перспективе являются:

- формирование условий по существенному укреплению человеческого потенциала Красноярского края как основы всех экономических и социальных преобразований и перехода на траекторию устойчивого демографического роста в регионе;

- реализация новой экономической модели развития, основой которой является создание условий для размещения на территории края мощного комплекса перерабатывающих производств в цветной металлургии, нефтегазовом секторе, деревообрабатывающей промышленности на основе реализации кластерных инициатив и кластерной политики;

- «реиндустриализация» старопромышленных районов, расположенных в зоне сплошного хозяйственного освоения, примыкающей к Транссибирской магистрали;

- стимулирование новых форм и механизмов активизации интеграционных связей Красноярского края с другими территориями азиатской части России;

- качественное укрепление и развитие инновационного сегмента экономики края на основе формирования современной инновационной инфраструктуры и переориентации научно-технических разработок на ключевые проблемы социально-экономического развития региона;

- повышение уровня и качества регионального и муниципального управления за счет развития и поддержки системы стратегического планирования, внедрения новых управленческих технологий и укрепления взаимодействия с бизнесом, населением и институтами гражданского общества.

Для реализации главной стратегической цели и основных стратегических приоритетов усилия Правительства Красноярского края совместно со всеми заинтересованными участниками реализации данной

Стратегии должны быть направлены на достижение следующих целей по конкретным направлениям:

1. Развитие человеческого капитала населения Красноярского края, повышение качества и уровня жизни, прежде всего за счет улучшения здоровья, развития образования и культуры.

2. Содействие росту конкурентоспособности предприятий и региона в целом, в том числе за счет поддержки интеграционных процессов и кластерных инициатив.

3. Поддержка инновационных процессов в традиционных отраслях и развитие инновационного сектора экономики.

4. Развитие транспортной, инженерной, коммунальной инфраструктуры, способной ускорить экономический рост, повысить конкурентоспособность красноярской продукции, повысить мобильность населения и, в конечном счете, комфортность его проживания на территории края.

5. Оптимизация пространственного развития Красноярского края на основе гармоничного сочетания развития Красноярского мегаполиса, других городов и сельских районов. Сглаживание диспропорций социального и экономического развития на территории Красноярского края, рост общего уровня доходов и обеспеченности социальными и коммунальными услугами всего населения, повышение качества жилищного фонда.

Выделенные целевые установки, основные приоритеты долгосрочного развития Красноярского края будут реализовываться через систему взаимосвязанных управленческих политик, инициируемых и осуществляемых Правительством региона: инновационной, социальной, промышленной, инвестиционной, пространственной.

На уровне Красноярского края действует государственная программа «Создание условий для обеспечения доступным и комфортным жильем граждан Красноярского края» – от 30 сентября 2013 г. N 514-п об утверждении государственной программы Красноярского края «Создание

условий для обеспечения доступным и комфортным жильем граждан Красноярского края».

Цель программы - предоставление государственной поддержки на приобретение жилья отдельным категориям граждан, проживающим на территории Красноярского края.

Задачи:

1. Предоставление социальных выплат отдельным категориям граждан для улучшения жилищных условий.

2. Высвобождение для повторного заселения в районах отселения жилых помещений, сдаваемых семьями, выезжающими в результате реализации мероприятий подпрограммы.

3. Строительство (приобретение) жилья для работников муниципальных учреждений отраслей бюджетной сферы.

Срок реализации программы: 2014-2017гг.

Экономические факторы

1.Изменение цен на сырье

В таблице 2.1 представлены средние цены производителей промышленных товаров, используемых в фасадном строительстве в РФ за 2011-2016 гг.

Таблица 2.1 - Средние цены производителей промышленных товаров, используемых в фасадном строительстве в РФ за период 2011-2016 гг. [4]

руб./ ед. измерения

Товары	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Кирпич керамический, строительный, тыс. шт.	9185	10202	10140	9701	10207	9185
Цемент, т.	3883	4096	3911	3890	3708	4232
Конструкции строительные сборные из стали прочие, т.	53326	65109	56825	76744	78376	85212
Панели стеновые наружные	10259	10753	11120	11870	12485	12839

железобетонные, куб. м.						
Смеси и изделия из теплоизоляционных материалов, куб. м.	4082	4266	4022	3976	4672	3625
Панели стеновые внутренние железобетонные, куб. м.	10472	10642	10599	10853	11601	12114
Керамические глазурованные плитки для внутренней облицовки стен, кв. м.	242	266	301	301	316	432

По данным, представленным в таблице 2.1 видно, что цены выросли практически на все категории материалов, необходимые для фасадного строительства.

Цена на керамический кирпич увеличивалась небольшими темпами, нов 2016 году снизилась, стала равной цене за 2011 год. Цена за цемент увеличилась на 9%, т.е на 349 руб. Цены на строительные сборные конструкции из стали увеличилась на 59,8%, т.е на 31886 руб. Цена на стеновые наружные железобетонные панели увеличилась на 25,1% - 2580 руб. Цена на смеси и изделия из теплоизоляционных материалов снизилась в 2016 году на 11,20% т.е на 457 руб. Цена на стеновые внутренние панели увеличилась на 15,7%, т.е на 1642 руб. Увеличилась и цена на керамические глазурованные плитки для внутренней облицовки стен на 78,5% - 190 руб.

2.Изменение темпов строительства

Сильное влияние на строительный сектор оказывают неопределенность перспектив экономических событий в стране, рост издержек и ухудшение состояния собственной финансовой составляющей, включая доступ к кредитным ресурсам.

На рисунке 2.2 представлена динамика объемов строительства жилых объектов в РФ за период 2012-2016 гг.

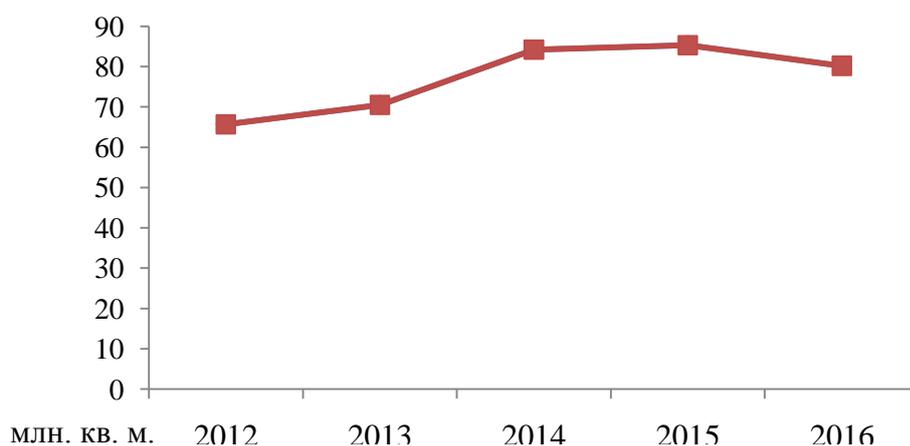


Рисунок 2.2 – Динамика объемов строительства жилых объектов в РФ за период 2012-2016 гг.[4]

По данным рисунка 2.2 видно, что в период 2012-2016 гг. самый большой объем строительства жилых объектов в РФ наблюдается в 2015 году, т. е 85,3 млн. кв. м.

На рисунке 2.3 представлена динамика объемов строительства жилых объектов в Красноярском крае за период 2010-2016 гг.

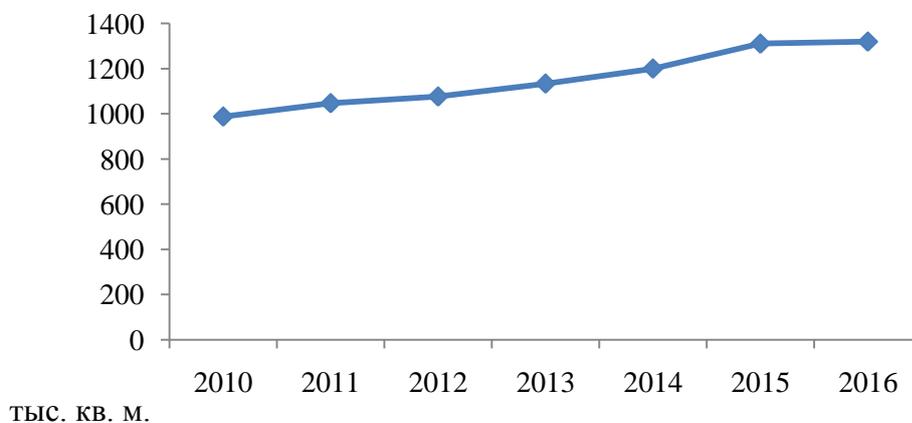


Рисунок 2.3 - Динамика объемов строительства жилых объектов в Красноярском крае за период 2010-2016 гг.[4]

По рисунку 2.3 видно, что в 2011-2016 гг. строительство жилых объектов в Красноярском крае имеет положительную динамику. Рост за представленный период составил 33,6 %.

На рисунке 2.4 представлена динамика объемов строительства коммерческой недвижимости в период в РФ 2013-2016 гг.

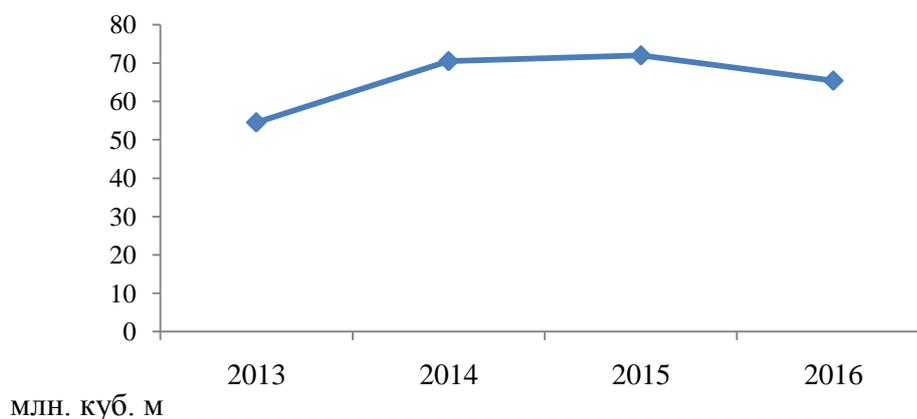


Рисунок 2.4 - Динамика объемов строительства коммерческой недвижимости в период в РФ 2013-2016 гг.[4]

По данным рисунка 2.4 видно, что в период 2012-2016 гг. самый большой объем строительства жилых объектов в РФ наблюдается в 2015 году – 72 млн. куб. м. За три года темп роста составил 16,7%.

Важными факторами, влияющими на развитие российской строительной отрасли являются: высокий уровень налогов, наличие административных барьеров со стороны властей, мировые цены на нефть, неустойчивость валютного курса, инфляция, уровень спроса и предложения, доступность ипотечного кредита.

В таблице 2.2 представлены темпы роста (снижения) макроэкономических показателей РФ за период 2012-2015 гг.

Таблица 2.2 – Темпы роста (снижения) макроэкономических показателей РФ за период 2012-2015 гг. %

Показатели	2012	2013	2014	2015	2016
ВВП	103,5	101,3	100,7	97,2	99,8
Инфляция	6,58	6,45	11,36	12,91	5,40
Номинальные денежные доходы	111,0	111,7	107,1	110,6	100,9
Реальные денежные доходы	104,6	104,0	99,3	96,8	94,1

Строительный рынок напрямую связан с ключевыми макроэкономическими показателями. В частности, при снижении ВВП, спрос

на коммерческую недвижимость падает. Статистика показывает, что с каждым годом, уровень ВВП в РФ снижается, и к 2016 году составил 99,8%.

Также заметен темп роста инфляции на 2012-2015 гг.. Рост инфляции приводит к увеличению кредитных рисков и увеличению темпов повышения роста стоимости недвижимости, и некоторых расходов по ее строительству. Цены на строительные материалы растут из года в год. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что стоимость недвижимости на рынке увеличивается.

3. Уровень безработицы

В список самых востребованных профессий в России в 2017 году входят специальности сферы строительства. Тут лидирующими являются люди с высшим образованием – инженеры-строители зданий, сооружений, автомобильных дорог, проектировщики строительных конструкций, архитекторы и специалисты дизайна помещений. Такая популярность связана с развитием рынка жилья и помещений коммерческого использования. Кроме того, появившиеся большое количество строительных фирм кроме руководящих должностей, занимаемых людьми преимущественно с высшим образованием, нуждается и в рабочих специальностях – таких, как маляры, столяры, каменщики.

На рисунке 2.5 представлена динамика уровня безработицы в РФ в период 2010-2016 гг.

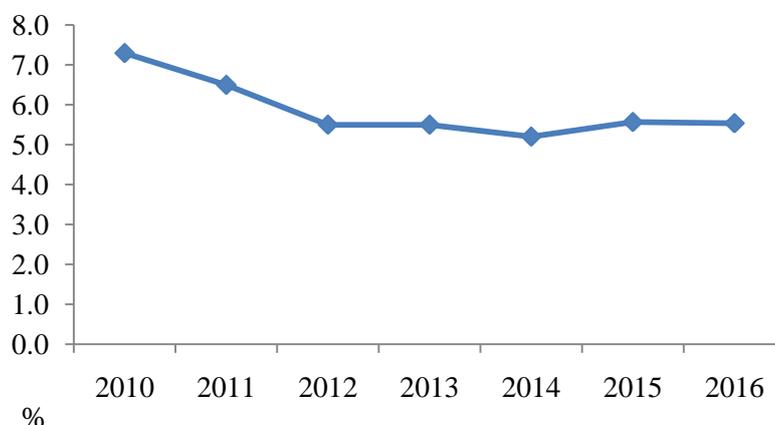


Рисунок 2.5 - Динамика уровня безработицы в РФ в период 2010-2016 гг.[4]

По данным, представленным на рисунке 2.5 можно сделать вывод, что безработица в России на протяжении последних лет имеет тенденции к снижению. На начало 2011 года она составляла 7.3%, в настоящее время — около 5.5%

На рисунке 2.6 представлена динамика среднегодовой численности населения, занятого в строительстве.

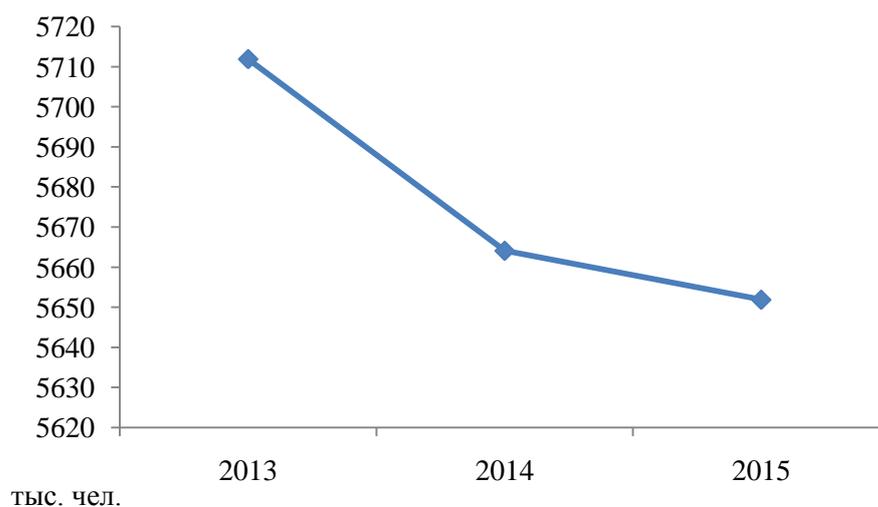


Рисунок 2.6 - Динамика среднегодовой численности населения, занятого в строительстве [4]

Таким образом, по рисунку 2.6 можно сделать вывод, что численность населения, занятого в строительстве уменьшилась на 1,05%, т.е на 60 тыс. чел. Это может быть связано с сокращением объема работ, спад в отрасли.

Спрос на строительных рабочих, как правило, уменьшается зимой, а потребность в сельскохозяйственных рабочих выше всего в период сбора урожая. Фрикционную безработицу устранить не представляется возможным. Однако ее можно сократить, совершенствуя информационные услуги и убеждая людей активнее пользоваться ими.

Социальные факторы

1. Качество жизни населения

По данным Росстата за 2014 год, процент оценивающих свои жилищные условия как отличные - 3,9 %, хорошие – 43,8% населения, удовлетворительные – 46 %, плохие – 5,4 %, очень плохие - 0,8 %.

Постановление Правительства РФ от 31 марта 2017 г. N 393 "О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации" Федеральная целевая программа «Жилище» позволит многим молодым семьям приобрести собственное жилье, при этом льготные условия будут действовать и после 2017 года. [9]

Правительственная инициатива не только повышает доступность покупки собственного жилья для населения. Данный проект является драйвером роста для строительной отрасли.

Целевой проект «Жилище» является главной правительственной инициативой в сфере улучшения жилищных условий, при этом действие программы не завершится в 2017 году.

Помимо льгот для населения, данная программа стимулирует развитие строительной отрасли и помогает участникам рынка преодолеть существующие негативные тенденции.

Важнейшими целями в сфере строительства до 2018 года являются формирование рынка доступного жилья, отвечающего требованиям энергоэффективности и экологичности, и обеспечение комфортных условий проживания населения на территории края.

В целях обеспечения населения края доступным и комфортным жильем определены плановые показатели по вводу объектов жилищного строительства, которые являются основой построения прогнозов жилищного строительства.

В таблице 2.4 представлен прогноз объемов ввода жилья по программе «Жилище» в Красноярском крае.

Таблица 2.4 - Прогноз объемов ввода жилья по программе «Жилище» в Красноярском крае тыс. кв. м.

Показатель	2017	2018	2019	2020
Объем ввода жилья	1345	1370	1400	1414

По итогам реализации государственной программы планируется:

- обеспечить долю ввода жилья, соответствующего стандартам экономического класса, - 60%;

- вовлечь в оборот земельные участки в целях строительства жилья экономического класса - 285,8 га;

в целях переселения граждан из аварийного жилищного фонда муниципальных образований Красноярского края построить жилье общей площадью 296,6 тыс. кв. м;

- переселить из аварийного жилищного фонда муниципальных образований Красноярского края 14750 человек;

- предоставить социальные выплаты при уплате кредитов (займов), привлеченных на приобретение жилья или строительство индивидуального жилого дома на территории Красноярского края, нарастающим итогом в 2018 году 4734 людям;

- предоставить социальные выплаты на улучшение жилищных условий 5745 семьям (в ред. Постановлений Правительства Красноярского края от 21.06.2016 N 310-п, от 30.08.2016 N 440-п);

- высвободить 1841 жилое помещение, пригодное для постоянного проживания, для повторного заселения лицами, проживающими в домах аварийного жилищного фонда, в домах, признанных непригодными для постоянного проживания, и иными гражданами в соответствии с действующим жилищным законодательством

2. Миграция населения

Россия при низком уровне рождаемости и высоком уровне смертности нуждается, как и большинство европейских стран, в положительном

миграционном приросте, эффективном механизме привлечения рабочей силы.

На рисунке 2.7 представлена динамика прибывшего населения в РФ в 2010-2015гг.

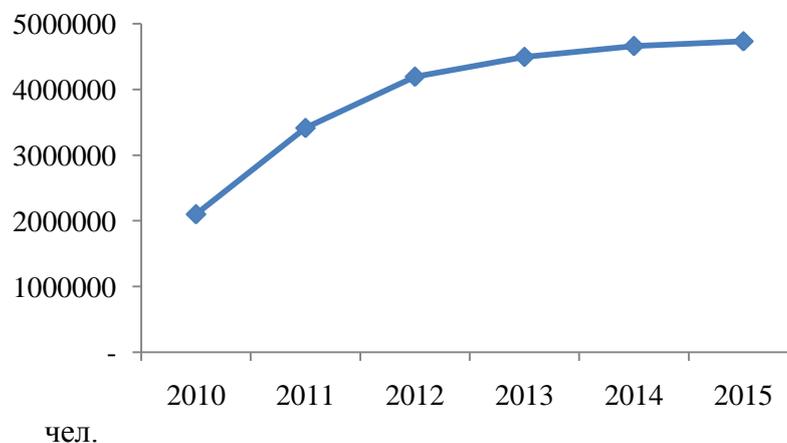


Рисунок 2.7 - Динамика прибывшего населения в РФ в 2010-2015гг.[4]

По рисунку 2.7 видно, что с каждым годом показатель прибывших в РФ с каждым годом увеличивается.

На рисунке 2.8 представлена динамика прибывшего населения в Красноярском крае за 2011-2016 гг.

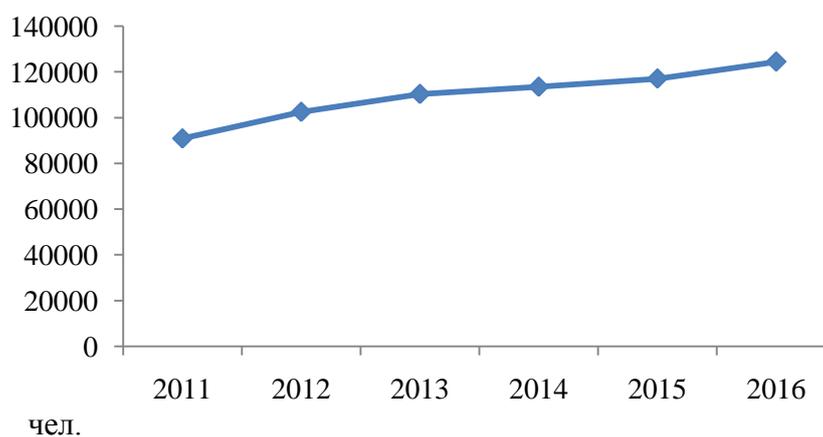


Рисунок 2.8 - Динамика прибывшего населения в Красноярском крае за 2011-2016 гг. [4]

Таким образом, по рисунку 2.8 наблюдается положительная динамика прибывшего населения в Красноярском крае. В 2016 году численность прибывшего населения составила 124478 человек.

На рисунке 2.9 представлена динамика выбывшего населения из РФ в 2010-2015 гг.

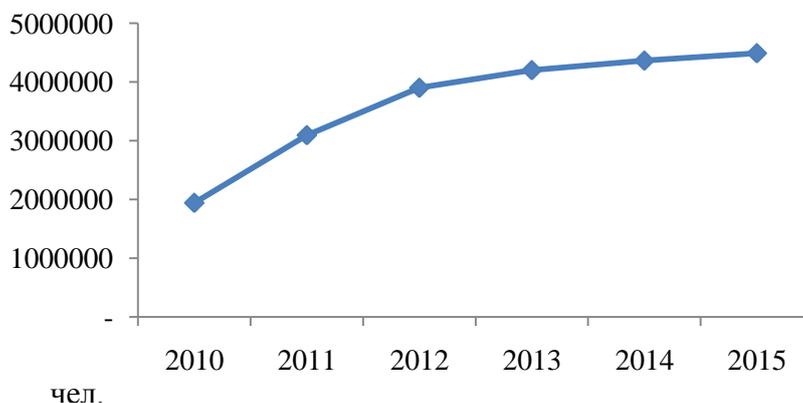


Рисунок 2.9 - Динамика выбывшего населения из РФ в 2010-2015 гг. [4]

По данным, представленным на рисунке 2.9 видно, что число выбывших из РФ увеличивается из года в год. По данным за последний год, миграционный прирост населения является положительным и составляет 245384 человек. Но этот показатель также с каждым годом уменьшается, что можно увидеть на рисунке 2.10.

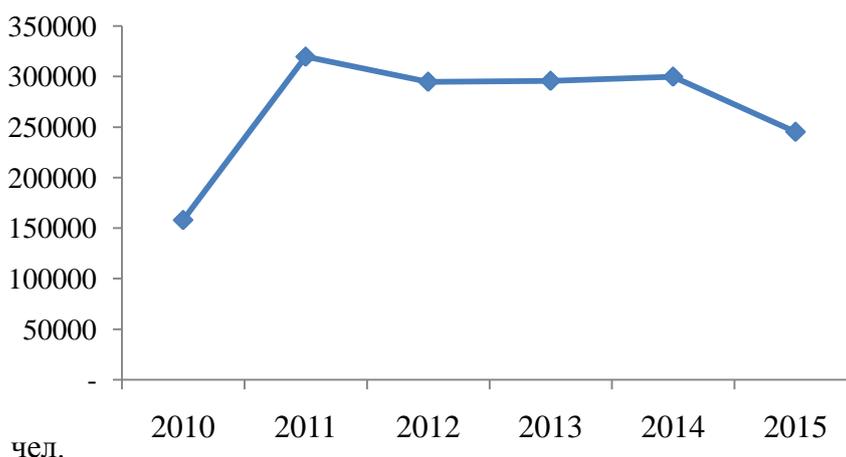


Рисунок 2.10 – Динамика миграционного прироста населения в РФ в 2010-2015 гг. [4]

На рисунке 2.10 видно, что динамика миграционного прирост в 2015 году снизилась. Это говорит о том, что число прибывшего населения в РФ превышает число выбывшего.

На рисунке 2.11 представлена динамика выбывшего населения из Красноярского края в 2012-2016 гг.

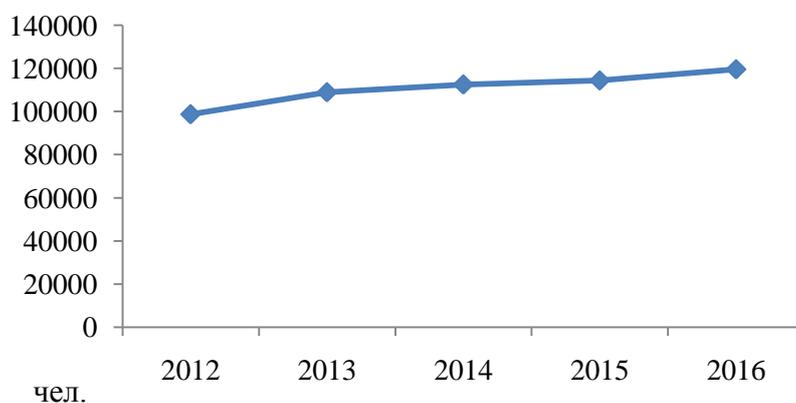


Рисунок 2.11 - Динамика выбывшего населения из Красноярского края в 2012-2016 гг. [4]

По рисунку 2.11 можно сделать вывод, что в 2016 году число выбывшего населения из Красноярского края выросло, по сравнению с предыдущими годами. Число выбывшего населения в 2016 году составило 119650 человек.

На рисунке 2.12 представлена динамика миграционного прироста в Красноярском крае в 2012-2016 гг.

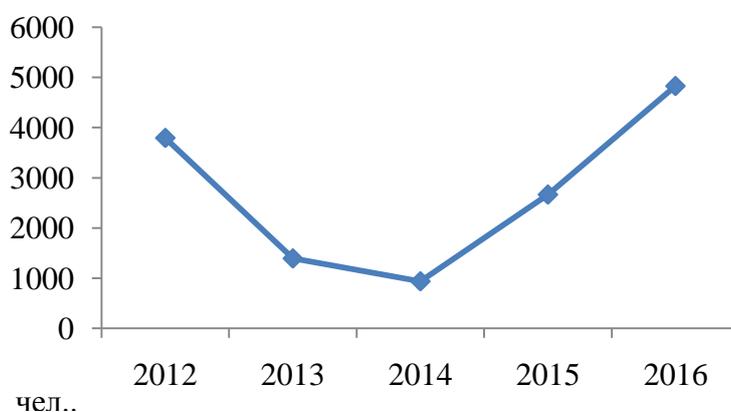


Рисунок 2.12 - Динамика миграционного прироста в Красноярском крае в 2012-2016 гг. [4]

Иммигранты создают условия для развития некоторых отраслей. В первую очередь, это оптовая и розничная торговля, строительство, сельское хозяйство, транспорт и связь. Ежегодно в стране наблюдается рост привлечения иностранной рабочей силы в эти сферы экономической деятельности.

Негативный характер воздействия, как правило, связан с нелегальной миграцией, потоки которой все возрастают. Она осложняет ситуацию на рынке труда страны, является одним из факторов ухудшения криминальной обстановки в области и нарастания социальной напряженности.

3. Уровень рождаемости и смертности

Уровень рождаемости и смертности оказывают большое влияние на строительную отрасль страны. При положительной тенденции рождаемости увеличивается спрос на строительство новых жилых зданий, сооружений, детских садов, поликлиник и т.д. Таким образом, увеличивается спрос на производство строительных материалов, таких как: металлические конструкции и изделия, необходимые для наружной облицовки зданий.

Число родившихся, умерших, и естественный прирост населения в РФ представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Рождаемость, смертность и естественный прирост населения в РФчел.

Годы	Всего		
	родившихся	умерших	Естественный прирост
2012	1902084	1906335	-4251
2013	1895822	1871809	24013
2014	1942683	1912347	30336
2015	1940579	1908541	32038

По данным Росстата, представленным в таблице 2.3 видно, что число родившихся в РФ в период 2012-2016 гг. превышает число умерших за соответствующий период. Таким образом, можно сделать вывод, что при положительном естественном приросте населения, спрос на строительство

новых жилых зданий в России будет расти, а вместе с этим будет спрос на строительные металлические конструкции и изделия.

Число родившихся, умерших, и естественный прирост населения в Красноярском крае представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Рождаемость, смертность и естественный прирост населения в Красноярском крае чел.

Годы	Всего		
	родившихся	умерших	Естественный прирост
2012	41214	36928	4286
2013	41236	36418	4818
2014	41154	36190	4964
2015	41186	36222	4964
2016	41435	36045	5390

По данным Красстата, представленным в таблице 2.6 наблюдается положительный естественный прирост населения, так как число родившихся превышает число умерших. Таким образом, можно сделать вывод, что при положительном естественном приросте населения, спрос на строительство новых жилых зданий в Красноярском крае будет расти, а вместе с этим будет и спрос на строительные металлические конструкции и изделия.

По данным Росстата за 2011 года, число частных домохозяйств составляла 140960073 человек, коллективных домохозяйств – 1832386 человек, домохозяйств бездомных – 64077 человек.

Технологические факторы

1. Новые технологии и материалы

Разработка и производство новых строительных материалов играет большую роль в совершенствовании строительных технологий, улучшении качества различных конструктивных элементов производственных и жилых зданий. Новейшие технологии в строительстве делают возможным повышение теплосберегающих свойств домов. Вместе с этим снижаются эксплуатационные расходы и себестоимость жилья.

Разработки новых материалов затрагивают все сферы строительства без исключения. Существует необходимость в повышении долговечности и технических параметров дорожного покрытия; возведение фундаментов и стен жилых и производственных построек требует новых материалов с улучшенными характеристиками.

К инновационным в наше время можно отнести методики возведения домов из: клееного бруса, пенобетонных блоков, газобетонных блоков, СИП-панелей.

Помимо всего прочего, в наше время могут использоваться и такие новейшие технологии в строительстве, как: проникающая гидроизоляции фундаментов, стен и других бетонных конструкций: заливка стен с использованием раствора и несъемной опалубки; сборка каркасов ЛТСК.

На рисунке 2.13 представлена динамика отгруженных инновационных товаров в металлургическом производстве и производстве металлических конструкций в РФ в 2010-2015 гг.

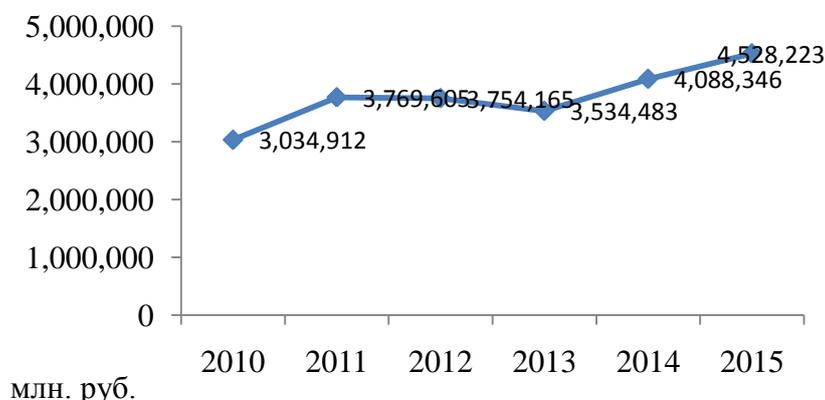


Рисунок 2.13 - Динамика отгруженных инновационных товаров в металлургическом производстве и производстве металлических конструкций в РФ в 2010-2015 гг. [4]

По данным рисунка 2.13 можно сделать вывод, что объем отгруженных инновационных товаров в металлургическом производстве и производстве металлических конструкций растет. В 2015 году объем составил отгруженных инновационных товаров 4528223 млн. руб.

На рисунке 2.14 представлена динамика доли инновационных товаров в общем объеме произведенной продукции в металлургическом производстве и производстве металлических конструкций в 2010-2015 гг.

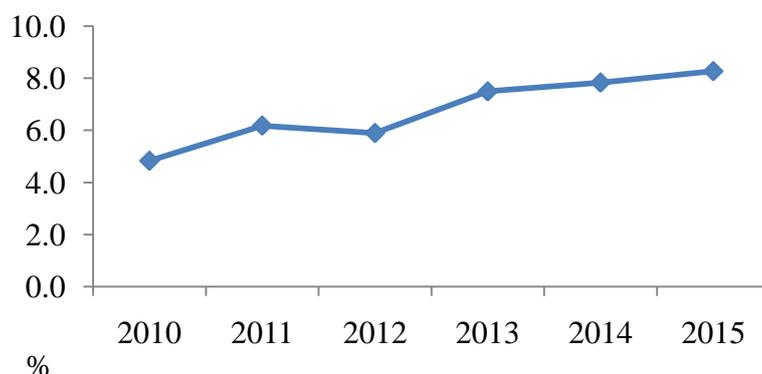


Рисунок 2.14 - Динамика доли инновационных товаров в общем объеме произведенной продукции в металлургическом производстве и производстве металлических конструкций в РФ в 2010-2015 гг.[4]

По данным, представленным на рисунке 2.14 можно сделать вывод, что доля инновационных товаров в общем объеме произведенной продукции в металлургическом производстве и производстве металлических конструкций за период 2010-2015 гг. выросла на 3,4%.

На рисунке 2.15 представлена динамика затрат на технологические инновации организаций, занимающиеся металлургическим производством и производством готовых металлических изделий в РФ в период 2010-2015 гг.

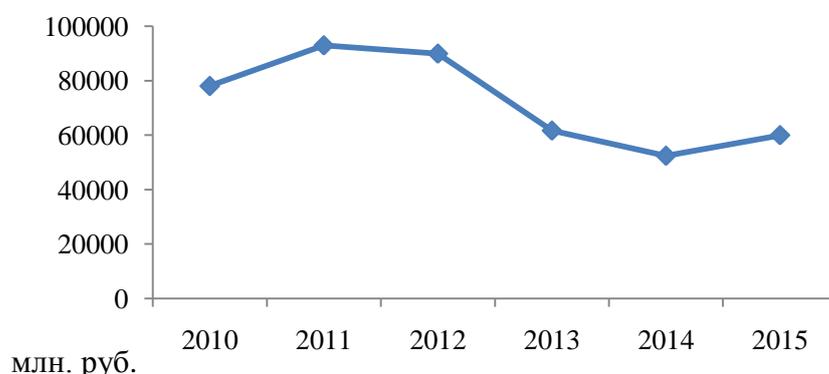


Рисунок 2.15 - Динамика затрат на технологические инновации организаций, занимающиеся металлургическим производством и производством готовых металлических изделий в РФ в 2010-2015 гг. [4]

По рисунку 2.15 видно, что затраты организаций на технологические инновации снизились. Таким образом, можно сделать вывод, что организации стали меньше внимания уделять разработке новых материалов и использованию инновационных строительных технологий.

На рисунке 2.16 представлена динамика отгруженных инновационных товаров в Красноярском крае в период 2010-2015 гг.

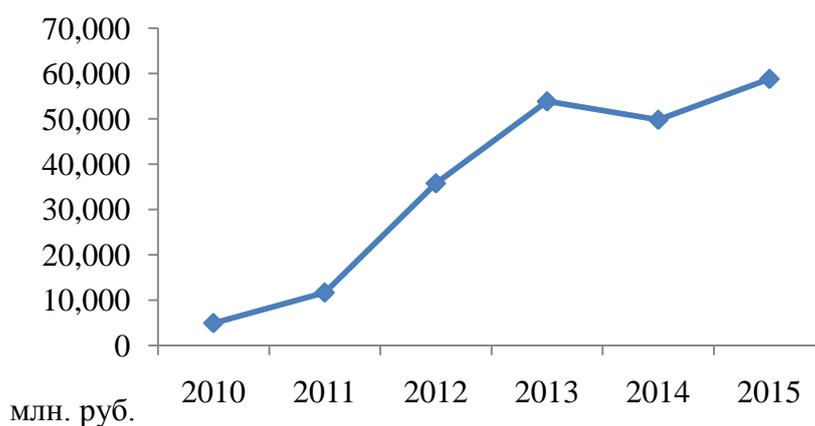


Рисунок 2.16 - Динамика отгруженных инновационных товаров в Красноярском крае в период 2010-2015 гг. [4]

По данным, представленным на рисунке 2.16 видно, что объем отгруженных инновационных товаров с 2010-2015 гг. значительно вырос. В 2015 году объем составил 58837 млн. руб.

На рисунке 2.17 представлена динамика доли отгруженных инновационных товаров в общем объеме произведенной продукции в Красноярском крае в период 2010-2015 гг.

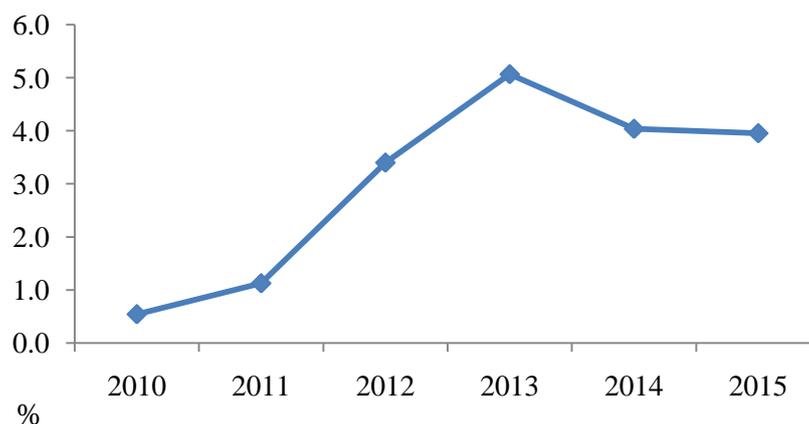


Рисунок 2.17 - Динамика доли отгруженных инновационных товаров в общем объеме произведенной продукции в Красноярском крае в период 2010-2015 гг. [4]

По данным рисунка 2.17 можно сделать вывод, что за рассматриваемый период, доля отгруженных инновационных товаров была наибольшей в 2013 году.

2. Модернизация производства.

Российская промышленность строительных материалов отстает в своем развитии от мировых производителей.

В «Стратегии развития промышленности строительных материалов и индустриального домостроения на период до 2020 года», принятой в 2011 году, отмечается, что в последние годы технологическими инновациями занимались не более 15% предприятий строительной индустрии, при том, что степень износа основных производственных фондов в отрасли достигает 51,2% (2014г.).

Степень износа основных производственных фондов в строительстве в 2013-2015 гг. представлена на рисунке 2.18.

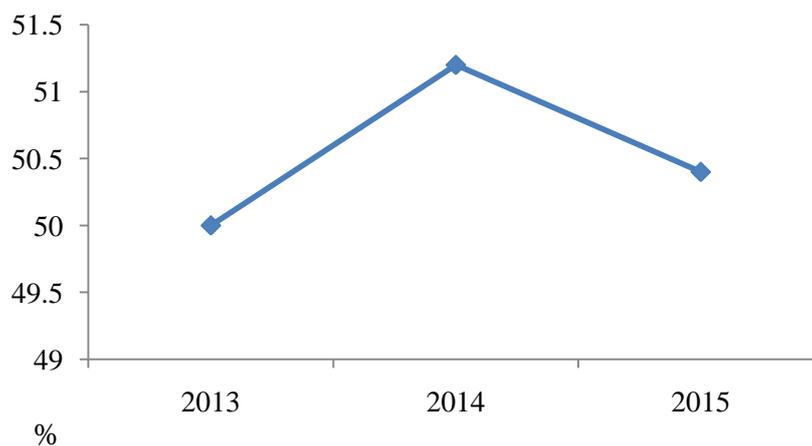


Рисунок 2.18 - Степень износа основных производственных фондов в строительстве 2013-2015 гг. [4]

Показатель изношенности основных производственных фондов в строительстве за рассматриваемый период является высоким и превышает 50%. На морально устаревших основных фондах сложно выпускать конкурентоспособную продукцию и продвигать ее на рынке.

На рисунке 2.19 представлена степень износа основных производственных фондов в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий в 2010-2015 гг. в РФ.

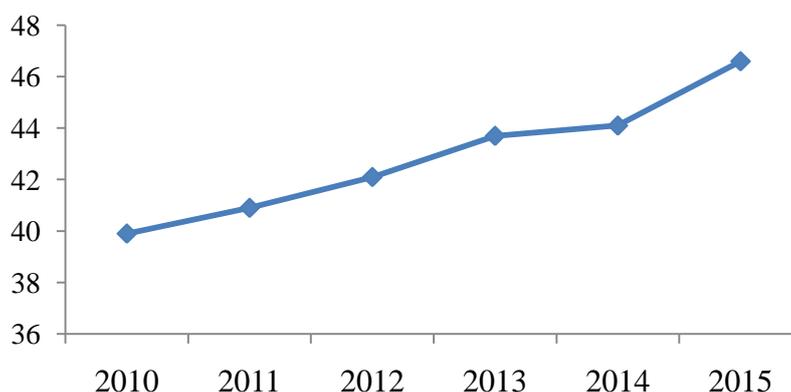


Рисунок 2.19 - Степень износа основных производственных фондов в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий в 2010-2015 гг. в РФ [4]

Степень износа основных производственных фондов в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий за рассматриваемый период значительно вырос, но не достиг 50%, что говорит о эффективной работе основных производственных фондов и выпуске качественной продукции.

Подводя общий итог, можно сделать следующие выводы:

1. Приведенные в данном пункте экономические показатели говорят о положительной динамике и стабильном состоянии строительной отрасли.

2. Строительная отрасль развивается и набирает обороты - в частности, жилищное строительство в Российской Федерации выходит на новый уровень.

3. Органами Красноярского края создаются и реализуются программы, способствующие развитию строительной отрасли края.

4. Динамика объема ввода жилых и коммерческих объектов растет с каждым годом.

4. Наблюдается положительная динамика миграционного прироста в РФ и Красноярском крае.

Таким образом, можно сделать вывод, что в Красноярском крае и в целом по стране растет спрос на строительные, а именно на фасадные материалы.

2.2 Конкурентный анализ рынка фасадных систем Красноярского края

На рынке Красноярского края, множество компаний занимаются производством фасадных систем. Наиболее крупными производителями являются следующие компании:

1. Краспан

Компания КРАСПАН занимается производством огнестойких стальных, алюминиевых, фиброцементных, композитных панелей, систем вентилируемых фасадов.

Основным видом деятельности является «Производство строительных металлических конструкций».

Основная отрасль компании - «Промышленность асбестоцементных изделий»

Линейка продукции компании:

- облицовочные материалы
- металлические каркасы

Представительства ООО «КРАСПАН» в Красноярском крае:

1. ООО ЦФС "Энергоэффект"
2. ТД «Элементпром»

Компании предлагают комплексное фасадное решение при реконструкции и новом строительстве зданий:

– комплексный дизайн-проект и рабочий проект вентилируемых фасадов зданий

– производство навесных фасадных систем (НФС) и светопрозрачных конструкций на заводе "КРАСПАН"

– монтажные работы (круглогодичный цикл)

– ремонт и гарантийное обслуживание навесных вентилируемых фасадных систем

На рисунке 2.22 представлен объем выручки ООО ЦФС "ЭНЕРГОЭФФЕКТ" за период 2013-2015 гг.

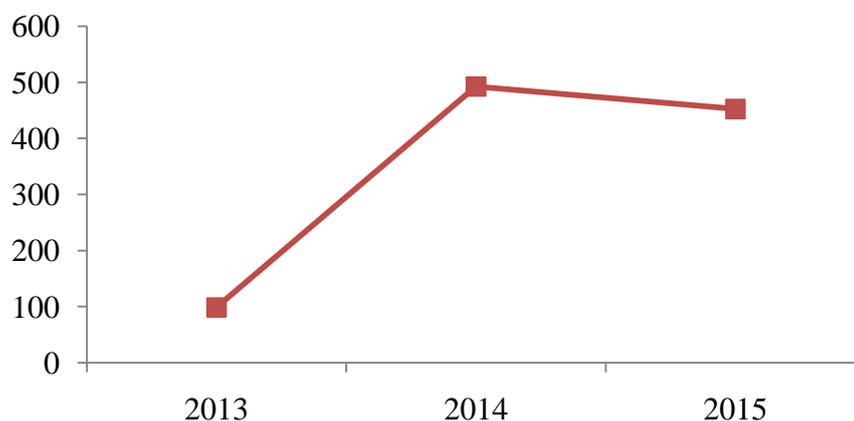


Рисунок 2.22- Объем выручки от продаж ООО ЦФС "ЭНЕРГОЭФФЕКТ" за период 2013-2015 гг.

Таким образом, за период 2013-2015 гг. для ООО ЦФС «ЭНЕРГОЭФФЕКТ» наибольший объем выручки от продаж был в 2014 году и составил 491523 тыс. руб.

На рисунке 2.23 представлен объем выручки от продаж ТД «Элементпром» за период 2014-2015 гг.

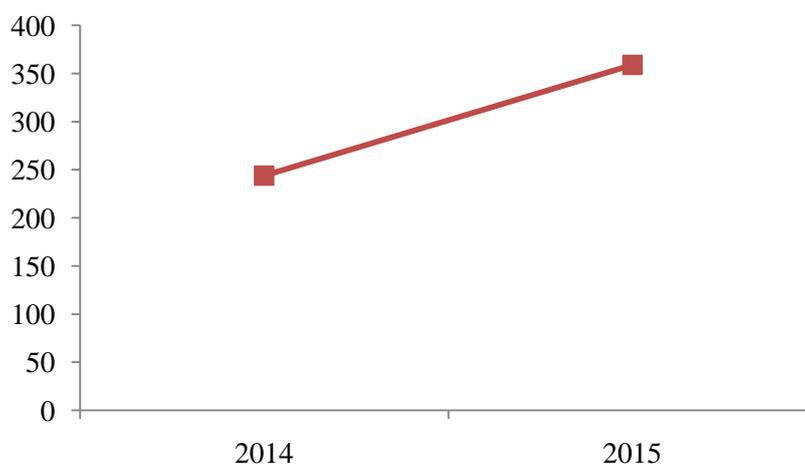


Рисунок 2.23 – Объем выручки от продаж ТД «Элементпром» за период 2014-2015 гг.

Таким образом, выручка от продаж ТД «Элементпром» в 2015 году выросла по сравнению с предыдущим годом.

2. ООО «Артрокс»

Основная деятельность группы компаний Артрокс – изготовление, производство и продажа фасадных материалов.

В товарный ассортимент компании входят следующие материалы:

- металлокассета
- фасадная кассета
- фасадные панели
- фасадные решетки
- фасонные элементы и др.

На рисунке 2.24 представлена динамика объема выручки ООО «Артрокс» в период 2014-2015 гг.

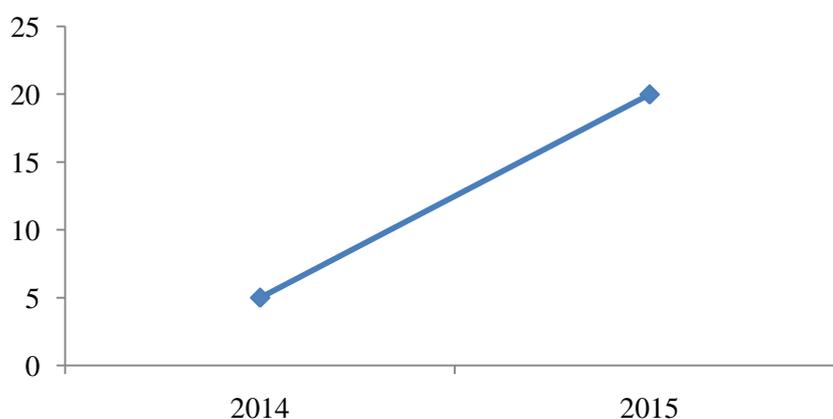


Рисунок 2.24 – Динамика объема выручки ООО «Артрокс» в период 2014-2015 гг.

На рисунке 2.24 наглядно видно большую разницу объемов выручки за 2014 и 2015 года, 5310 тыс. руб. и 20300 тыс. руб. соответственно. Резкое увеличение выручки свидетельствует об увеличении компанией ассортимента продукции и росте продаж строительных материалов.

3. ООО КЗЛМК «МАЯК»

Группа компаний «Маяк» уже более 25 лет является ведущим российским производителем и поставщиком строительных металлоконструкций, металлопроката и крепежных изделий на территории России и стран СНГ.

Компания занимается производством различных материалов для строительства. Для фасадного строительства компания предлагает следующие материалы:

- металлический сайдинг
- фасадная панель
- стальная рейка
- профлист стеновой
- подсистема для вентилируемых фасадов
- отделочные элементы

На рисунке 2.25 представлена динамика объемов выручки группы компаний ООО КЗЛМК «МАЯК» в период 2012-2015 гг.

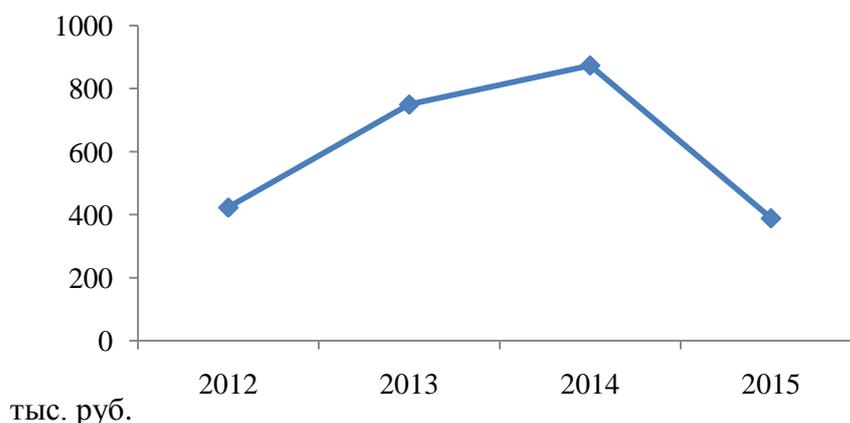


Рисунок 2.25 – Динамика объемов выручки группы компаний ООО КЗЛМК «МАЯК» в период 2012-2015 гг.

Таким образом, в период 2012-2014 гг. у группы компаний ООО КЗЛМК «МАЯК» наблюдается рост объемов выручки, и к 2014 году составляет 873534 тыс. руб. В 2015 году наблюдается снижение объема выручки компании, и составляет 388763 тыс. руб.

4. ООО «Алюком»

Прокатный завод «Алюком» является одним из крупнейших производителей композитных материалов в России и лидером по объемам производства в России и странах СНГ.

Основной вид деятельности - Производство строительных металлических конструкций, изделий и их частей.

На рисунке 2.26 показана динамика объема выручки ООО «Алюком» в период 2012-2015 гг.

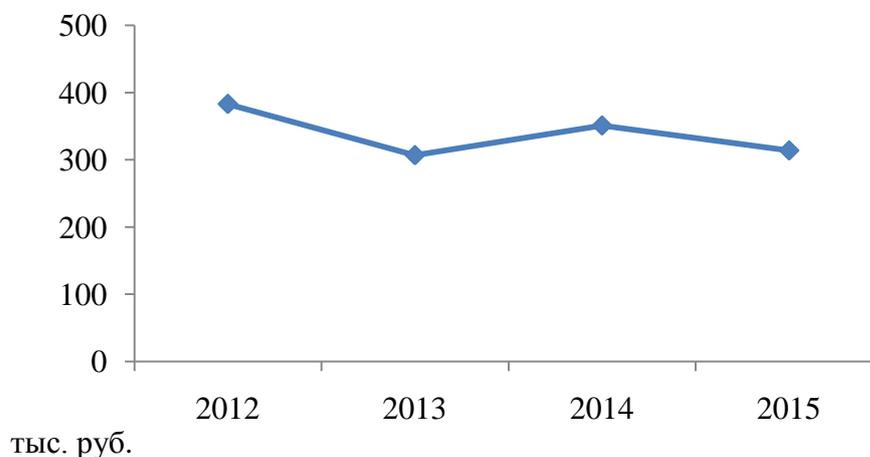


Рисунок 2.26 - Динамика объема выручки ООО «Алюком» в период 2012-2015 гг.

Таким образом, на рисунке 2.26 видно, что выручка компании то растет, то падает. К 2015 году выручка компании составила 313396 тыс. руб.

Таким образом, среди представленных компаний, занимающихся производством материалов, необходимых для фасадного строительства, наибольший объем выручки за 2015 год был у компании ООО ЦФС "Энергоэффект" и составил 451798 тыс. руб. Наименьший объем выручки за этот же период был у компании ООО «Артрокс» и составил 20300 тыс. руб.

Купить Фасадные материалы можно у многих компаний Красноярска. Наиболее крупные компании и объем их выручки за 2015 год представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Объем выручки компаний, продающих фасадные материалы за 2015г. тыс. руб.

	Торговые компании	Выручка
1	ТД «Сибирские кровли и фасады»	16003
2	ООО «СТРОЙТЕПЛОМАРКЕТ»	131625
3	ООО «Центр кровли и фасада»	11871
4	ООО «Сибирская кровельная компания»	1107

Продолжение таблицы 2.7

5	ООО «СибТеплоКомплект»	267192
6	ООО «ТимСпан»	80608
7	ООО «Экокров»	4406
8	ТК «СибКров»	95766

Таким образом, среди представленных компаний, занимающихся торговлей фасадными строительными материалами, наибольший объем выручки (267192 тыс. руб.) от продаж за 2015 г. получила компания ООО «СибТеплоКомплект». Наименьший объем выручки (1107 тыс. руб.) от продаж за соответствующий год был у компании ООО «Сибирская кровельная компания».

Для конкурентного анализа среди производителей фасадных систем в Красноярском крае рассчитываются следующие показатели:

1. Степень концентрации производства в отрасли на основе показателей:

Четырехдольный показатель концентрации производства в отрасли рассчитывается по формуле 2.1:

$$I_h = D_1 + D_2 + D_3 + D_4 \quad (2.1)$$

где, D_1, D_2, D_3, D_4 - участники с самыми большими долями рынка.

В таблице 2.8 приведены размеры рыночных долей производителей фасадных систем Красноярского края.

Таблица 2.8 – Размеры рыночных долей производителей фасадных систем Красноярского края, %

	Компании-производители	Доля
1	ООО «Алюком»	20,44
2	ООО «Маяк»	25,35
3	ООО «Элементпром»	23,42
4	ООО «Энергоэффект»	29,46
	Итого	98,67

Приведенные данные показывают, что данный рынок можно считать монополизированным, так как четырехдольный показатель концентрации превышает значение 0,75. То есть четыре ведущие фирмы полностью обеспечивают рынок фасадных систем Красноярского края.

Индекс Херфиндаля – Хиршмана рассчитывается по формуле 2.2:

$$I_h = \sum D_i^2 \quad (2.2)$$

где, D_i — доля i -й организации (выраженная в процентах) в общем объеме реализации продукции

Расчет Индекса Херфиндаля-Хиршмана приведен в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Расчет Индекса Херфиндаля-Хиршмана

	Компании-производители	Выручка 2015г.	Удельный вес	$I_h = \sum D_i^2$
1	ООО «Алюком»	313396	20,44	417,70
2	ООО «Артрокс»	20300	1,32	1,75
3	ООО «Маяк»	388763	25,35	642,75
4	ООО «Элементпром»	359169	23,42	548,62
5	ООО «Энергоэффект»	451798	29,46	868,09
	ИТОГО	1533426	100,00	2478,91

Таким образом, Индекс Херфиндаля-Хиршмана превышает 1800 и составляет 2478,91 что говорит о том, что рынок фасадных систем в Красноярском крае относится к высоко концентрированному типу.

2. Влияние степени схождения рыночных долей на уровень интенсивности конкуренции на рынке, рассчитывается по формуле 2.3:

$$U_D = 1 - \frac{\sqrt{\left(\frac{1}{n}\right) * \sum (D_i - D_{cp})^2}}{D_{cp}} ; i = 1, \dots, n \quad (2.3)$$

где, n - число фирм на рассматриваемом рынке;

D_i - доля i -й организации в общем объеме реализации продукции;

D_{cp} – среднеарифметическая доля, приходящая на одну компанию на рассматриваемом рынке.

Если $U_D \approx 1$, это значит, что интенсивность конкуренции высокая, а если $U_D \approx 0$, это значит, что интенсивность конкуренции низкая.

$$U_D = 1 - \frac{150073,7}{306685,2} = 0,511 \approx 1$$

Таким образом, при определении интенсивности конкуренции, результат получился ≈ 1 . Это говорит о том, что на рынке высокая интенсивность конкуренции.

3. Влияние темпов роста рынка на уровень интенсивности конкуренции, рассчитывается по формуле 2.4:

$$U_{тр} = \frac{140 - T_p}{70} \quad (2.4)$$

где, T_p – темп роста.

Если $T_p \geq 140\%$, то $U_{тр} \approx 0$ – конкуренция практически отсутствует, если $T_p \approx 70\%$, то $U_{тр} \approx 1$ – уровень конкуренции самый высокий.

Расчет показателя интенсивности конкуренции по темпам роста приведен в таблице 2.10.

Таблица 2.10- Расчет показателя интенсивности конкуренции по темпам роста, %

Показатель	2014	2015
Выручка, руб	1966393	1533426
Рост, % (T_p)		77,98
$U_{тр}$		0,88

Таким образом, $T_p \approx 70\%$, значит, $U_{тр} \approx 1$

Показатель интенсивности конкуренции в данном случае характеризует остроту конкуренции, так при $U_t = 1$ конкуренция максимальна.

4. Влияние рентабельности рынка на уровень интенсивности конкуренции, рассчитывается по формуле 2.5:

$$R_p = \frac{\Pi}{O_p} \quad (2.5)$$

где, Π - прибыль, полученная конкурентами в рассматриваемом периоде;

O_p - выручка за анализируемый период.

Коэффициент интенсивности конкуренции по рентабельности определяется по формуле 2.6:

$$U_R = 1 - R_p \quad (2.6)$$

где, R_p - рентабельность рынка.

$R_p \approx 1, U_R \rightarrow 0$ - рентабельный бизнес, низкая интенсивность конкуренции

$0 < R_p < 1, 0 < U_R < 1$ - средний по рентабельности бизнес

$R_p \approx 0, U_R \rightarrow 1$ - убыточный бизнес, высокая интенсивность конкуренции

Расчет показателя интенсивности конкуренции по рентабельности приведен в таблице 2.11.

Таблица 2.11 - Расчет показателя интенсивности конкуренции по рентабельности

	Производители	Выручка/Прибыль	2015 (тыс. руб.)
1	ООО «Алюком»	Выручка	313396
		Прибыль	-30 918
2	ООО «Артрокс»	Выручка	20300
		Прибыль	180
3	ООО «Маяк»	Выручка	388763
		Прибыль	-3 051
4	ООО «Энергоэффект»	Выручка	451798
		Прибыль	3 130
5	ООО «Элементпром»	Выручка	359169
		Прибыль	19 475
	Общая выручка		1533426

Окончание таблицы 2.11

	Совокупная прибыль		-11184
	Рентабельность R_p , %		- 0,007
	U_R		1,007

$$U_R = 1,007 \approx 1$$

Таким образом, коэффициент интенсивности конкуренции по рентабельности приблизительно равен единице, а показатель рентабельности рынка отрицательный. Это говорит о том, что бизнес является убыточным, а интенсивность конкуренции высокая.

5. Обобщенная оценка интенсивности конкуренции рассчитывается по формуле 2.7:

$$U_K = \sqrt[3]{U_D * U_R * U_{TR}} \quad (2.7)$$

где, U_D – конкуренции по распределению рыночных долей;

U_R – интенсивность конкуренции по рентабельности рынка;

U_{TR} - интенсивность конкуренции по динамике.

Итоговые данные показателей интенсивности конкуренции приведены в таблице 2.12.

Таблица 2.12 - Итоговые данные показателей интенсивности конкуренции

Показатель	Обозначение	%
Интенсивность конкуренции по динамике	U_{TR}	0,88
Интенсивность конкуренции по рентабельности рынка	U_R	1,007
Интенсивность конкуренции по распределению рыночных долей	U_D	0,511
Обобщенный показатель интенсивности конкуренции	U_K	0,767

При U_K , стремящемся к 1, интенсивность конкуренции достигает максимума, и, наоборот, при $U_K = 0$ конкуренция отсутствует.

Значение итогового показателя $U_K - 0,767$, приблизительно равное единице, свидетельствует о том, что на рынке Красноярского края интенсивность конкуренции сильная.

Таким образом, можно сделать вывод, что рынок фасадных систем в Красноярском крае развивается и увеличивается число компаний, предлагающих рынку товары для как строительства новых жилых и нежилых зданий, так и для их монтажа. Лидером среди производителей фасадных систем в Красноярском крае является ООО «КРАСПАН».

На рынке Красноярского края работает огромное количество строительных компаний, которые являются основными потребителями фасадных систем.

Для определения факторов, влияющих на заказ фасадных систем и анализа потребителей фасадных систем в Красноярском крае был проведен опрос. Для опроса было выбрано 80 самых крупных компаний-потребителей, но ответ получили только от 50. Опрос проводился по электронной почте с 20 февраля по 30 мая 2017 года.

Анкета для опроса компаний-потребителей строительных материалов в Красноярском крае представлена в приложении 1.

Результаты опроса приведены ниже.

1. Среди представленных в опросе фасадных материалов для облицовки зданий, по мнению компаний-потребителей наиболее популярными являются материалы, представленные на рисунке 2.27

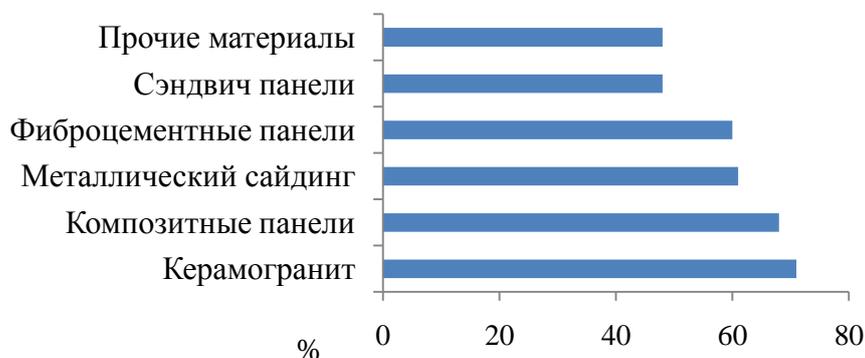


Рисунок 2.27 – Рейтинг наиболее популярных материалов для облицовки зданий

Таким образом, самым популярным материалом для облицовки зданий является керамогранит. Так ответили 71% опрошенных компаний. Также наиболее популярным материалом для облицовки зданий по мнению опрошенных компаний являются композитные панели - 68%.

2. На выбор навесных фасадных систем при строительстве для компаний влияют следующие критерии, представленные на рисунке 2.28.

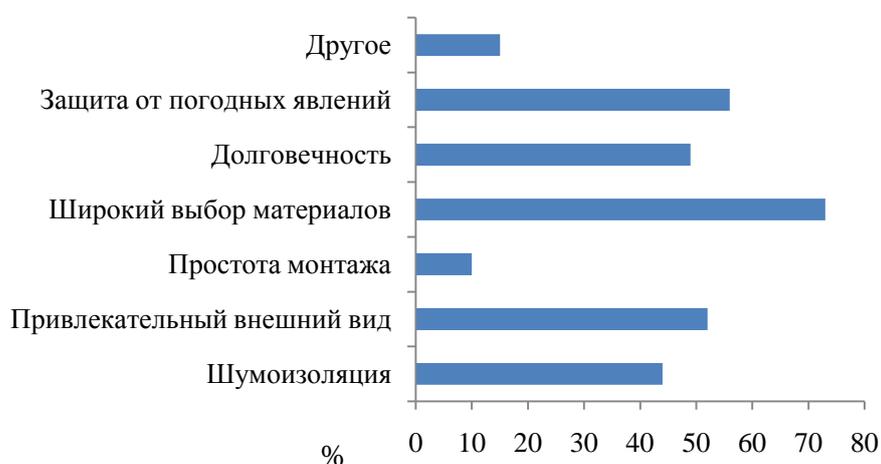


Рисунок 2.28 – Рейтинг основных причин, влияющих на выбор навесных фасадных систем

Таким образом, одной из важнейших причин выбора навесных фасадных систем в строительстве, по мнению опрошенных компаний является широкий выбор материалов (73%), защита от погодных явлений (56%) и привлекательный внешний вид (52%).

4. На рисунке 2.29 представлен процент использования компаниями типов фасадов в общей структуре строительных работ жилых зданий.

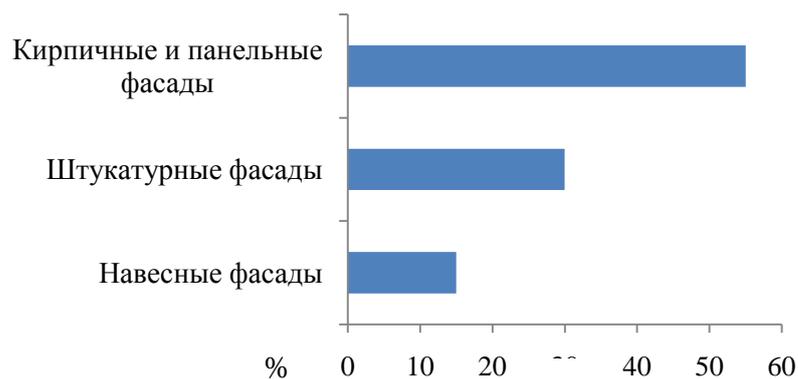


Рисунок 2.29-Процент использования компаниями типов фасадов в общей структуре строительных работ жилых зданий

Таким образом, 55% опрошенных компаний ответили, что для строительства жилого здания они чаще используют кирпичные и панельные фасады.

На рисунке 2.30 представлен процент использования компаниями типов фасадов в общей структуре строительных работ нежилых зданий.

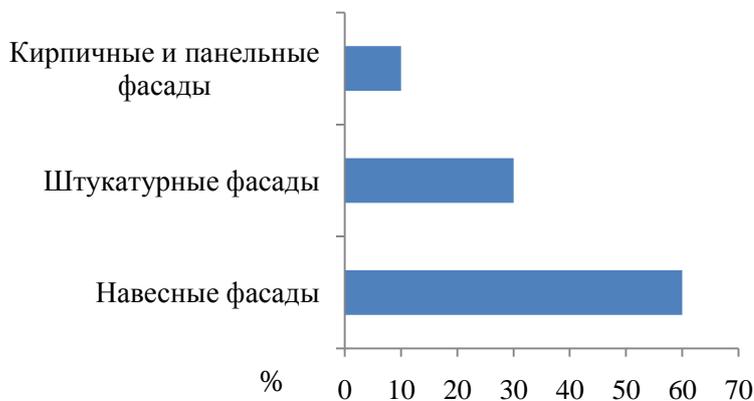


Рисунок 2.30 - Процент использования компаниями типов фасадов в общей структуре строительных работ нежилых зданий

Таким образом, для строительства нежилого здания, наибольший процент - 60% опрошенных компаний предпочитают навесные фасады.

4. Решающим фактором при выборе типа фасада для опрошенных компаний являются следующие факторы, представленные на рисунке 2.31.

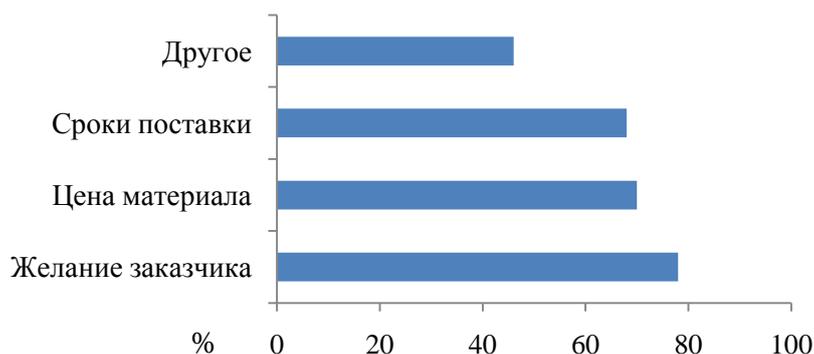


Рисунок 2.31 – Процент влияния факторов на выбор типа фасада

Таким образом, при выборе типа фасада, решающим фактором для строительных компаний является желание заказчика, так ответили 78% опрошенных компаний. Также, часто на принятие решения о типе фасада влияет цена материала -70% ответов. Сроки поставок являются решающим фактором для 68% опрошенных.

5. Исследование перспектив рынка навесных фасадов показали следующие результаты, представленные на рисунке 2.32.

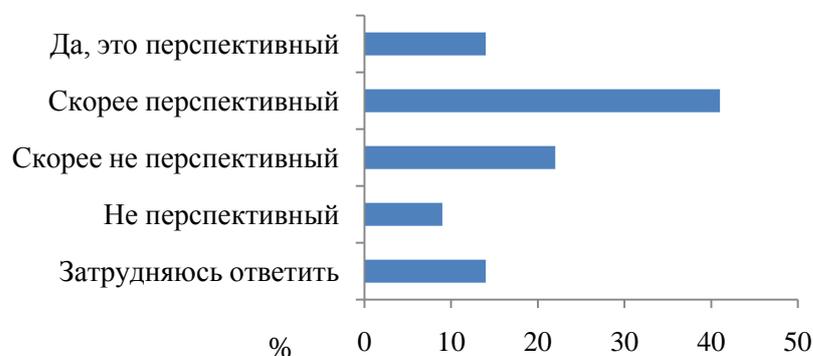


Рисунок 2.32–Анализ перспектив развития рынка навесных фасадов

Таким образом, навесные фасады оценивают как перспективные 55% респондентов, 14% уверены в этом абсолютно. 22% респондентов сомневаются в том, что у этих фасадов есть будущее, а 9% в этом уверены. 14% респондентов затрудняются ответить.

6. По результатам опроса, по типу строительства в структуре выполненных работ, опрошенные компании были поделены на 2 группы. В каждой группе указана общая доля работ компаний по типу строительства.

Данная структура приведена на рисунках 2.33 и 2.34.

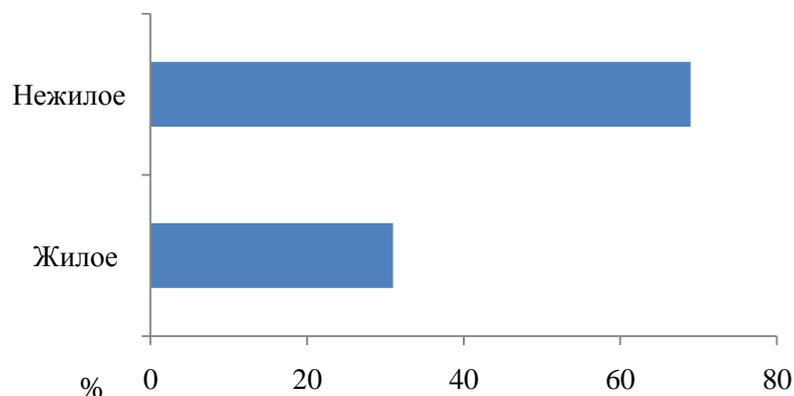


Рисунок 2. 33 – Тип строительства в общей структуре выполненных работ

Таким образом, в первой группе наибольший объем работ компаний приходится на нежилое строительство. Значение данного показателя равняется 69%. Объем работ для строительства жилого объекта в данной группе составляет 31%.

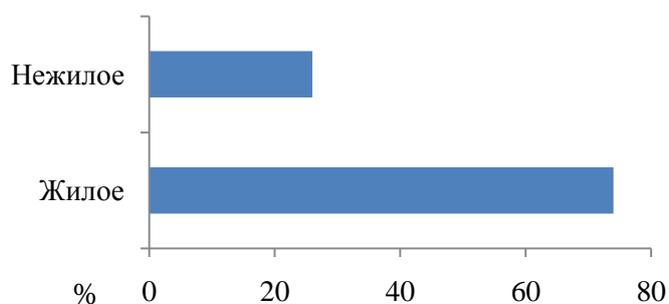


Рисунок 2.34 - Тип строительства в общей структуре выполненных работ

Таким образом, во второй группе наибольший объем работ компаний приходится на жилое строительство. Значение данного показателя равняется 74%. Объем работ для строительства нежилого объекта в данной группе составляет 26%.

7. Все опрошенные компании имеют разные объемы выручки. В связи с этим, все компании были поделены на 3 группы: крупные, средние и малые. Полученные результаты приведены на рисунке 2.35.

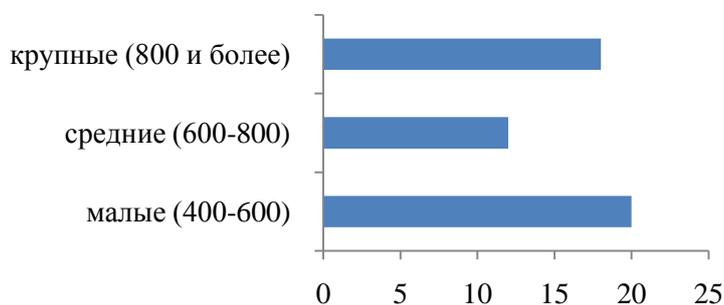


Рисунок 2.35 – Структура предприятий по выручке

Таким образом, наибольшее число опрошенных компаний входят в малую группу, выручка которой составляет от 400 - 600 млн. рублей. Число таких компаний - 20. В среднюю группу с выручкой от 600 - 800 млн. рублей. Данная группа состоит из минимального числа компаний – 12. Компании с самым большим объемом выручки вошли в группу крупных предприятий. Число таких компаний - 18.

8. По темпу роста выручки относительно 2014 года, все компании поделены на 2 типа. Первый тип – компании с отрицательным темпом роста выручки, второй тип – компании с положительным темпом роста выручки.

Полученные данные приведены на рисунке 2.36.

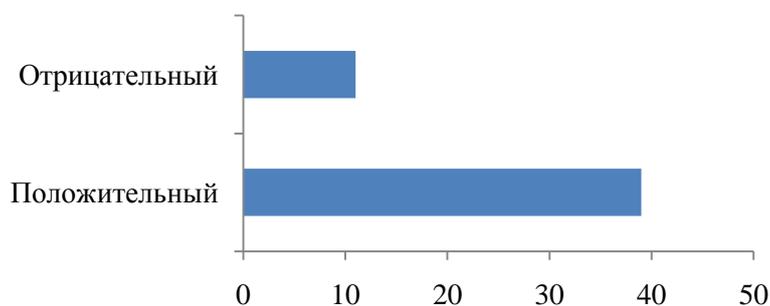


Рисунок 2.36 – Структура предприятий по темпам роста выручки

Таким образом, наибольшее количество опрошенных компаний имеют положительные темпы роста выручки относительно 2014 года. Число таких

компаний равно 39. Остальные 11 компаний имеют отрицательные темпы роста относительно 2014 года.

9. Опрошенные компании расположены по всей территории Красноярского края. Структура распределения компаний по территории приведена на рисунке 2.37.

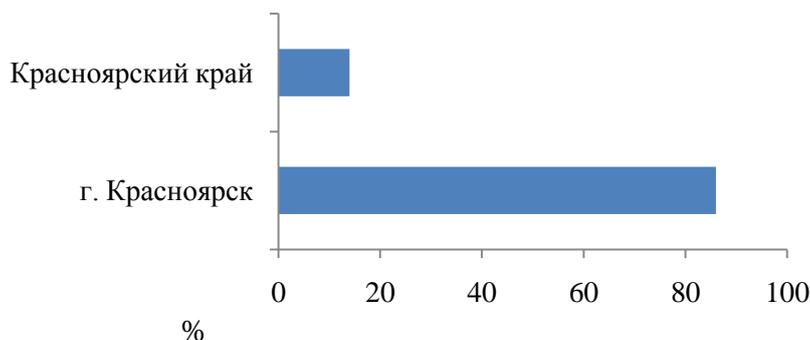


Рисунок 2.37 – Структура распределения компаний по территориям

Таким образом, 86% опрошенных компаний, занимающиеся строительством жилых и нежилых зданий находятся в городе Красноярске. Число местных компаний составляет 43. Соответственно, 14% , т.е 7 компаний-строителей находятся на территории Красноярского края.

Если рассматривать типы зданий, на которых устанавливались фасадные системы, можно провести анализ емкости рынка.

Исходя из имеющихся данных по количеству введенных жилых и нежилых зданий в Красноярском крае, была рассчитана емкость рынка фасадных систем.

Методика расчета емкости рынка фасадных систем в сегменте жилого и нежилого строительства в Красноярском крае за период 2011- 2016 гг. приведена в таблице 2.13

Таблица 2.13 - Методика расчета емкости рынка фасадных систем в сегменте жилого и нежилого строительства в Красноярском крае

№	Показатель	Методика расчета
1	Общий объем введенных жилых домов	Для расчета ежегодного объема ввода жилых и нежилых зданий умножается общий объем ввода зданий в год на процент, соответствующий каждой территории. Для расчета количества введенных зданий умножается общее количество введенных зданий в год на процент соответствующий каждой территории.
2	Расчет объема одного здания (одного дома)	Объем введенных зданий (домов) делится на количество зданий (домов), построенных за рассматриваемый год. В среднем один этаж по высоте составляет 3 метра.
3	Расчет высоты одного дома	-для г. Красноярска 3 метра * 16 этажей = 48 метров -для остальной территории края 3 метра * 5 этажей = 15 метров
4	Расчет общего строительного объема	Объем одного здания (дома) делится на высоту здания (дома) – 48 (15). При помощи этого вычисляется длину и ширину каждой из 4 стен.
5	Расчет общей площади поверхности для фасада	Площадь четырех стен умножается на высоту здания (дома)
6	Расчет потенциальной емкости рынка в натуральном выражении	Для расчета данного показателя общая площадь поверхности для фасада умножается на количество зданий (домов) введенных в рассматриваемом году на определенной территории.
7	Расчет потенциальной емкости рынка в стоимостном выражении	Для данного показателя необходимо потенциальную емкость рынка в натуральном выражении умножить на цену 1 кв. м. фасада. Средняя цена на 1 кв. м. фасада составляет 1000 рублей.

Исходные данные для расчета емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых и нежилых зданий в Красноярском крае приведен в таблице 2.14.

Таблица 2.14 - Исходные данные для расчета емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых и нежилых зданий в Красноярском крае [5]

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ввод жилых зданий тыс. куб. м.	4768,4	5148,3	5432,2	5939,7	6470,7	6881,8
Количество зданий, единиц	3664	3927	4198	4391	4381	2894
Ввод нежилых зданий тыс. куб. м.	1079,9	1482,7	2004,6	2695,7	4525,1	7028,0
Количество зданий, единиц	413	473	511	573	568	643

В г. Красноярске вводится 64% жилых зданий, средняя этажность в доме – 16. В остальной территории края вводится соответственно 36% жилых зданий, этажность - 5. В среднем коммерческие здания в Красноярске имеют 16 этажей, а в остальной территории края – 5 этажей.

Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в Красноярском крае за 2011г. приведен в таблице 2.15.

Таблица 2.15 - Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2011г.

№	Расчет емкости	
1	Общий объем введенных жилых домов	
	Красноярск	$4768,4 * 0,64 = 3051,8$ т. кв. м. число зданий = $3664 * 0,64 = 2345$ д.
	Остальная территория края	$768,4 * 0,36 = 1716,6$ тыс. куб. м. число зданий = $3664 * 0,36 = 1319$ д.
2	Объем одного здания (одного дома)	
	Красноярск	$(3051,8 / 2345) * 1000 = 1301,4$ куб. м.;
	Остальная территория края	$(1716,6 / 1319) * 1000 = 1301,4$ куб. м
3	Высота одного дома	
	Красноярск	$3 \text{ м} * 16 \text{ этажей} = 48 \text{ м.};$
	Остальная территория края	$3 \text{ м} * 5 \text{ этажей} = 15 \text{ м.}$
4	Общий строительный объем:	
	Красноярск	$1301,4 / 48 = 27,1$ кв. м. Длина и ширина 5 м;
	Остальная территория края	$1301,4 / 15 = 86,8$ кв. м. В среднем длина 11 и ширина 8 метров ($11 * 8 = 88$ кв. м).

Продолжение таблицы 2.15

5	Общая площадь поверхности для фасада	
	Красноярск Остальная территория края	площадь 4х стен= 5 * 48 *4= 960 кв. м.; площадь 4х стен = (11 * 15) * 2+ (8 * 15)*2 = 570 кв. м.
6	Потенциальная емкость рынка в натуральном выражении	
	Красноярск Остальная территория края Итого для Красноярского края	960 кв. м. * 2345 здания = 2251200 кв. м.; (330+240) * 1319 здания = 751830 кв. м.; 2251200 + 751830 = 3003030 кв. м.
7	Потенциальная емкость рынка в стоимостном выражении	
	Красноярский край	3003030 *1000 = 3003030000 руб.

Таким образом, в 2011 году емкость рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в Красноярском крае составила 3003030000 рублей.

Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в Красноярском крае за 2012 г. приведен в таблице 2.16.

Таблица 2.16 - Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2012г.

№	Расчет емкости	
1	Общий объем введенных жилых домов	
	Красноярск Остальная территория края	5148,3*0,64 = 3294,9 тыс. куб. м.; Число зданий = 3927*0,64 = 2513 домов 5148,3*0,36=1853,4 тыс. куб. м. Число зданий = 3664*0,36= 1414 домов
2	Объем одного здания (одного дома)	
	Красноярск Остальная территория края	(3294,9/2513)*1000 = 1311,1 куб. м.; (1853,4/1414)*1000 = 1310,7 куб. м.
3	Высота одного дома	
	Красноярск Остальная территория края	3 м * 16 этажей = 48 м.; 3 м * 5 этажей = 15 м.
4	Общий строительный объем:	
	Красноярск Остальная территория края	1311,1/48 = 27,3 кв. м. Длина и ширина по 5 метров; 1310,7/15 = 87,4 кв. м. В среднем длина 11 и ширина 8 метров (11 * 8 = 88 кв. м).
5	Общая площадь поверхности для фасада	
	Красноярск Остальная территория края	площадь 4х стен= 5 * 48 *4= 960 кв. м.; площадь 4х стен = (11 * 15) * 2 + (8*15)*2 = 570 кв. м.;
6	Потенциальная емкость рынка в натуральном выражении	

Продолжение таблицы 2.16

	Красноярск Остальная территория края Итого для Красноярского края	960 кв. м. * 2513 здания = 2412480 кв. м.; 570 кв. м * 1414 здания = 805980 кв. м.; 2412480 + 805980 = 3218460 кв. м. фасада.
7	Потенциальная емкость рынка в стоимостном выражении	
	Красноярский край	3 218 460 *1000 = 3218460000 руб.

Таким образом, в 2012 году емкость рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в Красноярском крае составила 3218460000 рублей.

Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в Красноярском крае за 2013 г. приведен в таблице 2.17.

Таблица 2.17 - Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2013г.

№	Расчет емкости	
1	Общий объем введенных жилых домов	
	Красноярск Остальная территория края	5432,2*0,64 = 3476,6 тыс. куб. м.; число зданий = 3927*0,64 = 2687 домов. 5432,2*0,36=1955,6 тыс. куб. м. число зданий = 3664*0,36= 967 домов.
2	Объем одного здания (одного дома)	
	Красноярск Остальная территория края	(3476,6/2687)*1000 = 1293,9 куб. м.; (1955,6/967)*1000 = 2022,3 куб. м.
3	Высота одного дома	
	Красноярск Остальная территория края	3 м * 16 этажей = 48 м.; 3 м * 5 этажей = 15 м.
4	Общий строительный объем:	
	Красноярск Остальная территория края	1293,9/48 = 26,9 кв. м. Длина и ширина по 5 метров; 2022,3/15 = 134,8 кв. м. В среднем длина 17 и ширина 8 метров (17 * 8 = 136 кв. м).
5	Общая площадь поверхности для фасада	
	Красноярск Остальная территория края	площадь 4х стен= 5 * 48 *4= 960 кв. м.; площадь 4х стен = (17 * 15) * 2 + (8*15)*2 =750 кв. м.
6	Потенциальная емкость рынка в натуральном выражении	
	Красноярск Остальная территория края Итого для Красноярского края	960 кв. м. * 2687 здания = 2579520 кв. м.; 750* 967 здания = 725250 кв. м. 2412480 + 805980 = 3304770 кв. м. фасада.
7	Потенциальная емкость рынка в стоимостном выражении	
	Красноярский край	3 304 770 *1000 = 3304770000 руб.

Таким образом, в 2013 году емкость рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в Красноярском крае составила 3304770000 рублей.

Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в Красноярском крае за 2014 г. приведен в таблице 2.17.

Таблица 2.17 - Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2014г.

№	Расчет емкости	
1	Общий объем введенных жилых домов	
	Красноярск	$5939,7 * 0,64 = 3801,4$ тыс. куб. м.; число зданий = $4391 * 0,64 = 2810$ домов.
	Остальная территория края	$5939,7 * 0,36 = 2138,3$ тыс. куб. м. число зданий = $4391 * 0,36 = 1581$ домов.
2	Объем одного здания (одного дома)	
	Красноярск	$(3801,4 / 2810) * 1000 = 1352,8$ куб. м.;
	Остальная территория края	$(2138,3 / 1581) * 1000 = 1669,2$ куб. м.
3	Высота одного дома	
	Красноярск	$3 \text{ м} * 16 \text{ этажей} = 48 \text{ м.};$
	Остальная территория края	$3 \text{ м} * 5 \text{ этажей} = 15 \text{ м.}$
4	Общий строительный объем:	
	Красноярск	$1352,8 / 48 = 28,1$ кв. м. Длина 6 и ширина по 5 метров;
	Остальная территория края	$1669,2 / 15 = 111,3$ кв. м. В среднем длина 11 и ширина 10 метров ($11 * 10 = 110$ кв. м).
5	Общая площадь поверхности для фасада	
	Красноярск	Площадь 4х стен = $(6 * 48) * 2 + (5 * 48) * 2 = 1056$ кв. м.;
	Остальная территория края	площадь 4х стен = $(11 * 15) * 2 + (10 * 15) * 2 = 630$ кв. м.
6	Потенциальная емкость рынка в натуральном выражении	
	Красноярск	$1056 \text{ кв. м.} * 2810 \text{ здания} = 2\,967\,360$ кв. м.;
	Остальная территория края	$630 * 1581 \text{ здания} = 996\,030$ кв. м.;
	Итого для Красноярского края	$2\,967\,360 + 996\,030 = 3\,963\,390$ кв. м.
7	Потенциальная емкость рынка в стоимостном выражении	
	Красноярский край	$3\,963\,390 * 1000 = 3\,963\,390\,000$ руб.

Таким образом, в 2014 году емкость рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в Красноярском крае составила 3963390000 рублей.

Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в Красноярском крае за 2015 г. приведен в таблице 2.18.

Таблица 2.18 - Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2015 г.

№	Расчет емкости	
1	Общий объем введенных жилых домов	
	Красноярск	$6470,7 * 0,64 = 4141,2$ тыс. куб. м.; число зданий = $4381 * 0,64 = 2804$ домов.
	Остальная территория края	$6470,7 * 0,36 = 2329,5$ тыс. куб. м. число зданий = $4381 * 0,36 = 1577$ домов.
2	Объем одного здания (одного дома)	
	Красноярск	$(4141,2 / 2804) * 1000 = 1476,9$ куб. м.;
	Остальная территория края	$(2329,5 / 1577) * 1000 = 1477,2$ куб. м.
3	Высота одного дома	
	Красноярск	$3 \text{ м} * 16 \text{ этажей} = 48 \text{ м.};$
	Остальная территория края	$3 \text{ м} * 5 \text{ этажей} = 15 \text{ м.}$
4	Общий строительный объем:	
	Красноярск	$1476,5 / 48 = 30,7$ кв. м. Длина 6 и ширина по 5 метров;
	Остальная территория края	$1477,2 / 15 = 98,44$ кв. м. В среднем длина 10 и ширина 10 метров ($10 * 10 = 100$ кв. м)
5	Общая площадь поверхности для фасада	
	Красноярск	Площадь 4х стен = $(6 * 48) * 2 + (5 * 48) * 2 = 1056$ кв. м.;
	Остальная территория края	площадь 4х стен = $(10 * 15) * 2 + (10 * 15) * 2 = 600$ кв. м.;
6	Потенциальная емкость рынка в натуральном выражении	
	Красноярск	$1056 \text{ кв. м.} * 2804 \text{ здания} = 2961024 \text{ кв. м.};$
	Остальная территория края	$600 \text{ кв. м.} * 1577 \text{ здания} = 946200 \text{ кв. м.};$
	Итого для Красноярского края	$2961024 + 946200 = 3907224 \text{ кв. м. фасада.}$
7	Потенциальная емкость рынка в стоимостном выражении	
	Красноярский край	$3907224 * 1000 = 3907224000$ руб.

Таким образом, в 2015 году емкость рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в Красноярском крае составила 3907224000 рублей.

Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в Красноярском крае за 2016 г. приведен в таблице 2.19.

Таблица 2.19 - Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2016 г.

№	Расчет емкости	
1	Общий объем введенных жилых домов	
	Красноярск	$6881,8 * 0,64 = 4404,4$ тыс. куб. м.; число зданий = $2894 * 0,64 = 1852$ домов.
	Остальная территория края	$6881,8 * 0,36 = 2477,5$ тыс. куб. м. число зданий = $2894 * 0,36 = 1042$ домов.
2	Объем одного здания (одного дома)	
	Красноярск	$(4404,4 / 1852) * 1000 = 2378,2$ куб. м.;
	Остальная территория края	Остальная территория края: $(2477,5 / 1042) * 1000 = 2377,6$ куб. м.
3	Высота одного дома	
	Красноярск	$3 \text{ м} * 16 \text{ этажей} = 48 \text{ м.};$
	Остальная территория края	$3 \text{ м} * 5 \text{ этажей} = 15 \text{ м.}$
4	Общий строительный объем:	
	Красноярск	$2378,2 / 48 = 49,5$ кв. м. Длина и ширина по 7 метров;
	Остальная территория края	$2377,6 / 15 = 158,5$ кв. м. В среднем длина 10 и ширина 16 метров ($10 * 16 = 160$ кв. м).
5	Общая площадь поверхности для фасада	
	Красноярск	площадь 4х стен = $(7 * 48) * 4 = 1344$ кв. м.;
	Остальная территория края	площадь 4х стен = $(10 * 15) * 2 + (16 * 15) * 2 = 780$ кв. м.
6	Потенциальная емкость рынка в натуральном выражении	
	Красноярск	$1344 \text{ кв. м.} * 1852 \text{ здания} = 2489088 \text{ кв. м.};$
	Остальная территория края	$780 * 1042 \text{ здания} = 812760 \text{ кв. м.};$
	Итого для Красноярского края	$2489088 + 812760 = 3301848 \text{ кв. м. фасада}$
7	Потенциальная емкость рынка в стоимостном выражении	
	Красноярский край	$3301848 * 1000 = 3301848000$ руб.

Таким образом, в 2016 году емкость рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в Красноярском крае составила 3301848000 рублей.

На рисунке 2.38 представлена динамика потенциальной емкости рынка фасадных систем в сегменте строительства жилой недвижимости в натуральном выражении в Красноярском крае за 2011-2016 гг.

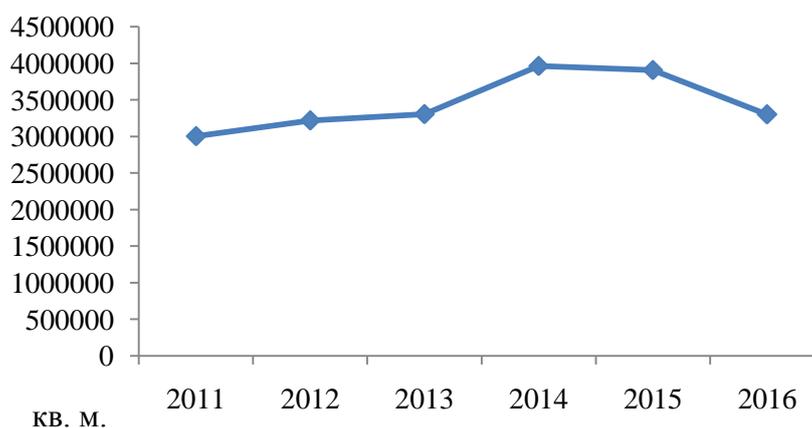


Рисунок 2.38 - Динамика потенциальной емкости рынка фасадных систем в сегменте строительства жилой недвижимости в натуральном выражении в Красноярском крае за 2011-2016 гг.

Таким образом, емкость рынка фасадных систем в сегменте строительства жилой недвижимости в натуральном выражении в Красноярском крае за 2011-2016 гг. увеличилась на 298818 кв. м.

Динамика потенциальной емкости рынка фасадных систем в сегменте строительства жилой недвижимости в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2011-2016 гг. представлена на рисунке 2.39.

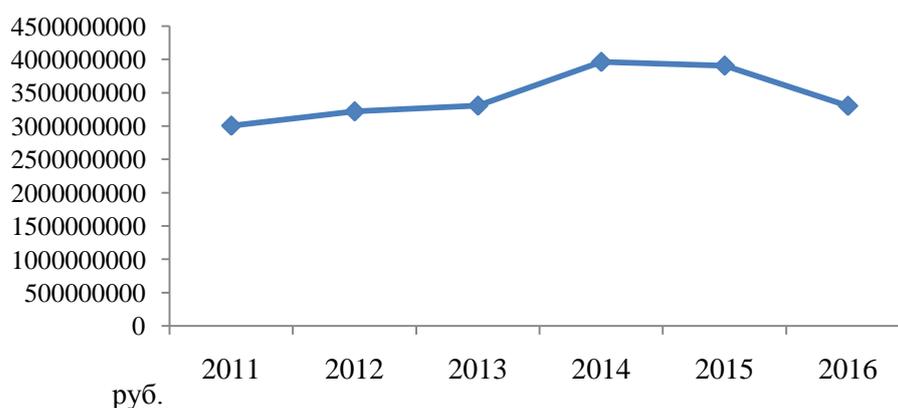


Рисунок 2.39 - Динамика потенциальной емкости рынка фасадных систем в сегменте строительства жилой недвижимости в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2011-2016 гг.

Таким образом, за рассматриваемый период, наибольшая потенциальная емкость рынка в сегменте жилищного строительства

Красноярском крае в стоимостном выражении была в 2014 году. Разница между 2016 и 2011 годами составила 298818000 рублей.

Ниже приведен расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте нежилого строительства в Красноярском крае в 2011- 2016 гг.

В г. Красноярске вводится 44% нежилых зданий, средняя этажность в здании – 12. В остальной территории края этажность нежилых зданий составляет 5.

Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте нежилых зданий в Красноярском крае за 2011 г. приведен в таблице 2.20.

Таблица 2.20 - Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2011 г.

№	Расчет емкости	
1	Общий объем введенных жилых домов	
	Красноярск	$1079,9 * 0,44 = 475,2$ тыс. куб. м.; число зданий = $413 * 0,44 = 182$ зданий.
	Остальная территория края	$1079,9 * 0,56 = 604,7$ тыс. куб. м. число зданий = $413 * 0,56 = 231$ зданий
2	Объем одного здания (одного дома)	
	Красноярск	$(475,2 / 182) * 1000 = 2610,9$ куб. м.;
	Остальная территория края	$(604,7 / 231) * 1000 = 2617,7$ куб. м.
3	Высота одного дома	
	Красноярск	$3 \text{ м} * 16 \text{ этажей} = 48 \text{ м.};$
	Остальная территория края	$3 \text{ м} * 5 \text{ этажей} = 15 \text{ м.}$
4	Общий строительный объем:	
	Красноярск	$2610,9 / 48 = 54,4$ кв. м. Длина 8 и ширина по 7 метров;
	Остальная территория края	$2617,7 / 20 = 130,9$ кв. м. В среднем длина 12 и ширина 11 метров ($12 * 11 = 132$ кв. м)
5	Общая площадь поверхности для фасада	
	Красноярск	площадь 4х стен = $(8 * 48) * 2 + (7 * 48) * 2 = 1440$ кв. м.;
	Остальная территория края	площадь 4х стен = $(12 * 20) * 2 + (11 * 20) * 2 = 920$ кв. м.;
6	Потенциальная емкость рынка в натуральном выражении	
	Красноярск	$1440 \text{ кв. м.} * 182 \text{ здания} = 262\,080$ кв. м.;
	Остальная территория края	$920 * 231 \text{ здания} = 212\,520$ кв. м.;
	Итого для Красноярского края	$262\,080 + 212\,520 = 474\,600$ кв. м. фасада.
7	Потенциальная емкость рынка в стоимостном выражении	
	Красноярский край	$474\,600 * 1000 = 474\,600\,000$ руб.

Таким образом, в 2011 году емкость рынка фасадных систем в сегменте нежилых зданий в Красноярском крае составила 474600000 рублей.

Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте нежилых зданий в Красноярском крае за 2012 г. приведен в таблице 2.21.

Таблица 2.21 - Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2012 г.

№	Расчет емкости	
1	Общий объем введенных жилых домов	
	Красноярск	1482,7*0,44 = 652,4 тыс. куб. м.; число зданий = 473*0,44 = 208 зданий.
	Остальная территория края	1482,7*0,56=830,3 тыс. куб. м. число зданий = 473*0,56= 265 зданий.
2	Объем одного здания (одного дома)	
	Красноярск	(652,4/208)*1000 = 3136,5 куб. м.;
	Остальная территория края	(830,3/265)*1000 =3133,2 куб. м.
3	Высота одного дома	
	Красноярск	3 м * 16 этажей = 48 м.;
	Остальная территория края	3 м * 5 этажей = 15 м.
4	Общий строительный объем:	
	Красноярск	3136,5/48 = 65,3 кв. м. Длина 8 и ширина по 8 метров;
	Остальная территория края	3133,2/20 =156,7 кв. м. В среднем длина 13 и ширина 12 метров (13 * 12 = 156 кв. м).
5	Общая площадь поверхности для фасада	
	Красноярск	площадь 4х стен= (8 * 48) *2 + (8*48)*2= 1536 кв. м.;
	Остальная территория края	площадь 4х стен = (13*20) *2 + (12*20)*2 =1000 кв. м.;
6	Потенциальная емкость рынка в натуральном выражении	
	Красноярск	1536 кв. м. * 208 здания = 319488 кв. м.;
	Остальная территория края	1000 * 265 здания = 265000 кв. м.;
	Итого для Красноярского края	319488 + 265 000 = 584488 кв. м. фасада.
7	Потенциальная емкость рынка в стоимостном выражении	
	Красноярский край	584488 *1000 = 584488000 руб.

Таким образом, в 2012 году емкость рынка фасадных систем в сегменте нежилых зданий в Красноярском крае составила 584488000 рублей.

Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте нежилых зданий в Красноярском крае за 2013 г. приведен в таблице 2.22.

Таблица 2.22 - Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2013 г.

№	Расчет емкости	
1	Общий объем введенных жилых домов	
	Красноярск	$2004,6 * 0,44 = 882,0$ тыс. куб. м.; число зданий = $511 * 0,44 = 225$ зданий
	Остальная территория края	$2004,6 * 0,56 = 1122,6$ тыс. куб. м. число зданий = $511 * 0,56 = 286$ зданий
2	Объем одного здания (одного дома)	
	Красноярск	$(882,0 / 225) * 1000 = 3920$ куб. м.;
	Остальная территория края	$(1122,6 / 286) * 1000 = 3925,2$ куб. м.
3	Высота одного дома	
	Красноярск	$3 \text{ м} * 16 \text{ этажей} = 48 \text{ м.};$
	Остальная территория края	$3 \text{ м} * 5 \text{ этажей} = 15 \text{ м.}$
4	Общий строительный объем:	
	Красноярск	$3920 / 48 = 81,7$ кв. м. Длина 9 и ширина по 9 метров;
	Остальная территория края	$3925,2 / 20 = 196,3$ кв. м. В среднем длина 15 и ширина 13 метров ($15 * 13 = 195$ кв. м)
5	Общая площадь поверхности для фасада	
	Красноярск	площадь 4х стен = $(9 * 48) * 4 = 1728$ кв. м.;
	Остальная территория края	площадь 4х стен = $(15 * 20) * 2 + (13 * 20) * 2 = 1120$ кв. м.;
6	Потенциальная емкость рынка в натуральном выражении	
	Красноярск	$1728 \text{ кв. м.} * 225 \text{ здания} = 388800 \text{ кв. м.};$
	Остальная территория края	$1120 * 286 \text{ здания} = 320320 \text{ кв. м.};$
	Итого для Красноярского края	$388800 + 320320 = 709120 \text{ кв. м. фасада}$
7	Потенциальная емкость рынка в стоимостном выражении	
	Красноярский край	$709120 * 1000 = 709120000$ руб.

Таким образом, в 2013 году емкость рынка фасадных систем в сегменте нежилых зданий в Красноярском крае составила 709120000 рублей.

Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте нежилых зданий в Красноярском крае за 2014 г. приведен в таблице 2.23.

Таблица 2.23 - Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2014 г.

№	Расчет емкости	
1	Общий объем введенных жилых домов	
	Красноярск	2695,7*0,44 = 1186,1 тыс. куб. м.; число зданий = 573*0,44 = 252 зданий
	Остальная территория края	2695,7*0,56 = 1509,6 тыс. куб. м. число зданий = 511*0,56 = 321 зданий
2	Объем одного здания (одного дома)	
	Красноярск	(1186,1/252)*1000 = 4706,7 куб. м.;
	Остальная территория края	(1509,6/321)*1000 = 4702,8 куб. м
3	Высота одного дома	
	Красноярск	3 м * 16 этажей = 48 м.;
	Остальная территория края	3 м * 5 этажей = 15 м.
4	Общий строительный объем:	
	Красноярск	4706,7/48 = 98,1 кв. м. Длина 10 и ширина по 10 метров;
	Остальная территория края	4702,8/20 = 235,1 кв. м. В среднем длина 18 и ширина 13 метров (18 * 13 = 234 кв. м).
5	Общая площадь поверхности для фасада	
	Красноярск	площадь 4х стен = (10 * 48) * 4 = 1920 кв. м.;
	Остальная территория края	площадь 4х стен = (18*20) * 2 + (13*20)*2 = 1240 кв. м.;
6	Потенциальная емкость рынка в натуральном выражении	
	Красноярск	1920 кв. м. * 252 здания = 483 840 кв. м.;
	Остальная территория края	1240 * 321 здания = 398040 кв. м.;
	Итого для Красноярского края	483 840 + 398040 = 881880 кв. м. фасада
7	Потенциальная емкость рынка в стоимостном выражении	
	Красноярский край	881880 * 1000 = 881880000 руб.

Таким образом, в 2014 году емкость рынка фасадных систем в сегменте нежилых зданий в Красноярском крае составила 881880000 рублей.

Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте нежилых зданий в Красноярском крае за 2015 г. приведен в таблице 2.24.

Таблица 2.24 - Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2015 г.

№	Расчет емкости	
1	Общий объем введенных жилых домов	
	Красноярск	$4525,1 * 0,44 = 1991,0$ тыс. куб. м.;
	Остальная территория края	число зданий = $568 * 0,44 = 250$ зданий $4525,0 * 0,56 = 2534,1$ тыс. куб. м. число зданий = $568 * 0,56 = 318$ зданий
2	Объем одного здания (одного дома)	
	Красноярск	$(1991,0 / 250) * 1000 = 7964$ куб. м.;
	Остальная территория края	$(2534,1 / 318) * 1000 = 7968,9$ куб. м.
3	Высота одного дома	
	Красноярск	$3 \text{ м} * 16 \text{ этажей} = 48 \text{ м.};$
	Остальная территория края	$3 \text{ м} * 5 \text{ этажей} = 15 \text{ м.}$
4	Общий строительный объем:	
	Красноярск	$7964 / 48 = 166$ кв. м. Длина 14 и ширина по 12 метров;
	Остальная территория края	$7968,9 / 20 = 398,4$ кв. м. В среднем длина 21 и ширина 19 метров ($21 * 19 = 399$ кв. м).
5	Общая площадь поверхности для фасада	
	Красноярск	площадь 4х стен = $(14 * 48) * 2 + (12 * 48) * 2 = 2496$ кв. м.;
	Остальная территория края	площадь 4х стен = $(21 * 20) * 2 + (19 * 20) * 2 = 1600$ кв. м.;
6	Потенциальная емкость рынка в натуральном выражении	
	Красноярск	$2496 \text{ кв. м.} * 250 \text{ здания} = 624000 \text{ кв. м.};$
	Остальная территория края	$1600 * 318 \text{ здания} = 508800 \text{ кв. м.};$
	Итого для Красноярского края	$624000 + 508800 = 1132800 \text{ кв. м. фасада}$
7	Потенциальная емкость рынка в стоимостном выражении	
	Красноярский край	$1132800 * 1000 = 1132800000 \text{ руб.}$

Таким образом, в 2015 году емкость рынка фасадных систем в сегменте нежилых зданий в Красноярском крае составила 1132800000 рублей.

Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте нежилых зданий в Красноярском крае за 2016 г. приведен в таблице 2.25.

Таблица 2.25 - Расчет емкости рынка фасадных систем в сегменте жилых зданий в стоимостном выражении в Красноярском крае за 2016 г.

№	Расчет емкости	
1	Общий объем введенных жилых домов	
	Красноярск	7028,0*0,44 = 3092,3 тыс. куб. м.; число зданий = 643*0,44 = 283 зданий
	Остальная территория края	4028,0*0,56 = 3935,7 тыс. куб. м. число зданий = 643*0,56 = 360 зданий
2	Объем одного здания (одного дома)	
	Красноярск	(3092,3/283)*1000 = 10926,9 куб. м.;
	Остальная территория края	(3935,7/360)*1000 = 10932,5 куб. м.
3	Высота одного дома	
	Красноярск	3 м * 16 этажей = 48 м.;
	Остальная территория края	3 м * 5 этажей = 15 м.
4	Общий строительный объем:	
	Красноярск	10926,9/48 = 227,6 кв. м. Длина 14 и ширина по 16 метров;
	Остальная территория края	10932,5/20 = 546,6 кв. м. В среднем длина 23 и ширина 24 метров (23 * 24 = 552 кв. м)
5	Общая площадь поверхности для фасада	
	Красноярск	площадь 4х стен = (14 * 48) * 2 + (16*48)*2 = 2880 кв. м.;
	Остальная территория края	площадь 4х стен = (23*20) * 2 + (24*20)*2 = 1880 кв. м.;
6	Потенциальная емкость рынка в натуральном выражении	
	Красноярск	2880 кв. м. * 283 здания = 815 040 кв. м.;
	Остальная территория края	1880 * 360 здания = 676800 кв. м.;
	Итого для Красноярского края	815040 + 676 800 = 1491840 кв. м. фасада
7	Потенциальная емкость рынка в стоимостном выражении	
	Красноярский край	1491840 * 1000 = 1491840000 руб.

Таким образом, в 2016 году емкость рынка фасадных систем в сегменте нежилых зданий в Красноярском крае составила 1491840000 рублей.

На рисунке 2.40 представлена динамика потенциальной емкости рынка фасадных систем в сегменте строительства коммерческой недвижимости в натуральном выражении в Красноярском крае за 2011-2016 гг.

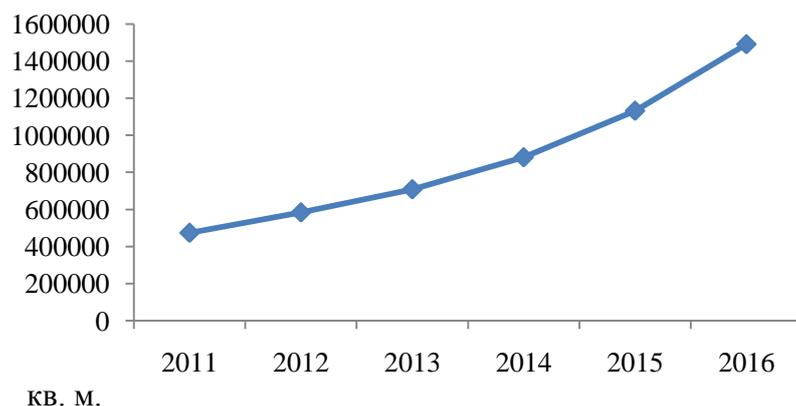


Рисунок 2.40 - Динамика потенциальной емкости рынка фасадных систем в сегменте строительства коммерческой недвижимости в натуральном выражении в Красноярском крае за 2011-2016 гг.

Таким образом, емкость рынка фасадных систем в сегменте строительства коммерческой недвижимости в натуральном выражении в Красноярском крае за рассматриваемый период выросла на 1017240 кв. м.

Динамика потенциальной емкости рынка фасадных систем в сегменте строительства коммерческой недвижимости за 2011-2016 гг. представлена на рисунке 2.41.

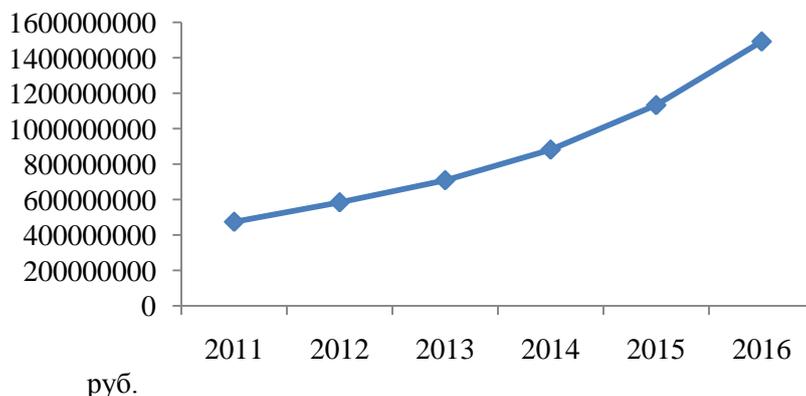


Рисунок 2.41 - Динамика потенциальной емкости рынка фасадных систем в сегменте строительства коммерческой недвижимости в Красноярском крае за 2011-2016 гг.

Таким образом, за рассматриваемый период емкость рынка в сегменте коммерческого строительства в стоимостном выражении выросла на 1017240000 рублей.

На рисунке 2.41 представлена динамика емкости рынка фасадных систем в сегментах строительства жилой и коммерческой недвижимости за 2011-2016 гг.

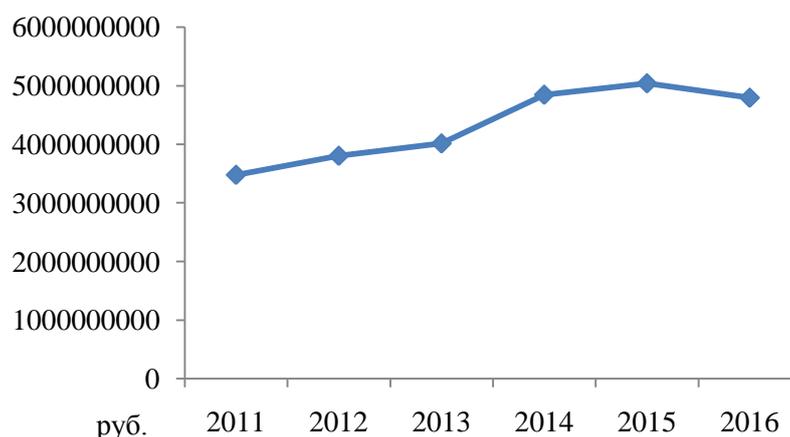


Рисунок 2.41 - Динамика емкости рынка фасадных систем в сегментах строительства жилой и коммерческой недвижимости за 2011-2016 гг.

Таким образом, емкость рынка фасадных систем в Красноярском крае за 2011-2016 гг. выросла на 1316058000 рублей и составила в 2016 году 4793688000 рублей.

Из полученных ответов в опросе, проводимом среди компаний-потребителей фасадных систем, была вычислена емкость рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой недвижимости.

Расчет емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой недвижимости за 2011-2016 гг.:

$$\text{Емкость (2011)} = 3003030 * 0,15 = 450454,5 \text{ кв. м.}$$

$$\text{Емкость (2012)} = 3218460 * 0,15 = 482769 \text{ кв. м.}$$

$$\text{Емкость (2013)} = 3304770 * 0,15 = 495715,5 \text{ кв. м.}$$

$$\text{Емкость (2014)} = 3963390 * 0,15 = 594508,5 \text{ кв. м.}$$

$$\text{Емкость (2015)} = 3907224 * 0,15 = 586083,6 \text{ кв. м.}$$

$$\text{Емкость (2016)} = 3301848 * 0,15 = 495277,2 \text{ кв. м.}$$

На рисунке 2.42 представлена динамика емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой недвижимости в натуральном выражении за 2011-2016 гг.

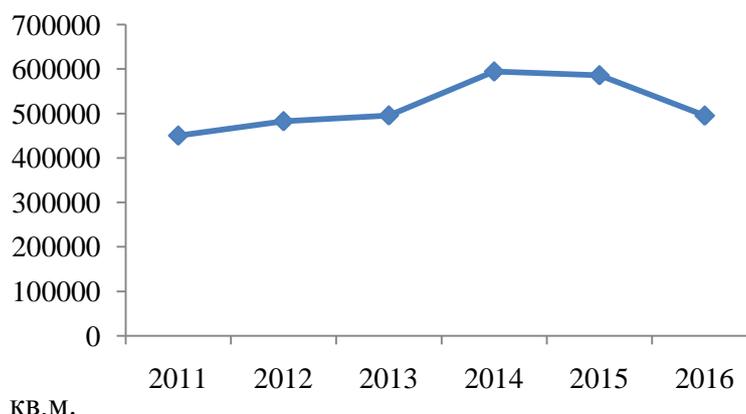


Рисунок 2.42 - Динамика емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой недвижимости в натуральном выражении за 2011-2016 гг.

Таким образом, динамика емкости навесных фасадных систем показывает положительную динамику с 2011-2014 гг. В 2016 году емкость рынка составила 495277,2 кв. м.

На рисунке 2.43 представлена динамика емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой недвижимости в стоимостном выражении за 2011-2016 гг.

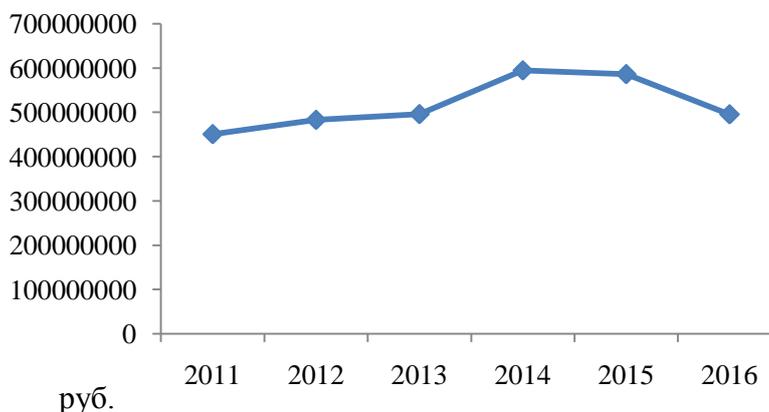


Рисунок 2.43 - Динамика емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой недвижимости в стоимостном выражении за 2011-2016 гг.

Таким образом, емкость рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой недвижимости в стоимостном выражении показывает положительную динамику в 2011-2014 гг. Но за весь рассматриваемый период емкость рынка увеличилась, и в 2016 году составила 495277200 рублей.

Расчет емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства коммерческой недвижимости за 2011-2016 гг.:

$$\text{Емкость (2011)} = 474600 * 0,6 = 284760 \text{ кв. м.}$$

$$\text{Емкость (2012)} = 584488 * 0,6 = 350692,8 \text{ кв. м.}$$

$$\text{Емкость (2013)} = 709120 * 0,6 = 425472 \text{ кв. м.}$$

$$\text{Емкость (2014)} = 881880 * 0,6 = 529128 \text{ кв. м.}$$

$$\text{Емкость (2015)} = 1132800 * 0,6 = 679680 \text{ кв. м.}$$

$$\text{Емкость (2016)} = 1491840 * 0,6 = 895104 \text{ кв. м.}$$

На рисунке 2.43 представлена динамика емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства коммерческой недвижимости в натуральном выражении за 2011-2016 гг.

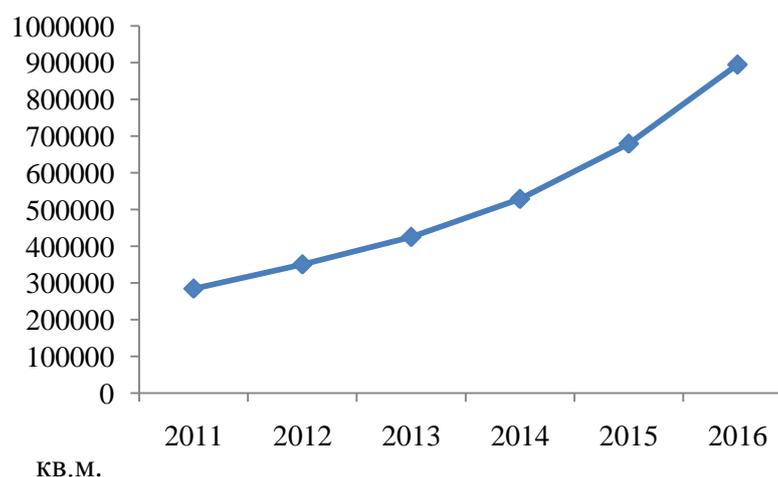


Рисунок 2.43 - Динамика емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства коммерческой недвижимости в натуральном выражении за 2011-2016 гг.

Таким образом, динамика емкости навесных фасадных систем показывает положительную динамику за весь рассматриваемый период. В 2016 году емкость рынка составила 895104 кв. м., что на 610344 кв. м. больше, чем в 2011 году.

На рисунке 2.44 представлена динамика емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства коммерческой недвижимости в стоимостном выражении за 2011-2016 гг.

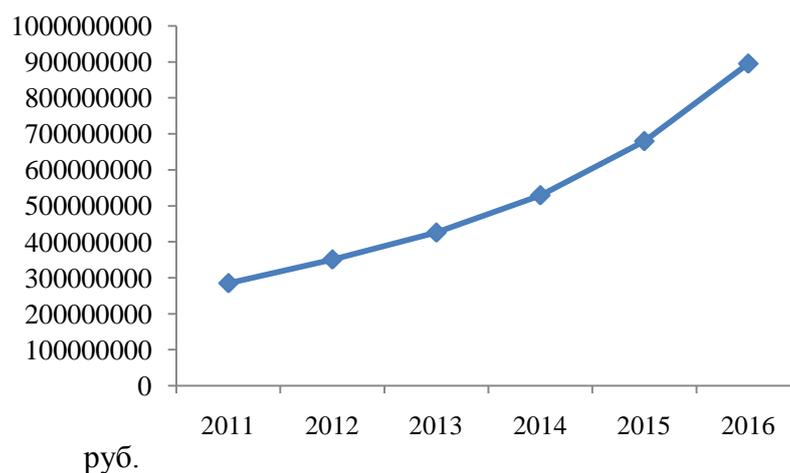


Рисунок 2.44 - Динамика емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства коммерческой недвижимости в стоимостном выражении за 2011-2016 гг.

Таким образом, емкость рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства коммерческой недвижимости в стоимостном выражении показывает положительную динамику за рассматриваемый период. Емкость рынка увеличилась к 2016 году на 610344000 рублей.

На рисунке 2.45 представлена динамика емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой и коммерческой недвижимости в натуральном выражении за 2011-2016 гг.

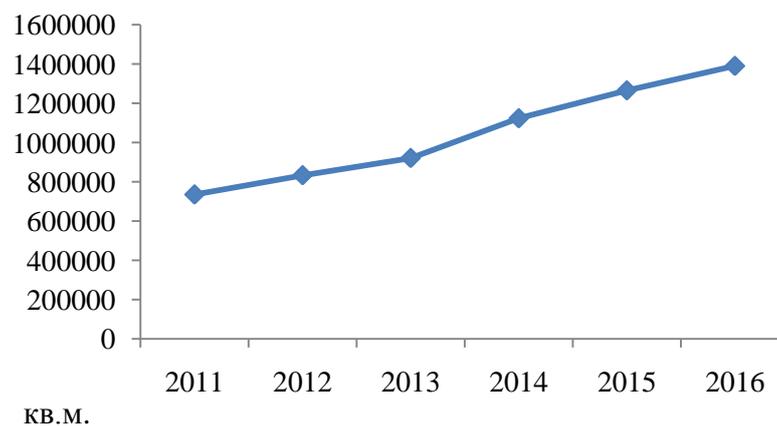


Рисунок 2.45 - Динамика емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой и коммерческой недвижимости в натуральном выражении за 2011-2016 гг.

Таким образом, емкость рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой и коммерческой недвижимости за 2011-2016 выросла на 655166,7 кв. м. и к 2016 году составила 1390384,2 кв. м.

На рисунке 2.45 представлена динамика емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой и коммерческой недвижимости за 2011-2016 гг.

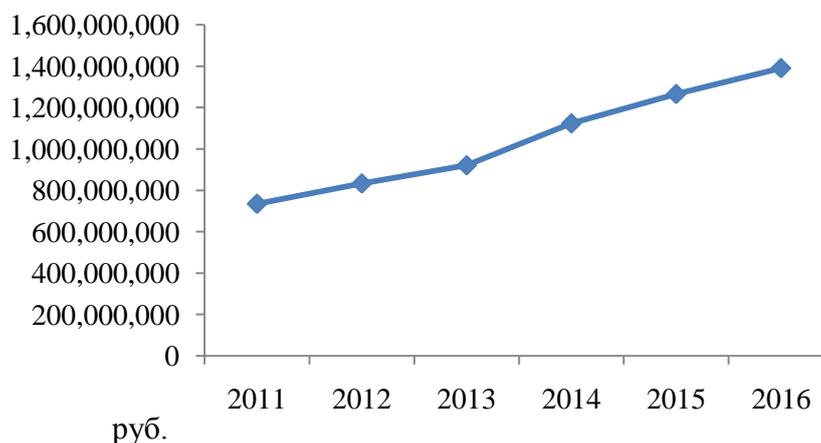


Рисунок 2.45 - Динамика емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой и коммерческой недвижимости в стоимостном выражении за 2011-2016 гг.

Таким образом, емкости рынка навесных фасадных систем в сегменте строительства жилой и коммерческой недвижимости в стоимостном выражении выросла за 2011-2016 гг. на 655166700 руб. и составила 1390381200 рублей

2.3 Обоснование и выбор подходов к оценке и прогнозированию внутреннего спроса на фасадные системы в Красноярском крае

Анализ спроса подразумевает способность формулировать прогнозы качественного или количественного характера относительно эволюции первичного спроса на определённом рынке товара. Методы прогнозирования можно классифицировать по двум измерениям:

1. Степени свободы процесса прогнозирования от субъективности;
2. Большой или меньшей степени аналитичности этого процесса. В крайних точках этих измерений находятся субъективные и объективные методы и методы наивные и причинно-следственные.

На рисунке 2.25 изображены четыре типа прогнозных методов.



Рисунок 2.25 – Четыре типа прогнозных методов

- субъективные методы. Такое определение предполагает, что процессы используемые для формирования прогноза, не изложены в явной форме и неотделимы от лица, делающего прогноз.

- объективные методы. Процессы прогнозирования чётко сформулированы и могут быть воспроизведены другими лицами, которые неизбежно придут к формулировке такого прогноза. По существу, это первое измерение противопоставляет количественные методы качественным, в которых доминируют интуиция, творчество и воображение.

- наивные методы. Прогноз формулируется на базе наблюдений за прошлой эволюцией исследуемой

- причинно-следственные (казуальные) методы. Факторы, определяющие спрос, идентифицированы, и их вероятные будущие значения спрогнозированы; из них выводится вероятное значение спроса, при условии реализации принятого сценария. Это второе измерение противопоставляет методы экстраполяции методам, объясняющим взаимосвязи от их качественного или количественного характера. Совмещение этих двух измерений позволяет идентифицировать четыре типа прогнозных методов.

Экспертные суждения

В том случае, когда прогноз опирается не на объективные данные, но скорее на мнение менеджера или потребителя, говорят об экспертных суждениях. Предполагается, что «эксперт» основывает своё суждение на группе причинных факторов, оценивая вероятность их реализации и их вероятное влияние на уровень спроса. В основе этого подхода лежит, следовательно, некоторая казуальная структура, т.е. совокупность суждений, касающихся причинных факторов первичного спроса и вероятности их реализации в рамках одного или нескольких сценариев. При этом данная казуальная структура неразрывно связана с личностью эксперта, так что другой эксперт, поставленный перед той же проблемой, может, используя ту же информацию, прийти к другим выводам. Достоинства экспертного метода по сравнению с чисто интуитивным подходом состоит в возможности обмена

и противопоставления идей благодаря наличию явно выраженной казуальной структуры. Широко применяются три метода, основанных на суждениях: суждения лиц, принимающих решения, оценки торгового персонала и намерения покупателей.

А. Суждения менеджеров

Прогноз основывается на видении, интуиции, воображении и опыте того, кто его формулирует. Менеджера просят дать по возможности точную оценку исходя из имеющейся у него информации, с указанием, например в форме вероятностных показателей, степени точности или его уверенности в своих оценках. Ценность этого метода зависит от опыта и интуиции лица, формулирующего прогноз. Главным недостатком, несомненно, является трудность коммуникации и невозможность проверки истинности или ложности прогноза. Пусть к уменьшению риска субъективности индивидуального суждения состоит в обращении к группе менеджеров, которые обсуждают свои точки зрения и стремятся прийти к консенсусу. Хорошую возможность достижения консенсуса представляет метод Дельфи. Согласно этому методу, эксперты группы формулируют свои индивидуальные суждения анонимно, обычно с применением анкет. Затем определяется медианное суждение; оно доводится до членов группы, от которых требуется повторно рассмотреть своё суждение с учётом группового мнения. Метод Дельфи успешно применяется в маркетинге. Одна из его возможных альтернатив состоит в сборе независимых суждений и в формулировке средней оценки, без попыток склонить экспертов к изменению их начальных суждений.

Б. Оценки торгового персонала

Обычно торговый персонал имеет очень точное представление о потенциале продаж, который обеспечивают их клиенты, и, кроме того, имеет возможность дать оценки потенциала рынка в целом, по крайней мере на той территории, которую он обслуживает. Проще всего попросить торговых работников дать оценки по каждому товару, но не абстрактно, а исходя из

конкретных гипотез о маркетинговых усилиях в вопросах цен, рекламной поддержки и т.п. После этого менеджеры службы сбыта формулируют итоговые оценки, суммируя оценки всех работников. Включить торговых работников в процесс прогнозирования полезно прежде всего для того, чтобы создать у них соответствующую мотивацию и способствовать принятию назначаемых им квот по продаже. Кроме того, они независимы при построении прогнозов продаж в очень малых сегментах, на уровне отдельной территории или отдельного клиента.

В. Изучение намерений покупателей

Последний метод основанный на суждении, заключается в прямом опросе покупателей об их планах на покупки в течение определённого периода. Намерения совершить покупку могут рассматриваться на двух уровнях: на общем и на уровне определённой торговой категории. На общем уровне оцениваются настроение или степень уверенности покупателей, их представления о благосостоянии и их намерения совершить покупку товара длительного пользования.

Эвристические и экстраполяционные методы

Если аналитическая структура прогнозного процесса слаба, но прогноз опирается на объективную маркетинговую информацию, применяются так называемые эвристические методы. Речь идёт о простых методах, основанных на предшествующем опыте или на более или менее сложной экстраполяции данных о прошлых продажах.

А. Метод цепочки отношений

Этот метод является развитием рассматриваемого ранее метода оценки абсолютного потенциала рынка, который исходит из числа потребляющих единиц (n) и предлагает оптимальный уровень (q) использования товара каждой потребляющей единицей. Метод цепочки отношений предполагает последовательную декомпозицию абсолютного потенциала рынка вплоть до нахождения оценки спроса на конкретный товар или марку.

Б. Индикатор покупательной способности

При оценке потенциала территорий, зон, регионов, или стран часто используют метод индикатора покупательной способности. Цель при этом состоит в измерении привлекательности рынка по средневзвешенному значению трёх ключевых компонентов любого потенциала рынка, т.е.:

- количества потребляемых единиц,
- покупательной способности этих потребляющих единиц,
- готовность этих потребляющих единиц к расходам.

Статистические индикаторы этих трёх переменных определяются для выбранной территориальной базы (страна, область, район, город), после чего определяется средневзвешенный индекс для каждой зоны. Существует два подхода: использовать индекс покупательной способности (ИПС), который предлагают фирмы по изучению рынка, или построить индекс специально для анализируемого сектора или гаммы товаров. Стандартные ИПС обычно основаны на трёх следующих индикаторах:

$$\text{ИПС}_i = 0,50(N_i) + 0,30(R_i) + 0,20(V_i) \quad (2.8)$$

где, N- % общего числа жителей зоны i;

R - % общего дохода в зоне i;

V – % розничных продаж в зоне i.

В. Анализ и декомпозиция трендов

Целью анализа тренда является разложение временного ряда продаж на главные компоненты, изменение эволюции каждой составляющей в прошлом и её экстраполяция на будущее. В основе метода лежит идея стабильности причинно-следственных связей и регулярность эволюции факторов среды, что делает возможным использование экстраполяции. Метод состоит в разложении временного ряда на пять компонентов:

- структурная компонента, или долгосрочный тренд, обычно связанный с жизненным циклом рынка товара;

- циклическая компонента, соответствующая колебаниям относительно долгосрочного тренда под воздействием среднесрочных флуктуаций экономической активности;

- сезонная компонента, или краткосрочные периодические флуктуации, обусловленные различными причинами (климат, социально – психологические факторы, структура нерабочих дней и т.д.);

- маркетинговая компонента, связанная с действиями по продвижению товара, временными снижениями цен и т.п.;

- случайная компонента, отражающая совокупное действие плохо изученных комплексных процессов, не представимых в количественной форме.

Для каждой компоненты рассчитывается параметр, основанный на наблюдавшихся закономерностях: долгосрочном темпе прироста продаж, конъюнктуры и флуктуации, сезонных коэффициентах, специфичных факторах (экспозиции, мероприятия по стимулированию сбыта и т.п.). Затем эти параметры используют для составления прогноза.

Понятно, что такой прогноз имеет смысл только как краткосрочный, на период, в отношении которого можно принять, что характеристики изучаемого явления существенно не изменяются. Это требование часто оказывается реалистичным вследствие инерционности среды.

Г. Метод экспоненциального сглаживания

Используется для краткосрочного прогноза и основан на средневзвешенном значении продаж по определённому числу прошедших периодов. При этом наибольшие весовые коэффициенты придаются позднейшим продажам, прогнозное значение рассчитывается по формуле:

$$\overline{Q}_t = \alpha * Q_t + (1 - \alpha) * \overline{Q}_{t-1} \quad (2.9)$$

где, \overline{Q}_t - сглаженный объём продаж в текущем периоде;

α - константа сглаживания;

Q_t - объём продаж в период t ;

\overline{Q}_{t-1} - сглаженный объём продаж для периода $t-1$.

Константа сглаживания выбирается аналитиком итеративным способом в интервале от 0 до 1. Её значение мало при малых изменениях продаж и приближается к 1 в случае сильных флуктуаций.

Главная слабость этих методов в том, что они не позволяют действительно «предсказать» эволюцию спроса, поскольку неспособны предвидеть какие – либо «повторные точки». В лучшем случае они способны быстро учесть уже произошедшее изменение. Поэтому их называют «адаптивной прогнозной моделью».

Тем не менее для многих проблем управление такой «апостериорный» прогноз оказывается полезным при условии, что имеется достаточно времени для адаптации и факторы, определяющие уровень продаж, не подвержены резким изменениям.

Экспликативные («объясняющие») модели

С научной точки зрения, «объективные» и «аналитические» методы основываются на создании экспликативных математических моделей, которые позволяют имитировать рыночные ситуации в рамках альтернативных сценариев. В своей концептуальной основе математическое моделирование очень близко описанным ранее экспертным методам: требуется установить причинную структуру, разработать один или множество сценариев и для каждого отобранного сценария вывести оценку вероятного спроса.

Отличие метода заключается в том, что причинная структура устанавливается и проверяется экспериментально, в условиях, поддающихся наблюдению и измерению.

А. Определение первичной структуры

Определение причинной(казуальной) структуры исследуемого явления – исходная точка математического моделирования. Имеется последовательность причинных связей, где первая зависимая переменная (имидж) становится причинной переменной для второй зависимой переменной (частота и удовлетворённость), которая в свою очередь

определяет долгосрочную приверженность. Другими словами, речь идёт о наборе гипотез, основанных на понимании поведения потребителей при покупке и априори вытекающих из теории поведения. Этот набор гипотез должен затем быть принят (или отвергнут) аналитиком на основе наблюдений. В случае подтверждения модель может применяться для целей управления.

Б. Модели с системой уравнений

Если изучаемое явление слишком сложно для описания его единственным уравнением, аналитик должен выбрать такой метод оценки, который позволяет учитывать взаимозависимость переменных.

Имеются три функциональные связи:

1. Поведение дистрибьютора (Y_1) определяется торговой наценкой, которую он получает X_1 , и интенсивностью рекламных усилителей в отношении марки X_2 ;

2. Поведение продавцов Y_2 определяется поведением дистрибьюторов Y_1 , интенсивностью рекламы X_2 и давлением конкуренции X_3 ;

3. Уровень доли рынка Y_3 определяется поведением дистрибьюторов Y_1 , поведением продавцов Y_2 и относительным уровнем цены марки X_4 .

В. Моделирование динамики

Пеетерс разработал динамическую модель оценки спроса на большегрузные транспортные средства на европейском рынке.

Выбрана следующая функция:

Спрос = F (производство, процент, цена, ошибка). Спрос (Q) – ежемесячный объём заказов на грузовики грузоподъёмностью 15 т. и выше, производство – месячный индекс промышленного производства, процент – гарантированная месячная учётная ставка процента по государственным обязательствам, цена – индекс цены на дизельное топливо. Используя данные после сезонной коррекции, представление в логарифмическом масштабе.

Рассматриваемая модель является динамической; она следующим образом описывает структуру реакции рынка:

- переменная «производство» (Пр) вводится в форме модели с запаздыванием, описываемым убывающим геометрическим распределением с коэффициентом переноса при переходе от t к $t - k$, равным 0,4557 (модель Койка);

- переменная «процент» входит в модель с запаздыванием, равным восьми месяцам; это указывает на то, что время появления эффекта изменения ставки процента составляет восемь месяцев (уровень задержки был определён экспериментально);

- переменная «цена» аналогичным образом является запаздывающей на восемь месяцев;

- член «погрешность» также имеет динамическую структуру в том смысле, что представляет собой взвешенную сумму трёх погрешностей по указанным переменным (U) и чисто случайной составляющей (e).

Качество модели оценивается с помощью обычных статистических показателей: коэффициент детерминированности, коэффициентов регрессии.

3 Оценка и прогнозирование внутреннего спроса на фасадные системы в Красноярском крае

3.1 Оценка структурных параметров внутреннего спроса на виды фасадных систем

Важнейшей характеристикой конъюнктуры рынка является его пропорциональность: сбалансированность/разбалансированность спроса и предложения, соотношение отдельных элементов рынка и рыночной деятельности. Развитие рынка осуществляется в координации с другими компонентами рыночной экономики и социальной жизни. Пропорциональность, т.е. оптимальное соотношение между различными элементами рынка, — важнейшее условие «здоровья» рынка и его нормального поступательного развития. Наоборот, всякого рода диспропорции, деформации отдельных составных частей рынка ведут к кризисным формам развития, затрудняют и искажают рыночные отношения, делают рынок недостаточно эффективным. Под структурой рынка понимается место (удельный вес) отдельных частей/элементов в общем объеме рыночного явления или процесса. Структурные сдвиги — это изменение сложившихся пропорций и соотношений. Степень сбалансированности или разбалансированности рынка — это динамический процесс, так как рыночная ситуация постоянно изменяется, закономерности и тенденции структурных сдвигов необходимо постоянно изучать и, по возможности, прогнозировать.

Структура рынка — соотношение отдельных частей/элементов рынка, их удельный вес в общем объеме рыночного явления/процесса.

Конъюнктурная оценка масштаба рынка проявляется в характеристике потенциала рынка. Потенциал рынка показывает, какое количество товаров при определенных условиях может быть предложено рынку, сколько товаров рынок сможет поглотить.

Ключевой проблемой рынка является оценка потенциального количества товаров, которое способен поглотить рынок. Спрашивается, сколько товаров могут и хотят производители и торговые посредники? От этого, в конечном счете, зависит здоровье рыночной экономики, сбалансирована ли продажа и покупка товаров. Иными словами, необходимо определить покупательский потенциал.

Потенциала рынка является составным элементом оценки рыночной конъюнктуры. Покупательский потенциал рынка обусловлен покупательским спросом и характеризуется показателем емкости рынка. Емкость рынка характеризуется тем количеством товара, которое рынок в конкретных условиях планирует и реально способен поглотить (купить) за определенный период времени. Емкость рынка — количество товаров, которое рынок способен поглотить (приобрести) за определенный срок и при данных условиях.

Расчет емкости рынка товара производственного назначения исходит из нормативов удельного потребления (использования сырья, материалов, оборудования на единицу изготавливаемого изделия). При этом делаются поправки на технологические процессы, которые приводят к изменению нормативов (экономия материалов, использование ресурсов заменителей и т.п.).

Производство навесных фасадных систем относится к рынку продукции производственного назначения, поскольку в первую очередь обуславливается нормативами удельного потребления сырья и материалов на 1 квадратный метр изготавливаемого фасада, который в свою очередь зависит от площади покрываемой поверхности.

При производстве навесных фасадных систем осуществляются поправки на следующие типовые технологии:

- технология изготовления огнестойких композитных панелей из стали и алюминия;

- технология изготовления панелей из искусственного камня со специальными креплениями;
- технология изготовления панелей из натурального камня доломита с соответствующими креплениями;
- технология изготовления фиброцементных панелей с атмосферостойким колерованным компаундом на основе высококачественных смол;
- технология изготовления панелей на основе структурированных кассет из стали;
- технология изготовления окрашенных оцинкованных металлических панелей;
- технология изготовления панелей с использованием керамогранитных плит и тд.

Кроме того, при производстве навесных фасадных систем осуществляются поправки на следующие типовые технологические процессы:

- проектирование работ;
- визуализация объекта, предложение вариантов колористического решения с учетом критериев ансамблевой застройки, генерального плана города, функционального назначения объекта;
- раскладка облицовочного материала;
- раскладка металлокаркаса;
- конструктивное решение узлов примыкания;
- определение температурных разрывов и места установки противопожарной отсечки;
- оптимизация объемов применения элементов подконструкции НФС;
- оптимизация раскладки облицовочного материала в соответствии с архитектурным решением, технологическими параметрами ограждающих конструкций и геометрией фасада;
- расчет спецификации с указанием каждого из элементов систем и полной сметной стоимости фасада.

- Транспортная логистика:
 - разработка логистической схемы доставки груза с учетом индивидуальных потребностей заказчика;
 - комплектация заказа, раскладка груза;
 - мониторинг местонахождения продукции в период транспортировки;
 - доставка материала на объект в соответствии с этапами монтажа;
 - предоставление услуги ответственного хранения;
 - оптимизация упаковки груза для транспортировки;
 - возможность страхования груза на период доставки.
- Установка, монтаж и обслуживание НФС.

На рисунке 3.1 представлены параметры внутреннего спроса на навесные фасадные системы.



Рисунок 3.1 –Параметры внутреннего спроса на навесные фасадные системы

Список основных сырья и материалов для производства навесных фасадных систем был выбран в базе данных средних цен Федеральной статистической службы:

- конструкции строительные сборные из алюминия и его сплавов;

- блоки и прочие изделия сборные строительные неармированные для зданий и сооружений из цемента, бетона или искусственного камня;
- гипс (камень гипсовый);
- изделия крепежные резьбовые из черных металлов, не включенные в другие группировки;
- конструкции деревянные строительные и изделия столярные, не включенные в другие группировки;
- конструкции строительные сборные из стали;
- листы полимерные;
- материалы для покрытий пола, стен и потолка полимерные, в рулонах или в форме плиток;
- блоки и прочие изделия сборные строительные неармированные для зданий и сооружений из цемента, бетона или искусственного камня;
- гипс (камень гипсовый).

К социально-экономическим индикаторам развития относятся:

- численность работающих на строительных предприятиях в сегментах строительства жилой и коммерческой недвижимости;
- объем строительства жилых зданий (кв. м.);
- объем строительства коммерческих зданий (кв. м.);
- объем средств по адресной инвестиционной программе Красноярского края (млн. руб.);
- стоимость жилья (руб./кв. м);
- стоимость коммерческой недвижимости (руб./кв. м);
- оборот строительных организаций (млн. руб.);
- число предприятий в строительной отрасли;
- инвестиции в основной капитал строительных компаний.

Динамика структурных параметров спроса на навесные фасадные системы представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Динамика структурных параметров спроса на навесные фасадные системы в Красноярском крае

№	Показатели	Годы					
		2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	Численность работающих в строительной отрасли, тыс. чел.	104,1	109,8	106,3	94,1	94,1	93,2
2	Объем строительства жилых зданий, тыс. куб. м.	4768,4	5148,3	5432,2	5939,7	6470,7	6881,8
3	Объем строительства нежилых зданий, тыс. куб. м.	1079,9	1482,7	2004,6	2695,7	4525,1	7028,0
4	Объем средств по адресной инвестиционной программе, млн. руб.	6200,4	7173,3	9256,7	2744,6	6081,3	7032
5	Стоимость жилья руб./кв. м.	43906	50047	53769	56371	52729	46088
6	Стоимость коммерческой недвижимости руб./кв. м.	71000	72500	73600	74000	75000	75000
7	Оборот строительных организаций, млн. руб.	65800	68000	78000	68000	71000	73000
8	Число предприятий в строительстве, ед.	7059	7373	8008	8428	8810	8850
9	Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	4101,7	2900,5	2477,1	2104,1	2531,4	2761,2

Таким образом, можно сделать вывод по данным показателям:

– число людей, работающих в строительной отрасли за последние 6 лет уменьшилось на 10,2 тыс. человек, и в 2016 году составило 93,2 тыс. чел.;

– объем строительства жилых увеличился на 2113,4 тыс. куб. м., а объем строительства нежилых зданий увеличился на 5948,1 тыс. куб. м.

При увеличении объемов возведения новых жилых и нежилых зданий из различных материалов, которые предоставляют возможность оформлять фасады вентилируемыми и несущими конструкциями, а также при появлении новых технологий в ремонтно-строительной сфере приводит к повышению спроса на фасадные системы;

– федеральная адресная инвестиционная программа – это документ, согласно которому распределяются средства, выделенные из центрального бюджета на следующий после текущего года, и направленные на различные мероприятия усовершенствования экономики региона.

Адресная инвестиционная программа направлена на предоставление средств на следующие инвестиционные мероприятия:

- возведение новых промышленных объектов;
- техническое усовершенствование и реставрация существующих промышленных объектов;
- переоснащение строительных объектов;
- приобретение объектов недвижимости для реализации производственных целей;

– стоимость жилья за 1 кв. м выросла с 2011-2015 гг. и составила 52729 руб. В 2016 году стоимость жилья снизилась на 6641 руб.;

– стоимость некоммерческой недвижимости за период 2011-2016 выросла, но последние два года цена за 1 кв. м. не менялась, и составила 75000 рублей;

– оборот организаций в отрасли строительства вырос за рассматриваемый период на 7200 млн. руб. и к 2016 году составил 73000 млн. руб., это говорит о том, что увеличивается объем строительства зданий, а также увеличивается и спрос на строительные фасадные материалы;

– количество предприятий в строительной отрасли Красноярского края увеличилось на 1791, и к 2016 году число предприятий составило 8850. Таким образом, чем больше предприятий,занимающихся строительством тем больше спрос на фасадные системы.

– Инвестиции в основной капитал – это вложения, которые будут способствовать приобретению, созданию, а также расширению основных фондов предприятия. Результатом данного процесса может стать сооружение новых объектов и модернизация оборудования, покупка необходимых транспортных средств и инструментов.

Инвестиции в основной капитал снизились за рассматриваемый период на 1340,5 млн. руб., и в 2016 году составили 2761,2 млн. руб.

Динамика среднерыночных цен на сырье и материалы для изготовления навесных фасадных систем в Сибирском федеральном округе за 2011-2016 гг. представлена в таблице 3.2

Таблица 3.2 - Динамика среднерыночных цен на сырье и материалы для изготовления навесных фасадных систем в Сибирском федеральном округе

№	Показатели	Годы					
		2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	Конструкции строительные сборные из алюминия и его сплавов, руб./т.	732290	770832	581196	240000	316391	246799
2	Блоки и прочие изделия сборные строительные неармированные для зданий и сооружений из цемента, бетона или искусственного камня, руб./куб. м.	2697	2839	2857	2701	2698	3628
3	Гипс (камень гипсовый), руб./т	425	447	470	492	525	551
4	Изделия крепежные резьбовые из черных металлов, не включенные в другие группировки, руб./т	549	578	106138	123060	125094	160634
5	Конструкции деревянные строительные и изделия столярные, не включенные в другие группировки, руб./куб. м	19210	20221	17506	20167	29742	27484
6	Конструкции строительные сборные из стали, руб./т	72100	75894	74344	67053	69574	84089
7	Листы полимерные, руб./т	80508	84746	84746	97458	115035	116010
8	Материалы для покрытий пола, стен и потолка полимерные, в рулонах или в форме плиток, руб./кв. м.	11	11	11	31	54	60
9	Блоки и прочие изделия сборные строительные неармированные для зданий и сооружений из цемента, бетона или искусственного камня, руб./куб. м.	5203	5477	5476	5214	5214	5214

По данным таблицы 3.2 видно, что значительное снижение цены за 2011-2016 гг. было на строительные сборные конструкции из алюминия и его сплавов. Изменение цены было на 485491 руб., и в 2016 году цена на материал составила 246799 рублей. Также большое изменение в цене было на

крепежные резьбовые изделия из черных металлов, изменение составило 160085 руб., и в 2016 году цена равна 160634 руб.

3.2 Прогнозирование внутреннего спроса региона на фасадные системы

В данной работе прогнозирование внутреннего спроса региона на фасадные системы будет проводиться по методу регрессионного анализа.

Регрессионный анализ представляет собой статистическую методику, которая позволяет определить взаимосвязь между спросом и набором определенных переменных. Данные о значениях независимых переменных в процессе регрессионного анализа преобразуется в значения коэффициентов регрессионного уравнения, с помощью которого рассчитывается прогноз спроса.

Для прогнозирования спроса на фасадные системы необходимы данные о динамике емкости рынка навесных фасадных систем и структурные параметры внутреннего спроса на виды фасадных систем в Красноярском крае.

Динамика емкости рынка навесных фасадных систем в Красноярском крае представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Динамика емкости рынка навесных фасадных систем в Красноярском крае КВ. М.

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Сегмент строительства жилой недвижимости	450454,5	482769	495715,5	594508,5	586083,6	495277,2
Сегмент строительства коммерческой недвижимости	284760	350692,8	425472	529128	679680	895104

В таблице 3.4 представлены структурные параметры внутреннего спроса на виды фасадных систем в Красноярском крае.

Таблица 3.4 - Структурные параметры внутреннего спроса на виды фасадных систем в Красноярском крае

№	Показатели	Годы					
		2011	2012	2013	2014	2015	2016
1.	Численность работающих в строительной отрасли	104,1	109,8	106,3	94,1	94,1	93,2
2.	Объем строительства жилых зданий, тыс. куб. м.	4768,4	5148,3	5432,2	5939,7	6470,7	6881,8
3.	Объем строительства нежилых зданий, тыс. куб. м.	1079,9	1482,7	2004,6	2695,7	4525,1	7028,0
4.	Объем средств по адресной инвестиционной программе, млн. руб.	6200,4	7173,3	9256,7	2744,6	6081,3	7032
5.	Стоимость жилья руб./кв. м.	43906	50047	53769	56371	52729	46088
6.	Стоимость коммерческой недвижимости руб./кв. м.	71000	72500	73600	74000	75000	75000
7.	Оборот строительных организаций, млн. руб.	65800	68000	78000	68000	71000	73000
8.	Число предприятий в строительстве, ед.	7059	7373	8008	8428	8810	8850
9.	Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	4101,7	2900,5	2477,1	2104,1	2531,4	2761,2
Средние цены на основные материалы для производства навесных фасадных систем							
10.	Конструкции строительные сборные из алюминия и его сплавов, руб./т	732290	770832	581196	240000	316391	246799
11.	Блоки и прочие изделия сборные строительные неармированные для зданий и сооружений из цемента, бетона или искусственного камня, руб./куб. м.	2697	2839	2857	2701	2698	3628
12.	Гипс (камень гипсовый), руб./т	425	447	470	492	525	551
13.	Изделия крепежные резьбовые из черных металлов, не включенные в другие группировки, руб./т	549	578	106138	123060	125094	160634
14.	Конструкции деревянные строительные и изделия столярные, не включенные в другие группировки, руб./ куб. м.	19210	20221	17506	20167	29742	27484
15.	Конструкции строительные сборные из стали, руб./т	72100	75894	74344	67053	69574	84089

Продолжение таблицы 3.4

16.	Листы полимерные, руб./т	80508	84746	84746	97458	115035	116010
17.	Материалы для покрытий пола, стен и потолка полимерные, в рулонах или в форме плиток, руб./кв. м.	11	11	11	31	54	60
18.	Блоки и прочие изделия сборные строительные неармированные для зданий и сооружений из цемента, бетона или искусственного камня, руб./куб. м.	5203	5477	5476	5214	5214	5214

Для прогнозирования спроса необходимо определить тесноту связи емкости рынка навесных фасадных систем по сегментам и структурными параметрами внутреннего спроса на них с помощью коэффициента корреляции.

Коэффициент корреляции в сегменте строительства жилой недвижимости представлен в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Коэффициент корреляции в сегменте строительства жилой недвижимости

Структурные параметры	Сегмент строительства жилой недвижимости
Объем строительства жилых зданий, тыс. куб. м.	0,56
Стоимость жилья руб./кв. м.	0,78
Стоимость коммерческой недвижимости руб./кв. м.	0,68
Число предприятий в строительстве, ед.	0,70
Изделия крепежные резьбовые из черных металлов, не включенные в другие группировки, руб./т	0,60

Таким образом, в уравнение регрессии спроса на навесные фасадные системы в сегменте жилой недвижимости будут включены следующие параметры:

- объем строительства жилых зданий, куб.м.
- стоимость жилья, руб./кв. м.
- стоимость коммерческой недвижимости, руб./кв. м.
- число предприятий в строительстве, ед.
- изделия крепежные резьбовые из черных металлов, руб./т.

Коэффициент детерминации $R^2 = 1$. Данный коэффициент рассматривают, как правило, в качестве основного показателя, отражающего меру качества регрессионной модели, описывающей связь между зависимой и независимыми переменными модели.

На рисунке 3.2 представлено уравнение, соответствующее линии тренда в строительстве жилых зданий в сегменте жилого строительства.

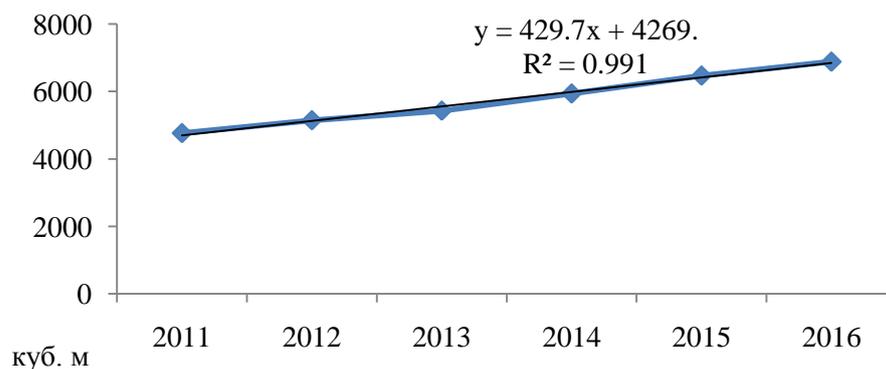


Рисунок 3.2 - Уравнение линии тренда в строительстве жилых зданий в сегменте жилого строительства

При построении линии тренда максимальное значение коэффициента детерминации соответствует линейной функции.

На рисунке 3.3 представлено уравнение линии тренда стоимости жилья в сегменте жилого строительства.

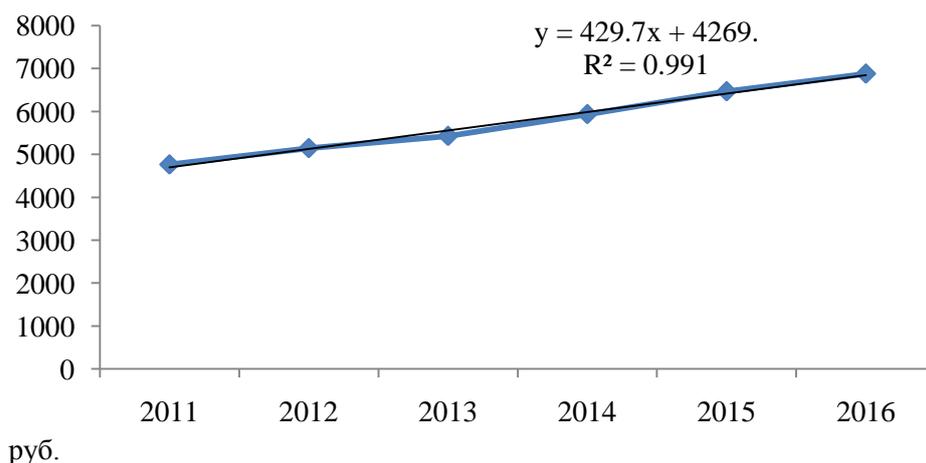


Рисунок 3.3 - Уравнение линии тренда стоимости жилья в сегменте жилого строительства

При построении линии тренда максимальное значение коэффициента детерминации соответствует полиномиальной функции.

На рисунке 3.4 представлено уравнение линии тренда стоимости коммерческой недвижимости в сегменте жилого строительства.

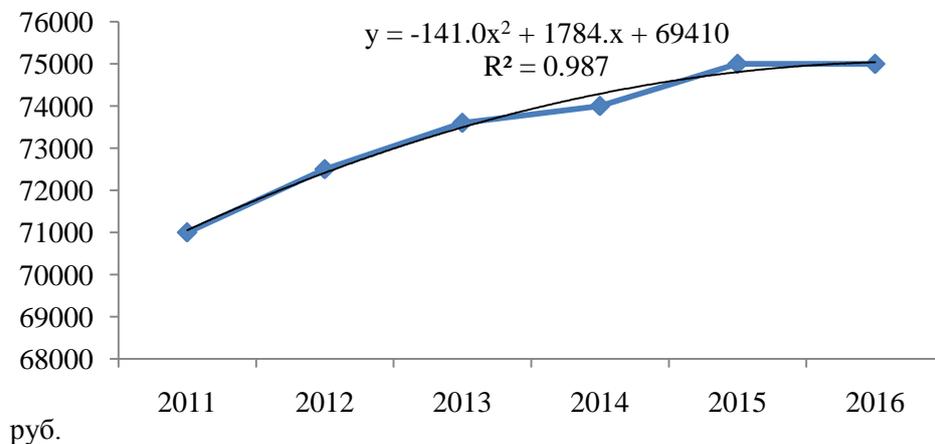


Рисунок 3.4 - Уравнение линии тренда стоимости коммерческой недвижимости в сегменте жилого строительства

При построении линии тренда максимальное значение коэффициента детерминации соответствует полиномиальной функции.

На рисунке 3.5 представлено уравнение линии тренда числа предприятий в строительстве в сегменте жилого строительства.

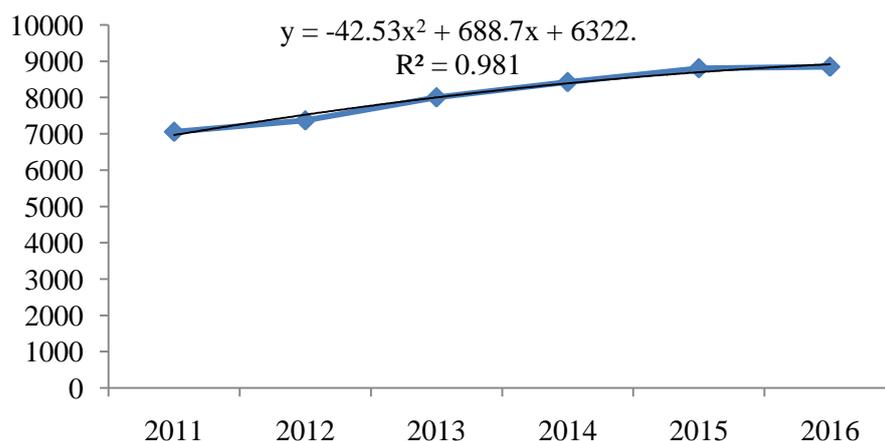


Рисунок 3.5 - Уравнение линии тренда числа предприятий в строительстве в сегменте жилого строительства

При построении линии тренда максимальное значение коэффициента детерминации соответствует полиномиальной функции.

На рисунке 3.6 представлено уравнение линии тренда стоимости крепежных изделий из черных металлов в сегменте жилого строительства.

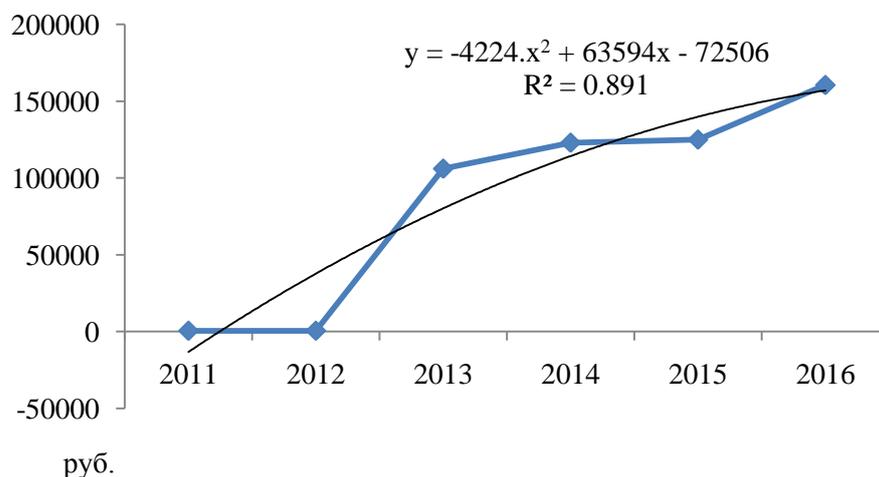


Рисунок 3.6 -Уравнение линии тренда крепежных изделий из черных металлов в сегменте жилого строительства

При построении линии тренда максимальное значение коэффициента детерминации соответствует полиномиальной функции.

Таким образом, уравнение регрессии спроса на навесные фасадные системы в сегменте жилой недвижимости имеет следующий вид:

$$3791900,6 + 12,4 * X_1 + 10,2 * X_2 - 81,9 * X_3 + 278,8 * X_4 - 1,1 * X_5 \quad (3.1)$$

В таблице 3.6 представлен прогноз спроса на навесные фасадные системы в сегменте жилой недвижимости с 2017-2025 гг. в Красноярском крае.

Таблица 3.6 - Прогноз спроса на навесные фасадные системы в сегменте жилой недвижимости с 2017-2025 гг. в Красноярском крае

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Объем строительства жилых зданий, тыс.куб. м.	7277,6	7707,3	8137,1	8566,9	8996,6	9426,4	9856,2	10285,9	10715,7
Стоимость жилья руб./кв. м.	37084	37825	39717	41703	43788	45977	48276	50690	53224
Стоимость коммерческой недвижимости руб./кв. м.	74989	74658	74044	73149	71971	70511	68768	66744	64438
Число предприятий в строительстве ед.	9060	9110	9076	8957	8752	8463	8088	7628	7084
Изделия крепежные резьбовые из черных металлов, руб./т	165671	165903	157687	141024	115911	123456	125678	132125	134562
Сегмент строительства жилой недвижимости	462316	486247	541586	564571	608252	666463	701035	731520	793437

Таким образом, можно сделать вывод, что прогноз спроса на навесные фасадные системы с 2017-2025 гг. является положительным. Будет увеличиваться объем строительства жилых зданий. К 2025 году по данному прогнозу объем строительства составит 10715,7 куб. м. Стоимость жилья будет дорожать каждый год, и в 2025 году составит 53224 руб./ кв. м. Стоимость коммерческой недвижимости показывает тенденцию снижению цены за кв. м. – 64438 руб. в 2025 году. Число предприятий уменьшится к 2025 году на 1766, по сравнению с 2016 годом. Цена на крепежные изделия из черных металлов также показывает тенденцию к снижению на 26072 руб./т. с 2016-2025гг.

Таким образом, емкость рынка навесных фасадных систем в сегменте жилой недвижимости будет увеличиваться с каждым годом, и к 2025 году будет составлять 793437 кв. м.

Коэффициент корреляции в сегменте строительства коммерческой недвижимости представлен в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Коэффициент корреляции в сегменте строительства коммерческой недвижимости

Структурные параметры	Сегмент строительства коммерческой недвижимости
Объем строительства нежилых зданий, тыс. куб. м.	0,99
Стоимость коммерческой недвижимости руб./кв. м.	0,88
Изделия крепежные резьбовые из черных металлов, руб./т.	0,86
Конструкции деревянные строительные и изделия столярные, руб./куб. м.	0,82
Листы полимерные, руб./т.	0,95

Таким образом, в уравнение регрессии спроса на навесные фасадные системы в сегменте коммерческой недвижимости будут включены следующие параметры:

- объем строительства нежилых зданий, куб. м.
- стоимость коммерческой недвижимости, руб./кв. м.
- изделия крепежные резьбовые из черных металлов, руб./т.
- конструкции деревянные строительные и изделия столярные, руб./куб. м.
- листы полимерные, руб./т.

Коэффициент детерминации $R^2 = 1$. Данный коэффициент рассматривают, как правило, в качестве основного показателя, отражающего меру качества регрессионной модели, описывающей связь между зависимой и независимыми переменными модели.

На рисунке 3.7 представлено уравнение, соответствующее линии тренда в строительстве нежилых зданий в сегменте строительства коммерческой недвижимости.

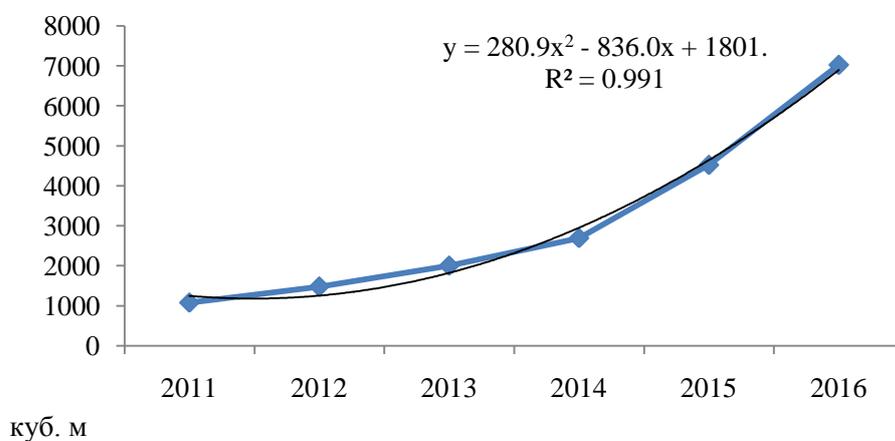


Рисунок 3.7 - Уравнение, соответствующее линии тренда в строительстве нежилых зданий в сегменте строительства коммерческой недвижимости.

При построении линии тренда максимальное значение коэффициента детерминации соответствует полиномиальной функции.

На рисунке 3.8 представлено уравнение, соответствующее линии тренда стоимости коммерческой недвижимости.

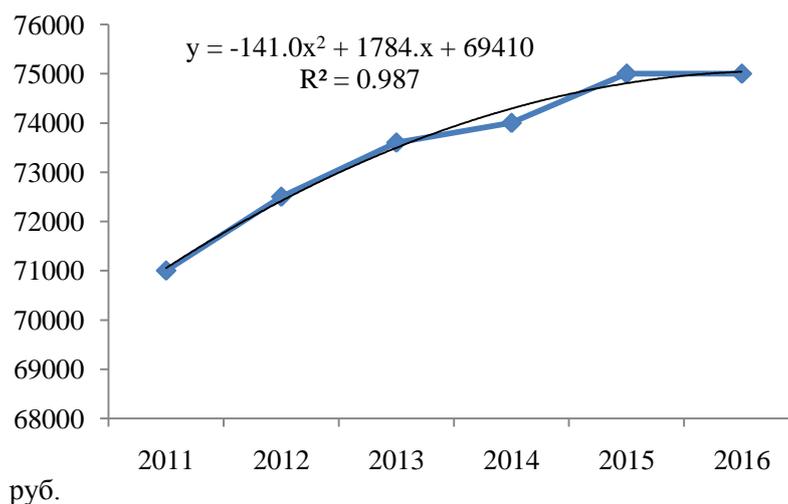


Рисунок 3.8 - Уравнение, соответствующее линии тренда стоимости коммерческой недвижимости

При построении линии тренда максимальное значение коэффициента детерминации соответствует полиномиальной функции.

На рисунке 3.9 представлено уравнение, соответствующее линии тренда стоимости крепежных изделий из черных металлов.

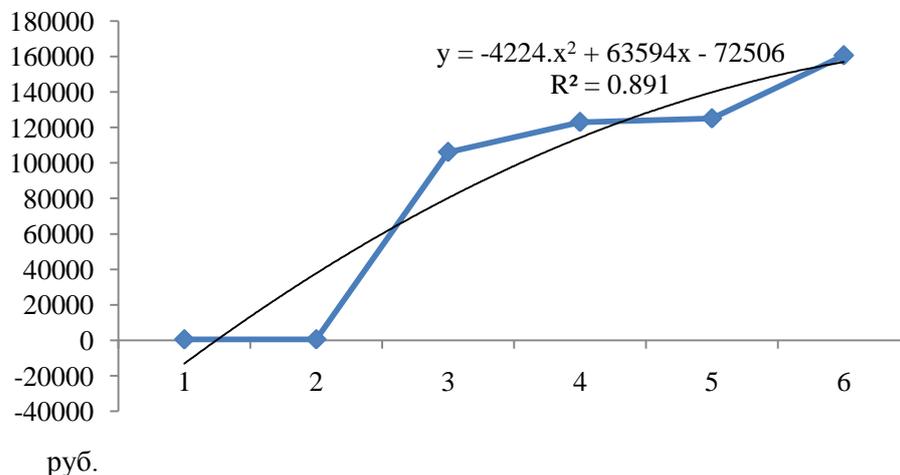


Рисунок 3.9 - уравнение, соответствующее линии тренда стоимости крепежных изделий из черных металлов

При построении линии тренда максимальное значение коэффициента детерминации соответствует полиномиальной функции.

На рисунке 3.10 представлено уравнение, соответствующее линии тренда стоимости деревянных строительных конструкций и столярных изделий.

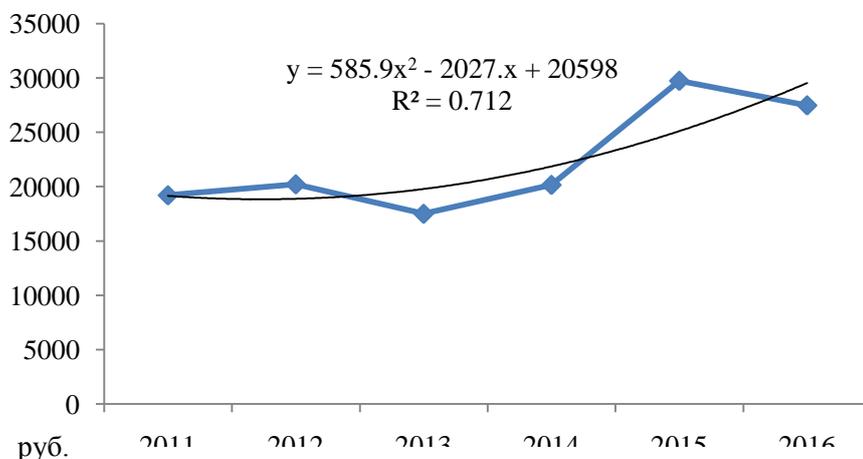


Рисунок 3.10 - Уравнение, соответствующее линии тренда стоимости деревянных строительных конструкций и столярных изделий.

При построении линии тренда максимальное значение коэффициента детерминации соответствует полиномиальной функции.

На рисунке 3.10 представлено уравнение, соответствующее линии тренда стоимости полимерных листов.

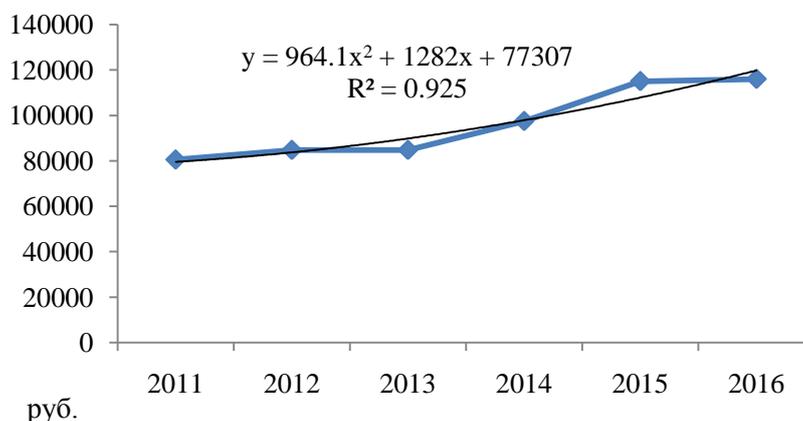


Рисунок 3.10 - Уравнение, соответствующее линии тренда стоимости полимерных листов

При построении линии тренда максимальное значение коэффициента детерминации соответствует полиномиальной функции.

Таким образом, уравнение регрессии спроса на навесные фасадные системы в сегменте коммерческой недвижимости имеет следующий вид:

$$-1075847 + 74,9 * X_2 + 14,1 * X_3 - 0,1 * X_7 - 11,3 * X_8 + 6,1 * X_9 \quad (3.2)$$

В таблице 3.8 представлен прогноз спроса на навесные фасадные системы в сегменте коммерческой недвижимости с 2017-2025 гг. в Красноярском крае.

Таблица 3.8 - прогноз спроса на навесные фасадные системы в сегменте коммерческой недвижимости с 2017-2025 гг. в Красноярском крае

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Объем строительства нежилых зданий, тыс. куб. м.	9713,5	10091	12030	15531	19594	20218	20805	22653	24463

Продолжение таблицы 3.8

Стоимость коммерческой недвижимости руб./кв. м.	74989	74658	74044	73149	71971	70511	68768	66744	64438
Изделия крепежные резьбовые из черных металлов, руб./т	165671	165903	157687	141024	139549	132498	128462	127564	121703
Конструкции деревянные строительные и изделия столярные, руб./куб. м.	30189	32122	34512	35136	38612	42315	44881	46943	48873
Листы полимерные, руб./т.	124910	131050	137491	142447	149571	155549	162622	169916	176618
Сегмент строительства коммерческой недвижимости	939304	976190	1008696	1263037	1392560	1771985	1956339	2008524	2193185

Таким образом, можно сделать вывод, что прогноз спроса на навесные фасадные системы с 2017-2025 гг. является положительным. Наблюдается увеличение объема строительства нежилых зданий. К 2025 году по данному прогнозу объем строительства составит 24463 куб. м. Стоимость коммерческой недвижимости показывает тенденцию к снижению цены за кв. м. – 64438 руб. в 2025 году. Стоимость крепежных изделий из черных металлов уменьшится к 2025 году на 43968 руб./т., по сравнению с 2016 годом. Цена на деревянные строительные конструкции и столярные

изделия показывает тенденцию к увеличению на 21389 руб./куб. м. с 2016-2025 гг. Стоимость полимерных листов также увеличится к 2025 году и составит 176618 руб./т.

Таким образом, емкость рынка навесных фасадных систем в сегменте коммерческой недвижимости увеличится в 2025 году и будет составлять 2193185 кв. м.

3.3 Эффективность методики оценки и прогнозирования спроса на фасадные системы

Полученная методика расчета емкости рынка в сегменте жилого и нежилого строительства позволяет спрогнозировать конкурентную структуру рынка фасадных систем.

Прогноз выручки компаний-производителей фасадных систем в Красноярском крае представлен в таблице 3.9.

Таблица 3.9 - Прогноз выручки компаний-производителей фасадных систем в Красноярском крае тыс.руб.

Год	Компании				Итого по компаниям	Емкость итоговая
	КРАСПАН	Артрокс	Алюком	МАЯК		
2014	736303	5310	351246	873534	1966393	1123637000
2015	810967	20300	313396	388763	1533426	1265764000
2016	736303	5310	320714	850965	1913292	1390381000
2017	761191	10306	322622	742745	1836864	1401620000
2018	794375	16968	322876	728315	1862535	1462437000
2019	754554	8974	322937	724880	1811345	1550282000
2020	760875	10243	322956	723776	1817850	1827608000
2021	762906	10651	322964	723346	1819868	2000812000
2022	763696	10809	322967	723155	1820629	2438448000
2023	764047	10880	322969	723062	1820958	2657374000
2024	764220	10915	322970	723012	1821117	2740044000
2025	764311	10933	322970	722984	1821199	2986622000

Таким образом, при помощи такой функции как тенденция, был вычислен прогноз выручки компаний-производителей фасадных систем в

Красноярском крае. По сравнению с нынешним годом, выручка в 2025 по всем рассматриваемым компаниям практически не изменится.

В таблице 3.10 представлен прогноз конкурентной структуры рынка фасадных систем по величине доли в Красноярском крае.

Таблица 3.10 - Прогноз конкурентной структуры рынка фасадных систем в Красноярском крае за 2014-2025 гг. %

Год	Компании			
	КРАСПАН	Артрокс	Алюком	МАЯК
2014	37,44	0,27	17,86	44,42
2015	52,89	1,32	20,44	25,35
2016	38,48	0,28	16,76	44,48
2017	41,44	0,56	17,56	40,44
2018	42,65	0,91	17,34	39,10
2019	41,66	0,50	17,83	40,02
2020	41,86	0,56	17,77	39,81
2021	41,92	0,59	17,75	39,75
2022	41,95	0,59	17,74	39,72
2023	41,96	0,60	17,74	39,71
2024	41,96	0,60	17,73	39,70
2025	41,97	0,60	17,73	39,70

На рисунке 3.11 представлен прогноз конкурентной структуры рынка фасадных систем в Красноярском крае за 2016-2025 гг.

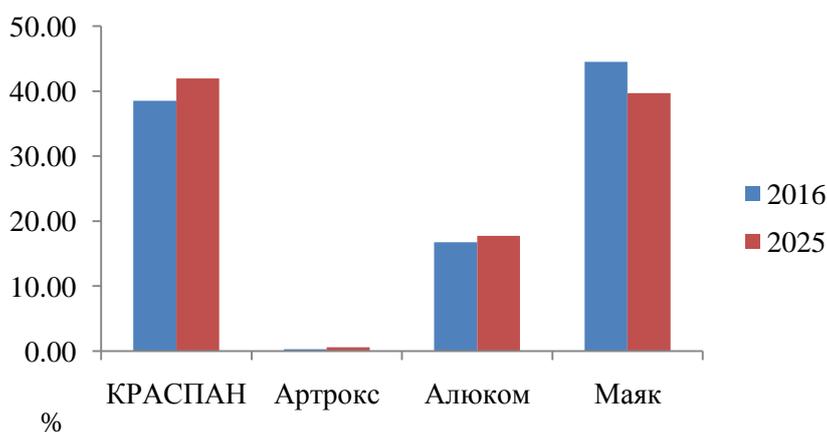


Рисунок 3.11 - прогноз конкурентной структуры рынка фасадных систем в Красноярском крае

Таким образом, по данному рисунку можно сделать вывод, что доля компаний ООО «КРАСПАН», ООО «Артрокс» и ООО «Алюком» в 2025 году

увеличится, по сравнению с 2016 годом на 3,49%, 0,32 и 0,97% соответственно. Уменьшение доли на 4,78% с 2016-2025 г. будет у компании ООО «МАЯК».

В таблице 3.11 представлен прогноз конкурентной структуры рынка фасадных систем в отношении выручки компании и итоговой емкости рынка в Красноярском крае.

Таблица 3.11 - Прогноз конкурентной структуры рынка фасадных систем за 2014-2016 гг. в Красноярском крае %

Год	Компании			
	КРАСПАН	Артрокс	Алюком	МАЯК
2014	0,70	0,01	0,03	0,91
2015	0,91	0,52	0,03	0,52
2016	0,71	0,01	0,03	0,91
2017	0,80	0,01	0,02	0,70
2018	0,91	0,01	0,02	0,73
2019	0,71	0,03	0,02	0,70
2020	0,81	0,03	0,02	0,70
2021	0,81	0,04	0,02	0,70
2022	0,81	0,04	0,01	0,70
2023	0,80	0,04	0,01	0,71
2024	0,80	0,04	0,01	0,70
2025	0,80	0,04	0,01	0,70

На рисунке 3.12 представлен прогноз конкурентной структуры рынка фасадных систем в Красноярском крае за 2016-2025 гг.

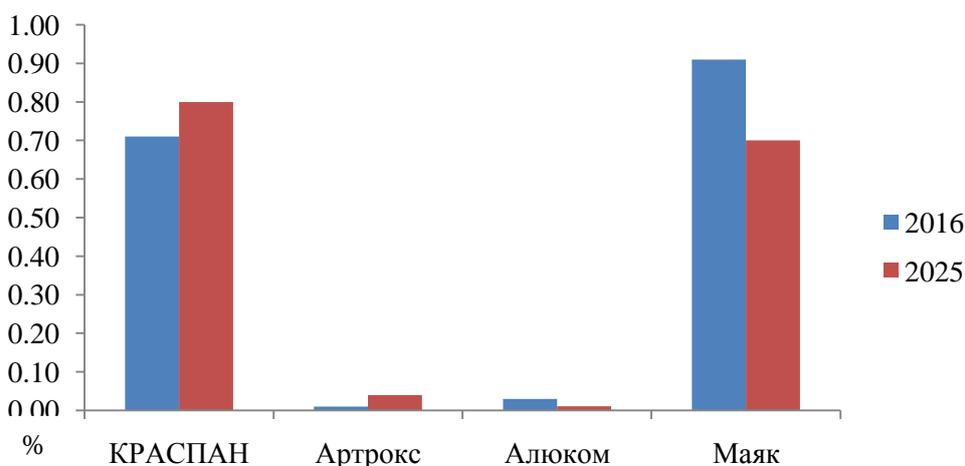


Рисунок 3.12 - Прогноз конкурентной структуры рынка фасадных систем в Красноярском крае

Таким образом, по рисунку 3.12 можно сделать вывод, что уменьшение доли рынков общей емкости рынка навесных фасадных систем с 2016-2025 гг. будет у таких компаний как: ООО «Алюком» на 0,02% и ООО «Маяк» на 0,21%. Увеличение доли на 0,03% с 2016-2025 г. будет у компании ООО «Артрокс», у ООО «КРАСПАН» на 0,09%.

Для выявления эффективности методики оценки и прогнозирования спроса на навесные фасадные системы компании ООО «КРАСПАН» выбрана стратегия развития товара, так как компания занимает на рынке Красноярского края лидирующие позиции и высокую долю рынка.

Прогнозируемые показатели работы ООО «КРАСПАН» по существующему ассортименту представлены в таблице 3.12

Таблица 3.12 - Прогнозируемые показатели работы ООО «КРАСПАН» по существующему ассортименту с 2014-2025 гг.

Год	Показатель				
	Выручка от продаж	Себестоимость проданных товаров	Валовая прибыль	Коммерческие расходы	Прибыль от продаж
2014	736303	654496	81807	62699	19103
2015	810967	698589	112378	81410	30831
2016	736303	654496	81807	62699	19108
2017	761191	669193,6	91997,3	68936	23061,3
2018	794375	688790,5	105584,4	77252	28332,4
2019	754554,2	665274,2	89279,9	67272,8	22007,1
2020	760874,9	669007,1	91867,9	68856,8	23011,1
2021	762906,6	670206,8	92699,7	69365,9	23333,8
2022	763696,7	670673,4	93023,3	69563,9	23459,3
2023	764047,9	670880,8	93167,1	69651,9	23515,1
2024	764220,3	670982,6	93237,6	69695,1	23542,5
2025	764311,7	671036,6	93275,1	69718,1	23557,1

Таким образом, по таблице 3.12 видно, что все прогнозируемые показатели работы ООО «КРАСПАН» выросли в 2025 году, по сравнению с 2016 годом. Выручка компании выросла к 2025 году на 28008,7 тыс. руб.,

себестоимость проданных товаров – на 16540,6 тыс. руб., валовая прибыль увеличилась на 11468,1 тыс. руб., коммерческие расходы увеличились на 7019,1 тыс. руб., прибыль от продажи – на 4449,1 тыс. руб.

Расширение ассортимента представляет собой внедрение инновационных технологий производства навесных фасадных систем.

Для расширения ассортимента компании ООО «КРАСПАН» предлагается внедрение в производство такого вида вентилируемого фасада, как терракотовая фасадная панель. Терракота является одним из самых востребованных отделочных материалов, позволяющим архитекторам и дизайнерам реализовывать совершенно эксклюзивные проекты.

Преимуществами вентилируемого фасада из терракотовой панели являются:

- абсолютная негорючесть;
- терракота негигроскопична – водопоглощение не превышает 3-5%;
- экологичность;
- звукоизоляция;
- материал не накапливает статическое электричество – т.е. не притягивает к себе частиц пыли, сажи, грязи и т.п.;
- отличная защита от ветра, то есть еще один плюс к системе термоизоляции здания.

В таблице 3.12 представлена смета затрат на производство и монтаж терракотовой фасадной панели за кв. м.

Таблица 3.12 - Смета затрат на производство и монтаж терракотовой фасадной панели за кв. м.

№	Себестоимость производства терракотовой панели	Стоимость
1	Затраты на материалы, кв. м	220
2	Затраты на оплату труда рабочих	140
3	Эксплуатация оборудования	50
4	Монтаж фасадных панелей, кв. м	600
5	Прочие общепроизводственные и общехозяйственные расходы	90
6	Итого стоимость одного кв. м. панели	1100

Предполагается, что новые фасадные панели будут составлять порядка 10% от общего ассортимента фасадных систем ООО«КРАСПАН» 2016 г. (от общего объема продаж компании), а действующие мощности компании способны произвести в год 47000 кв. метров новых фасадов, и также продать их.

В таблице 3.13 представлены показатели работы ООО «КРАСПАН» с учетом расширения ассортимента.

Таблица 3.13 - Показатели работы ООО «КРАСПАН» с учетом расширения ассортимента

Показатель	Установка новых фасадов - площадь в год (из расчета 10% от общего производства в год)
Кв. м.	47 000
Средняя стоимость, руб./кв.м.	1 100
Дополнительная выручка от продажи, тыс.руб.	51 700
Дополнительная себестоимость на новые фасады, руб.	46 053
Валовая выручка планируемая, 2018г., тыс.руб.	846 075
Валовая себестоимость планируемая, 2018г., тыс.руб.	734 844
Расходы на продвижение новых фасадных панелей (включаются в коммерческие), тыс. руб.	1200
Коммерческие расходы валовые, 2018г., тыс. руб.	78452
Прибыль, тыс. руб.	32779

Расходы на продвижение новых фасадных панелей приведены в таблице 3.14.

Таблица 3.14 - Расходы на продвижение новых фасадных панелей руб.

Вид рекламы	Стоимость
Участие на торговых выставках, год	636000
Размещения рекламы на внутренних полосах журнала, (120x49) полгода	300000
Размещение рекламы в газете, полгода	79200
Размещение рекламы в Интернете, 4 месяца	184800
Итого расходы на рекламу	1200000

Для расчета срока окупаемости затрат на маркетинг необходимо разделить расходы на продвижение новых фасадов на прибыль компании. Таким образом, для компании ООО «КРАСПАН» срок окупаемости составляет 0,04 от года, то есть около одного месяца.

Таким образом, можно сделать вывод, что планируемые мероприятия для компании ООО «КРАСПАН» на 2018 год являются эффективными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данной работы была выявлена эффективность методики оценки и прогнозирования спроса на навесные фасадные системы ООО «КРАСПАН»

Во введении обоснована актуальность темы исследования, сформулированы цели и задачи его проведения, определены предмет и объект исследования.

В первой главе рассмотрены особенности и структура рынка фасадных систем, проведен анализ основных тенденций их развития. Также в данной главе рассмотрены основные крупные компании-производители фасадных систем в Российской Федерации и проведен их конкурентный анализ.

Во второй главе рассмотрены методологические подходы к оценке и прогнозированию спроса, выявлены факторы, оказывающие влияние на рынок фасадных систем, проведен анализ среди основных конкурентов-производителей фасадных систем в Красноярском крае. Также рассмотрены подходы к оценке и прогнозированию внутреннего спроса на фасадные системы в Красноярском крае.

На основе проведенных расчетов во второй главе работы, в третьей главе проведена оценка и прогнозирование внутреннего спроса на навесные фасадные системы в Красноярском крае. Прогноз спроса на навесные фасадные системы в сегменте жилого строительства с 2017-2025 гг. является положительным. Будет увеличиваться объем строительства жилых зданий. К 2025 году по данному прогнозу объем строительства составит 10715,7 куб. м. Таким образом, емкость рынка навесных фасадных систем в сегменте жилой недвижимости будет увеличиваться с каждым годом, и к 2025 году будет составлять 793437 кв. м. Прогноз спроса на навесные фасадные системы в сегменте нежилого строительства с 2017-2025 гг. является положительным. Наблюдается увеличение объема строительства нежилых зданий. К 2025 году по данному прогнозу объем строительства составит 24463 куб. м. Таким

образом, емкость рынка навесных фасадных систем в сегменте коммерческой недвижимости увеличится в 2025 году и будет составлять -2193185 кв. м.

Проведена оценка основных структурных параметров внутреннего спроса на виды фасадных систем. Также составлен прогноз конкурентной структуры рынка фасадных систем среди основных производителей в Красноярском крае. Доля компаний ООО «КРАСПАН», ООО «Артрокс» и ООО «Алюком» в 2025 году увеличится, по сравнению с 2016 годом на 3,49%, 0,32 и 0,97% соответственно. Уменьшение доли на 4,78% с 2016-2025 г. будет у компании ООО «МАЯК». Уменьшение доли рынка в общей емкости рынка навесных фасадных систем с 2016-2025 гг. будет у таких компаний как: ООО «Алюком» на 0,02% и ООО «Маяк» на 0,21%. Увеличение доли на 0,03 % с 2016-2025 г. будет у компании ООО «Артрокс», у ООО «КРАСПАН» на 0,09%.

По основным показателям работы ООО «КРАСПАН» проведен прогноз до 2025 года и рассмотрена эффективность работы компании, путем внедрения нового вида фасада, после чего проанализирована экономическая эффективность данной методики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ
2. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ
3. Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" № 123-ФЗ
4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] :Официальная статистика – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
5. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю [Электронный ресурс]: Официальная статистика – Режим доступа: <http://www.krasstat.gks.ru>
6. Федеральная таможенная служба [Электронный ресурс]: Таможенная статистика внешней торговли – Режим доступа: <http://www.customs.ru>
7. Маркетинговое агентство РБК [Электронный ресурс]: Систематизированная база данных готовых исследований – Режим доступа:
8. Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс] : Бизнес – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
9. Жилищный кодекс РФ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
<http://www.research.rbc.ru>
10. Бадьин Г.М. Строительство и реконструкция малоэтажного энергоэффективного дома. С.-Петербург. 2012.- 422с
11. Абрамов Р.А. К вопросу об оценке роли государства в процессе развития рыночной экономики // Вопросы управления. 2014. - 59—63с
12. Ефремова В.В., Королева А.М. Финансовая грамотность населения России: проблемы и направления повышения // Экономика и предпринимательство. 2015. - 95—97с
13. Яськова Н.Ю. Тенденции развития строительных корпораций в новых условиях // Научное обозрение. 2013.- 174—178с

14. Алпацкая И.Е. Развитие механизма реализации социальных жилищных программ // Микроэкономика. 2014. - 166—168с
15. Литвинова С.А. Роль ипотеки в преодолении кризисных явлений в экономике // Проблемы современной экономики. 2014. - 242—245с
16. Королева А.М. Современное состояние и перспективы развития рынкомипотечного кредитования в России // Муниципальная экономика и управление. 2015.- 116—121с
17. Беляев М.К., Соколова С.А. Влияние реализации крупных строительных проектов на социально-экономические результаты региона // Гуманитарные научные исследования. 2014. 215—221с
18. Смирнова С.Н. Принципы формирования архитектурных решений энергоэффективных жилых зданий. - Нижний Новгород, 2013. - 216с
19. Табунщиков Ю.А. Энергоэффективное здание - симбиоз мастерства архитектора и инженера // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – Москва, 2012. - 22-23с
20. Анпилов С.М. Территориальный анализ уровня развития строительной отрасли в регионах РФ // Основы экономики, управления и права. 2012. - 29—36с
21. Анпилов С.М. Факторы, влияющие на уровень развития строительной отрасли Российской Федерации // Экономика, управление и право в современных условиях, Самара, 2012. - 5-19с
22. Жидкова, Е. Ю. Налоговое планирование как фактор эффективного управления предприятием / «Управление в социальных и экономических системах», Пенза, 2013. - 344с
23. Ершов, Ю.С. Федеральные округа России: особенности развития экономики и социальной сферы // Регион: экономика и социология, Москва, 2012.- 41 – 56с
24. Химич Ю.С. Методические основы анализа и оценки конкурентоспособности предприятия // Вопросы экономики и права. - 2013. - № 2. - С. 111 - 113

25. Монастырев П.В. Технология устройства дополнительной теплозащиты стен жилых зданий: Учебное пособие. – М. Издательство АСВ, 2010.-160 с.
26. Драганчук Л.С. Поведение потребителей / Л.С. Драганчук. М.: ИНФРА-М, 2014
27. Современное планирование и управление ресурсами предприятия. М. : Вершина, 2004 г., 272 с.
28. Йеннер Т. Маркетинговое планирование. – М.: Издательство Гуманитарного университета, 2013
29. Михайлов А.М. Металлические конструкции в примерах: Учеб.для техникумов. – М., Стройиздат, 2011. – 320с.
30. Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительные конструкции: Учебник. – 2-е изд., доп. и испр. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 448 с.
31. Бирюлев В.В., Кошин И.И., Крылов И.И., Сильвестров А.В. Проектирование металлических конструкций: Спец. курс. Учеб.для вузов. – Л.: Стройиздат, 2011 – 432с.
32. Бирюлев В.В., Кошин И.И., Крылов И.И., Сильвестров А.В. Проектирование металлических конструкций: Учеб.для вузов. – Л.: Стройиздат, 2013 – 432с.
33. В.Г. Микульский. Г.И.Горчаков. Строительные материалы. АВС 2012. – 267 с.
34. Мельников Н. П., Металлические конструкции за рубежом, М., 2011. – 153 с.
35. Е.И.Беленя, В.А. Балдин и др. ; Под общей ред. Е. И. Беленя /Металлические конструкции. Общий курс.: Учебник для вузов/ М.: Стройиздат , 2011. – 560с
36. Лихтарников Н.М. и др. Расчет стальных конструкций: Справочное пособие. –К.:Будивельник, 2014. –368 с.
37. Кудрявцев К. А. Способы повышения конкурентоспособности предприятий / Креативная экономика. - 2010. - 123-128 с.

38. Минько Э. В. Качество и конкурентоспособность продукции и процессов : учеб. пособие / СПб. : ГУАП, 2010. - 240 с.
39. Пережогин В. Ю. Идентификация информационных резервов повышения качества продукции и услуг коммерческой организации : монография // Тамбов : Издательство ТГТУ, 2012. – 128с.
40. Степанов Л. В. Конкурентоспособность предприятия в условиях рынка // Воронеж : Научная книга, 2010. - 203 с.
41. Бережнов Г. В. Конкурентный потенциал предприятия //М. : Издательство «Креативная экономика», 2012. - 288 с.
42. Большаков А. С. Менеджмент: стратегия успеха / СПб.: Издат. Дом «Литера», 2010. - 224 с.
43. Жидков С. А. Организация коммерческой деятельности предприятий : учебно-методический комплекс / Мичуринск, 2013. - 105 с.
44. «Экономика, организация и управление предприятием», Зайцев И.Л., Москва. - ИФРА-М, 2007.- 106 с.
45. Зайцев, Л.Г. Стратегический менеджмент: учебник. / Л.Г. Зайцев, М.И. Соколова. - М.: Экономистъ, 2012. - 416 с.;
46. Хардинг, Г. Маркетинг промышленных товаров: монография / Москва: Сирин, 2011 - 272 с.
47. Серпилин А. Основные подходы к разработке и внедрению стратегии развития предприятия//Управление компанией, - 2001. – 18с.
48. Власова В.М. Основы предпринимательской деятельности: Учебное пособие //М.: Финансы и статистика, 2013. – 240 с.
49. Бутакова М.М. «Экономическое прогнозирование: методы и приемы практических расчетов/ Москва. – 2010 – 63 с.
50. Бестужева - Лады И.В. Рабочая книга по прогнозированию/ под ред. М.: Мысль, 2013.- 393с.
51. Николаева Т. И. Потребительский рынок и торговля: проблемы развития и регулирования.- Екатеринбург: Издательство Урал. Гос. Экон. Ун-та, 2012. - 230 с.

52. Сметанин Н.П. Потребительский рынок: нынешнее состояние и перспективы // Экономист. - 2014. - 23-30 с.
53. Голубков Е.П. Изучение потребителей // Маркетинг в России и за рубежом. - 2013. - 32-49с.
54. Гамов И.В. Маркетинг в реальной работе торгового предприятия // Маркетинг и маркетинговые исследования в России. – 2012. - 32-39с.
55. Абрютина М.С. Экономический анализ торговой деятельности: учеб.пособие. - М.: Дело и Сервис, 2015. – 507 с.
56. Берг Т.И. Методика изучения покупательского спроса на потребительские товары // Экономика и финансы. – 2015. – № 1. – 11–15 с.
57. Гладких И.В., Старов С.А. Ценовое стимулирование продаж и потребитель // "Маркетинг и маркетинговые исследования". - 2011. – 31-38 с.
58. Гончаров П.Г. и др. Организация торговли продовольственными товарами. М.: Экономика, 2012. – 186 с.
59. Губерной К.М. Социально-экономическая роль торговли и закономерности повышения её эффективности. М.: Высш. Шк., 2010. - 296 с.
60. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент. / СПб.: Питер, 2010.- 752с.
61. Шепеленко Г. И. Экономика, организация и планирование производство на предприятии. Учебное пособие // Ростов-на-Дону: издательский центр «Март», 2013. – 544 с.
62. Петухова И.В., Петухова Н.В. Прогнозирование емкости рынка отдельных групп товаров и услуг. — Маркетинг в России и за рубежом, 2013
63. Кошечкин С.А. Алгоритм прогнозирования объема продаж. — Маркетинг в России и за рубежом №5, 2012
64. Бушуева Л.И. Методы прогнозирования объема продаж. — Маркетинг в России и за рубежом №1, 2012
65. Дейан А., Троадек А. Стимулирование сбыта – СПб.: Изд-во «Нева», 2014. – 128 с.

66. Ковалев А.И., Войленко В.В. Маркетинг в системе управления предприятием; Развитие предприятия и конкурентоспособность: Сб. МДНТП.-М., 2012.- 274 с.

67. Млоток Е. Принципы маркетингового исследования конкуренции на рынке Инфо, 2013.- 96 с.

68. Моисеева Н.К., Анискин Ю.П. Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление. Внешторгиздат, 2014.– 63 с.

69. Никишкин В.В., Цветкова А.Б. «Особенности комплекса маркетинга в торговых предприятиях» //Маркетинг в России и за рубежом 2012.- 169 с.

70. Валдайцев С.В. Оценка бизнеса и инноваций. – М.: ТООО «Филинь», 2011.- 96 с.

71. <http://fasad-rus.ru>

72. <http://allfacades.com>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Опрос

1. Выберите наиболее популярные материалы для облицовки зданий:
 - а) Керамогранит
 - б) Композитные панели
 - в) Металлический сайдинг
 - г) Фиброцементные панели
 - д) сэндвич панели
 - е) прочие материалы

2. Укажите причины выбора навесных фасадных систем при строительстве:
 - а) простота монтажа;
 - б) широкий выбор материалов;
 - в) долговечность;
 - г) шумоизоляция;
 - д) привлекательный внешний вид
 - е) другое....

3. Какие типы фасадов вы используете чаще (укажите % в общей структуре строительных работ жилых и нежилых зданий):
 - а) жилые здания:
навесные фасады
штукатурные фасады
кирпичные и панельные фасады

 - б) нежилые здания:
навесные фасады
штукатурные фасады
кирпичные и панельные фасады

4. Что является решающим фактором при выборе типа фасада:
 - а) желание заказчика
 - б) цена материала
 - в) сроки поставки
 - г) другое

5. Насколько перспективен рынок навесных фасадов?
 - а) затрудняюсь ответить
 - б) не перспективный
 - в) скорее не перспективный
 - г) скорее перспективный
 - д) да, это перспективный

6. Укажите тип строительства в структуре выполненных работ (%):

- а) жилое
- б) нежилое

7. Укажите размер вашего предприятия, исходя из выручки (млн. руб):

- а) малое (400-600)
- б) среднее (600-800)
- в) крупное (800 и более)

8. Укажите темп роста выручки вашей компании относительно 2014г:

- а) положительные
- б) отрицательные

9. Укажите место нахождения вашего предприятия:

- а) г. Красноярск
- б) территория Красноярского края