



ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНЖИНИРИНГ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Управление проектом строительства жилого дома со встроенными административными помещениями на улице Пушкина город Пермь

Дипломант:

студентка гр. ЭУН-10-1

Пупова Арина Сергеевна

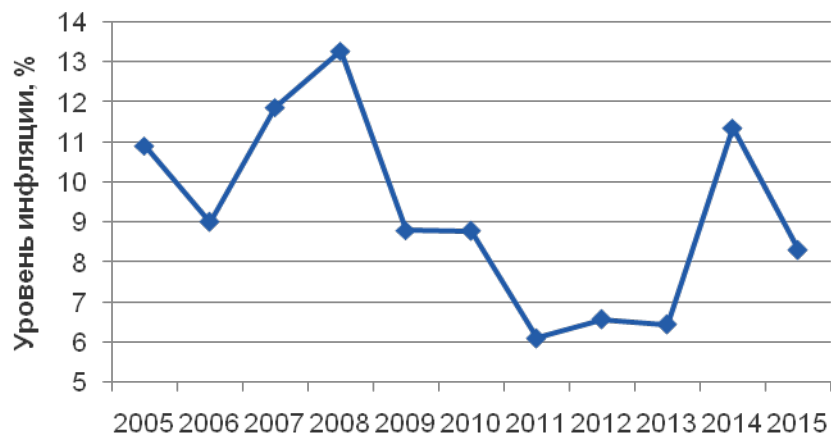
Руководитель проекта:

кэн, доцент кафедры СИМ

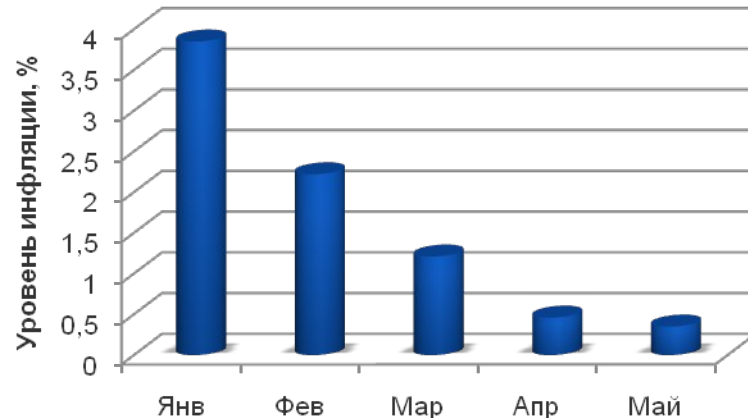
Гуреев Кирилл Александрович

Пермь, 2015

Уровень Инфляции в России, %

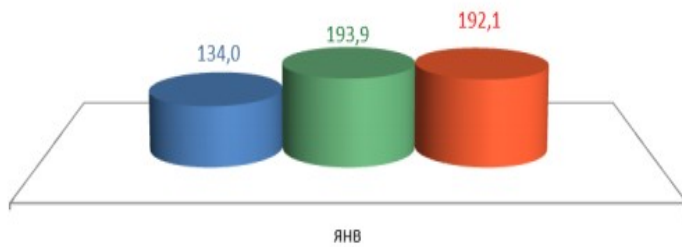


Месячный уровень инфляции



Динамика ввода жилья

в % к
соответствующему
периоду
предыдущего года



■ Российская Федерация ■ Пермский край ■ Пермь

Ввод в действие общей площади жилых домов (нарастающим итогом)



Цели и задачи дипломного проекта

Цель дипломной работы заключается в создании инвестиционного проекта строительства жилого дома со встроенными административными помещениями и оценке целесообразности его реализации.

Задачи:

1. Определить теоретические аспекты в области экономики и управлении строительными проектами;

2. Провести прединвестиционный анализ проекта включающий в себя:

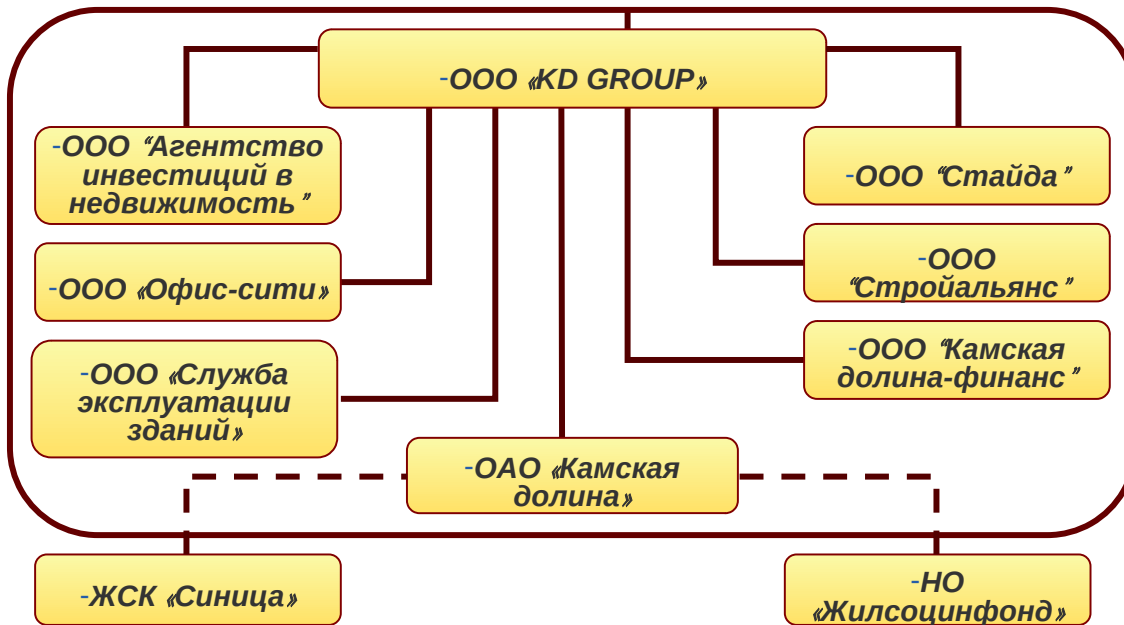
- общую характеристику предполагаемого размещения объекта строительства;
- анализ вариантов строительства;
- оценку вариантов реализации проекта;
- анализ внутренней и внешней среды объекта строительства;
- характеристику предприятия инвестора и анализ результатов его финансово-экономической деятельности;

3. Провести оценку эффективности проекта строительства.

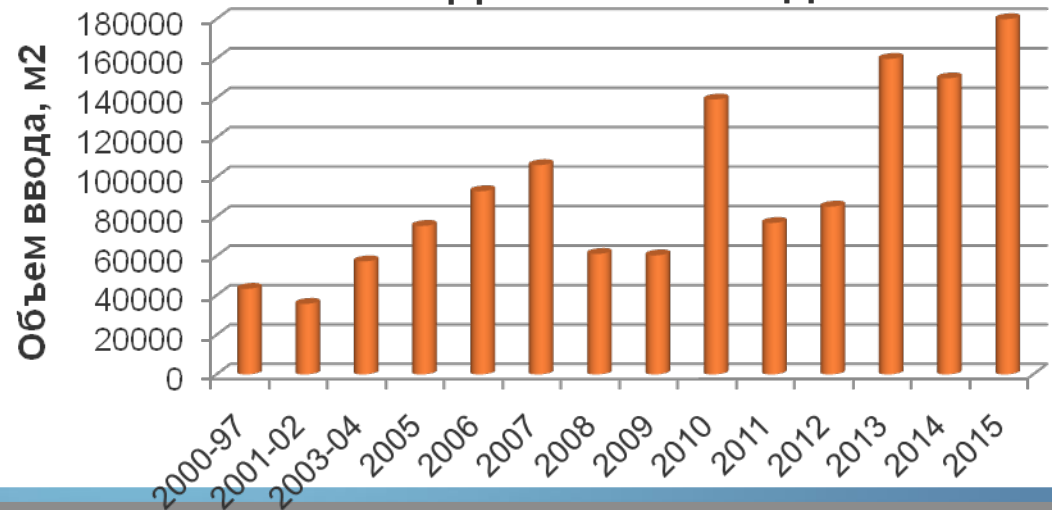
4. Разработать проект строительства жилого дома со встроенными административными помещениями:

- Провести экологическую экспертизу района строительства;
- Рассмотреть возможность строительства подземного паркинга;
- Разработать пакет архитектурно-строительных чертежей;
- Произвести конструктивный расчет;
- Разработать календарный план строительства и технологическую карту;
- Провести анализ безопасности труда рабочих и разработать санитарно-гигиенические мероприятия и меры пожарной безопасности объекта.

Предприятие-инвестор ОАО «Камская долина»

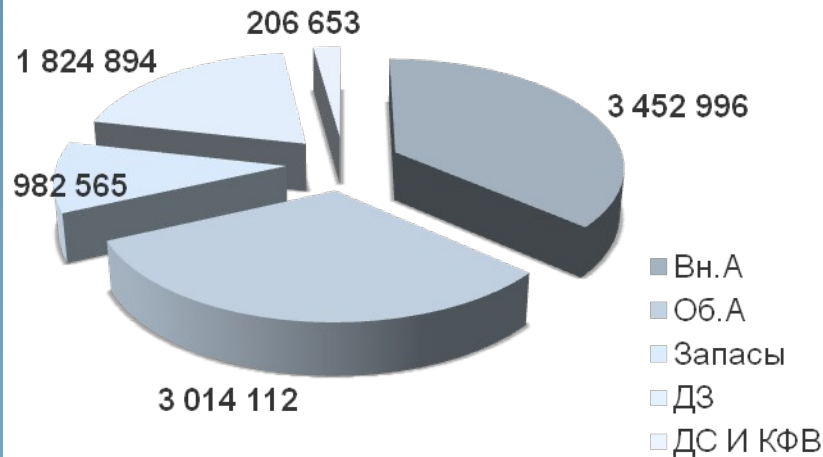


Динамика ввода жилья

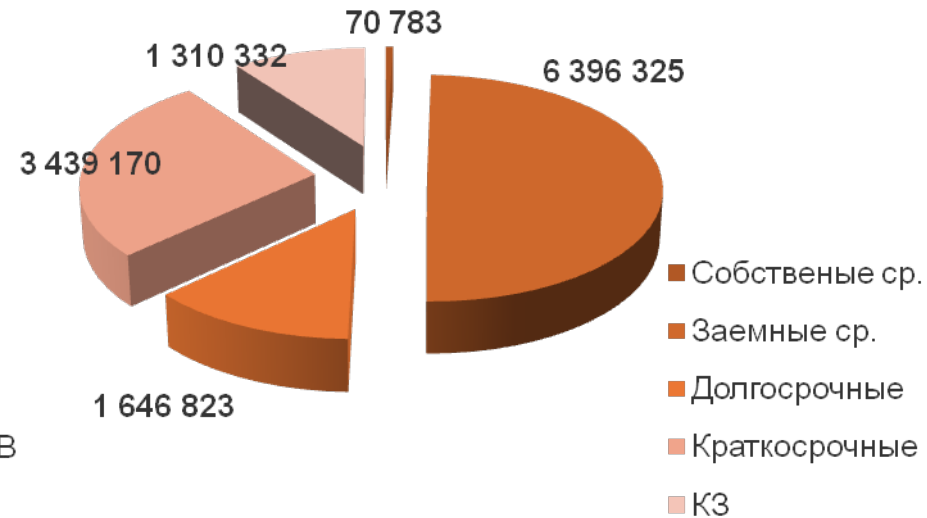


Анализ финансово-хозяйственной деятельности

Структура актива, тыс. руб.



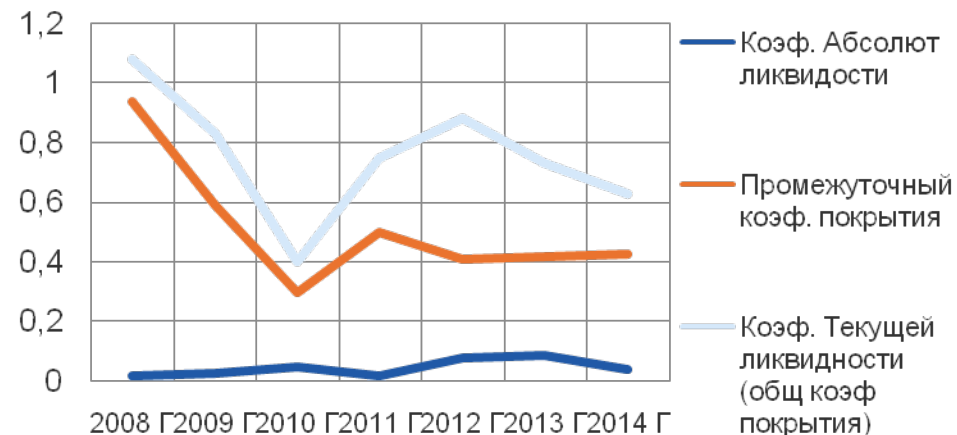
Структура пассива, тыс. руб.



Анализ прибыли



Анализ платежеспособности



Характеристика района строительства



Характеристика района строительства

Зона обслуживания и деловой активности - Ц-1

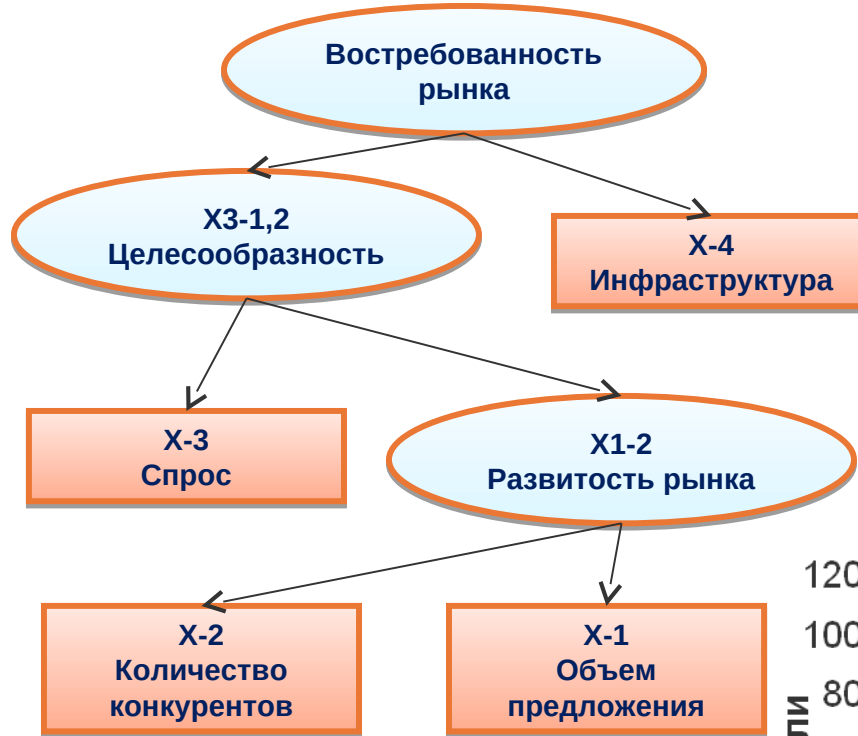
Основные виды разрешенного использования:

- многоквартирные дома разных типов со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения на нижних этажах;
- административные и офисные здания;
- магазины, торговые комплексы общей площадью до 1500 кв. м;
- торгово-развлекательные центры.



Анализ наиболее эффективного использования земельного участка

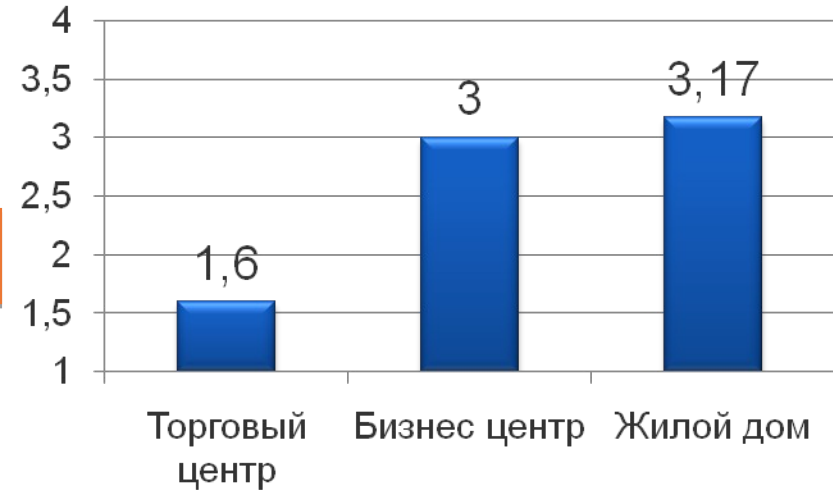
Структура дерева критериев



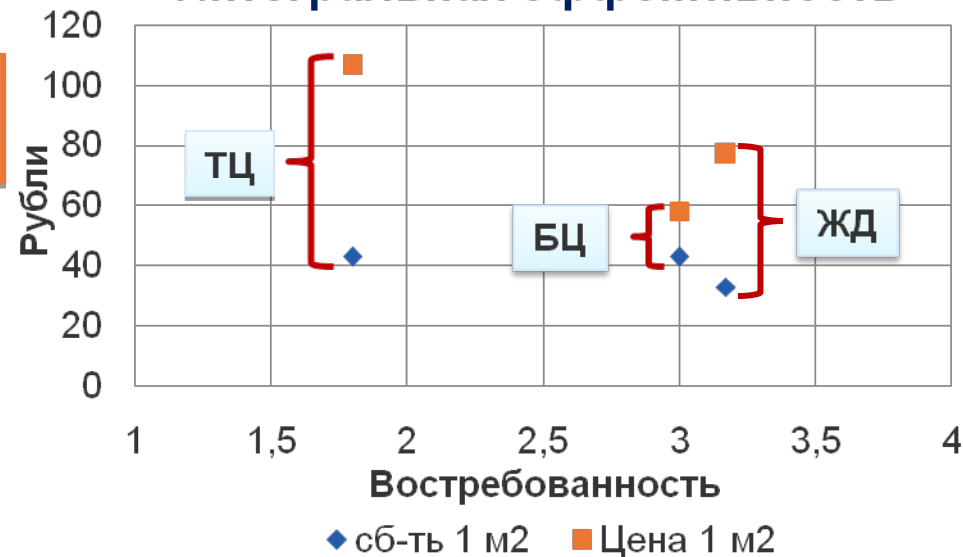
Варианты строительства



Востребованность

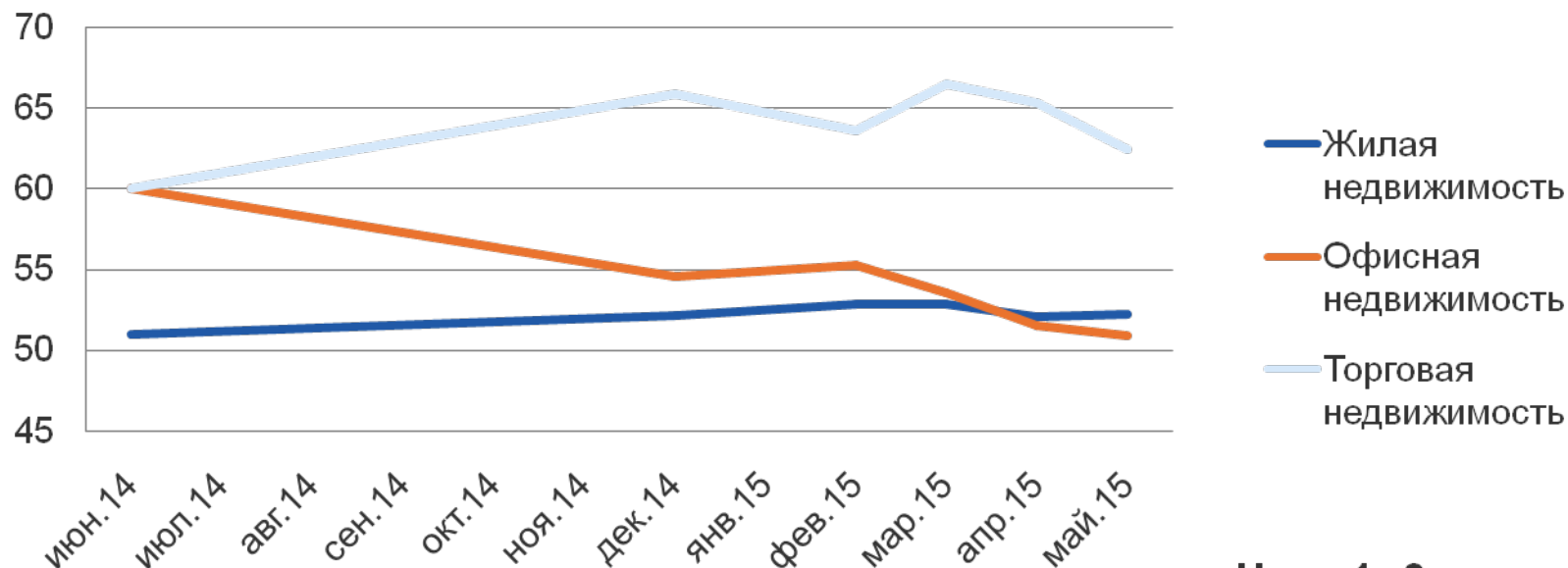


Интегральная эффективность

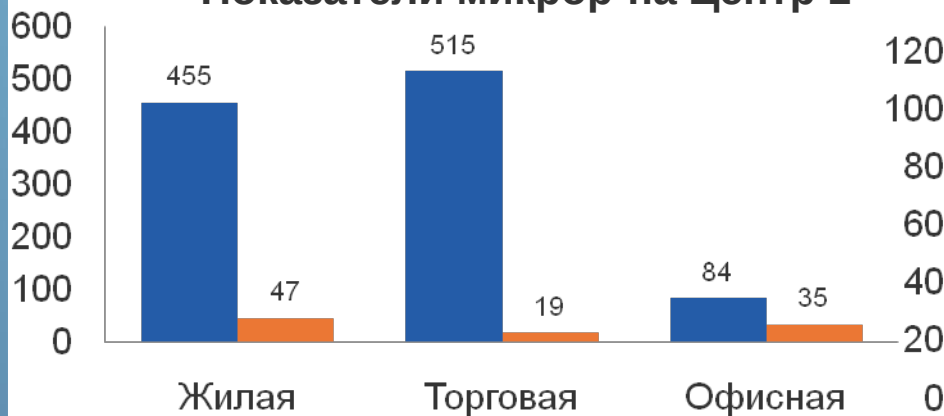


Аналитические показатели

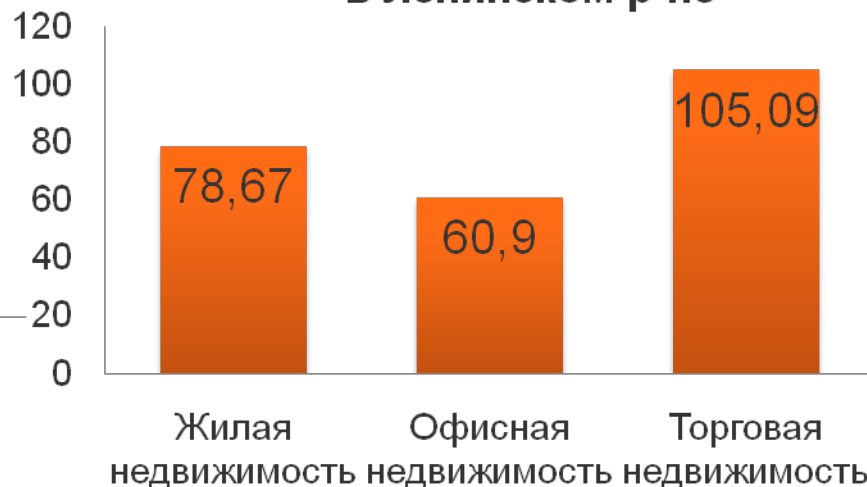
Динамика средней цены продажи ОН



Показатели микрор-на Центр 1



Цена 1м2 в Ленинском р-не



■ Кол-во конкурентов ■ Объем предложения

Фасад здания





План первого этажа

На 1 этаже жилого дома запроектированы административные помещения площадь которых варьируется от 18,17 м² до 68,10 м².



План типового этажа

В доме предусмотрена 81 квартира следующих площадей:

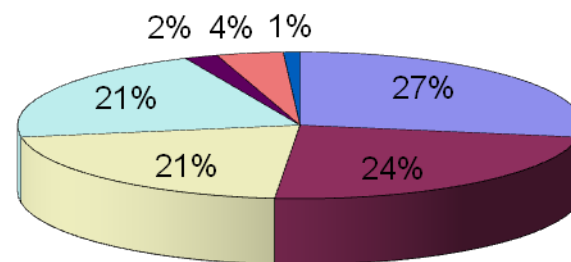
- 1 ком. от 38,38 до 43,85 м²;
- 2 ком. от 59,79 до 68,83 м²;
- 3 ком. 79,08 м²



Экологическая экспертиза

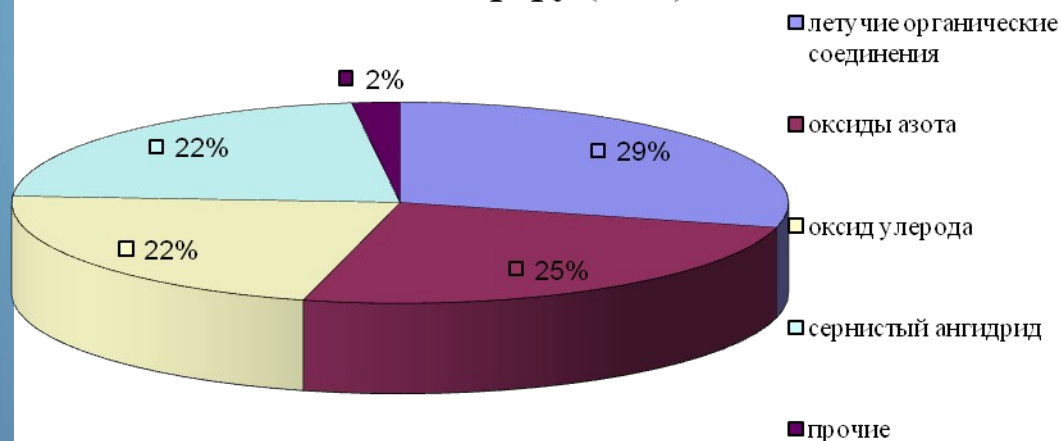


Распределение загрязняющих выбросов в атмосферу по районам города (в%)

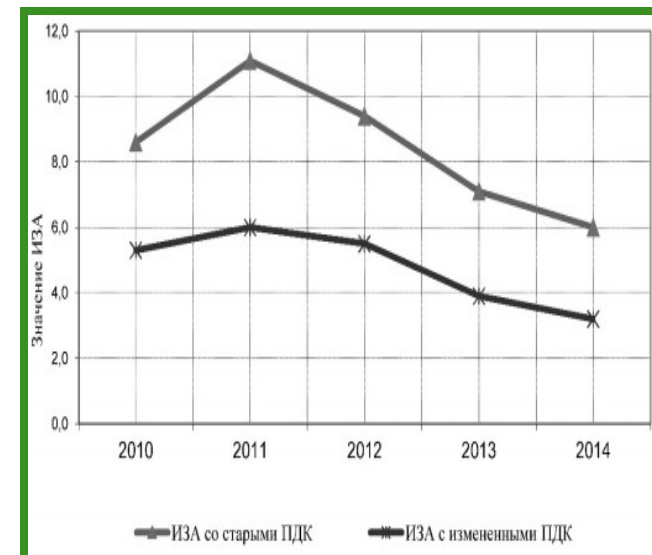


- летучие органические соединения
- оксиды азота
- оксид углерода
- сернистый ангидрид
- прочие
- Мотовилихинский
- Ленинский

Основные загрязняющие вещества в выбросах в атмосферу (в %)



Динамика изменения ИЗА г. Пермь



Геология, основания и фундаменты

Возведение подземных сооружений методом “Стена в грунте”



1 извлечение ограничителей;

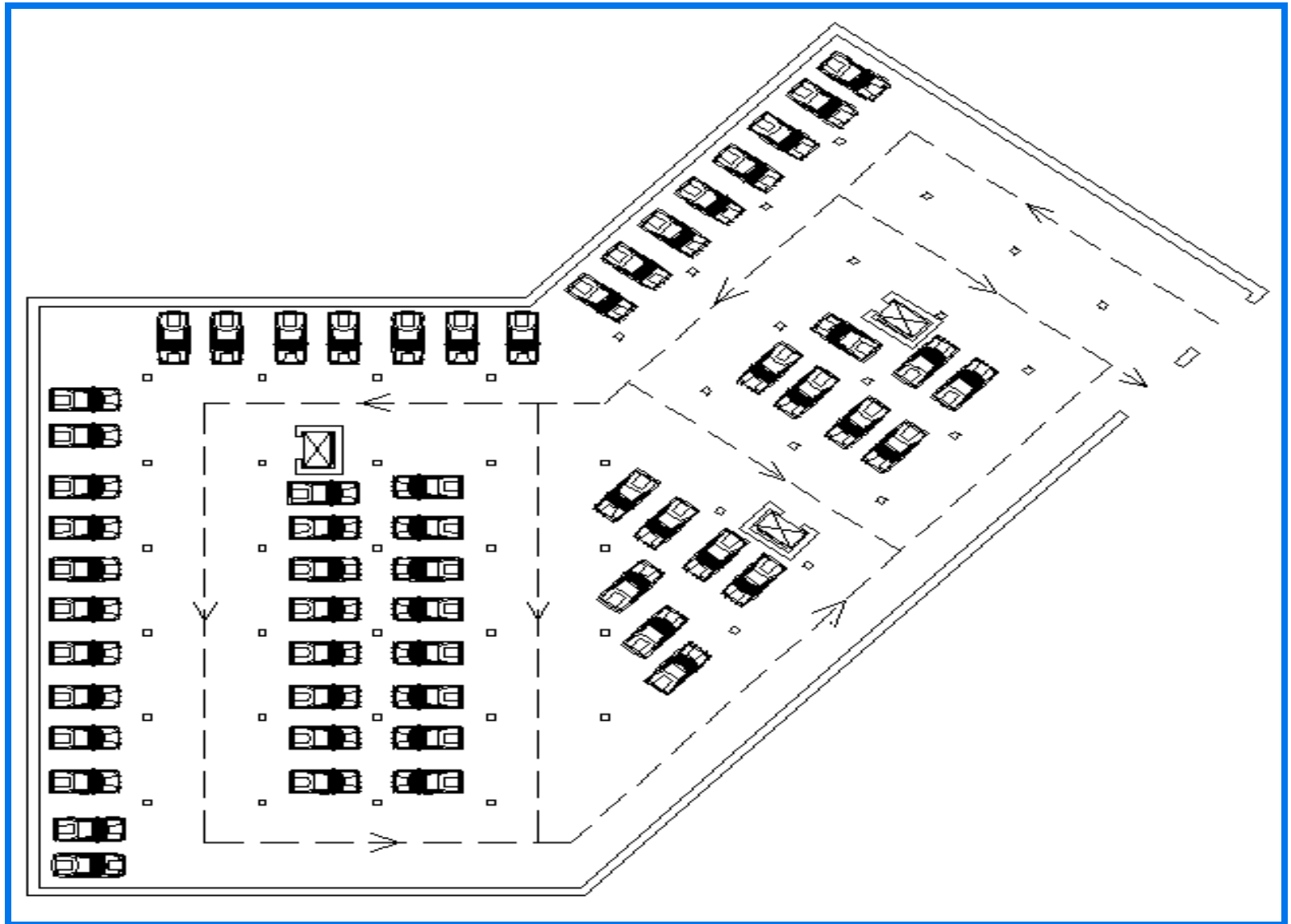
2 - разработка грунтовых целиков;

3 - установка армокаркасов;

4 - бетонирование стен;

Уровни грунтовых вод зафиксированы на глубинах 15-3,5м.

Предполагаемая схема расположения парковочных мест



Многopустотная плита перекрытия ПК 63.15.

Размеры плиты номинальные 1,5 × 6,3 м.

Класс напрягаемой арматуры А600 (А-IV).

Класс бетона В15.

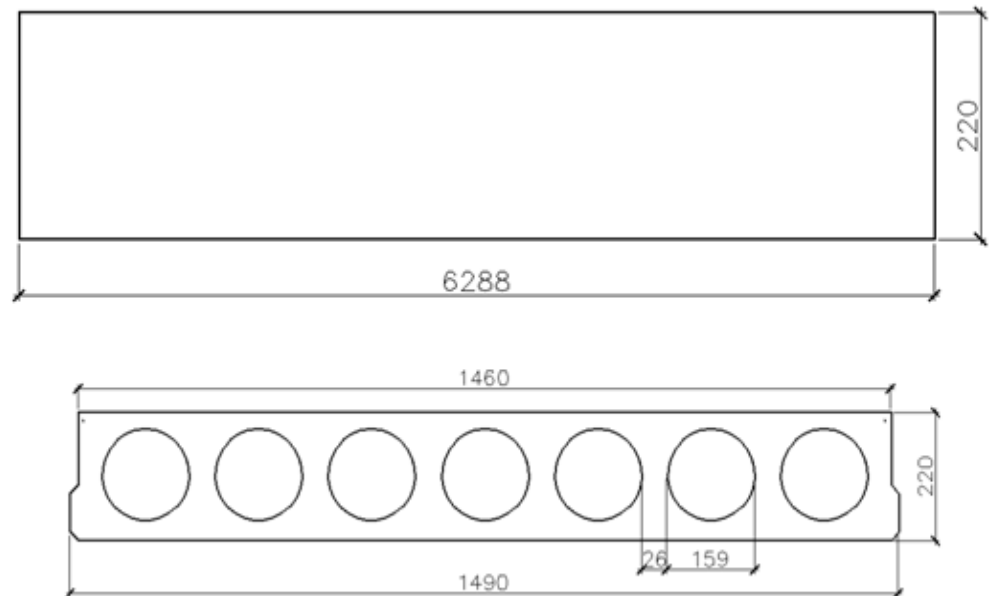
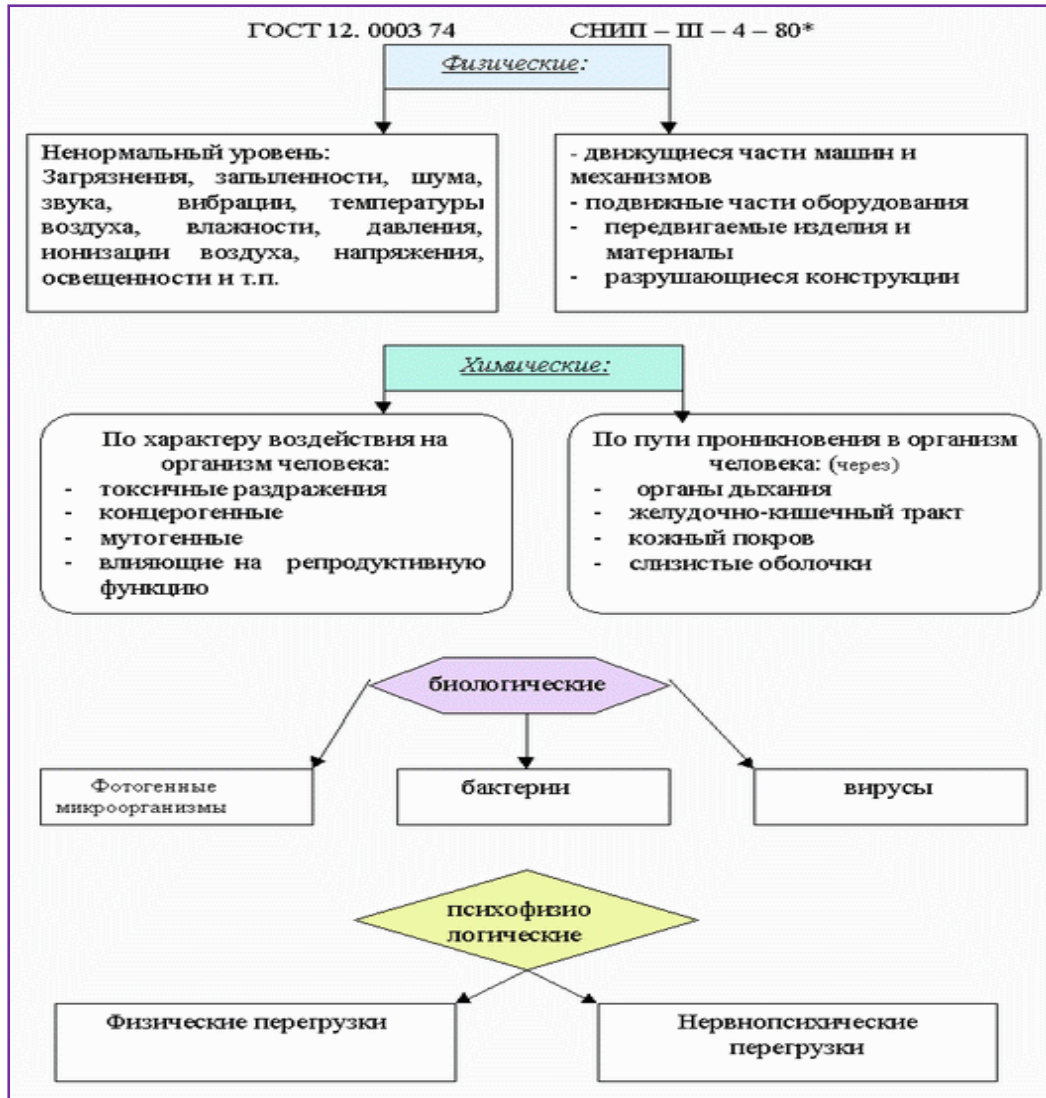


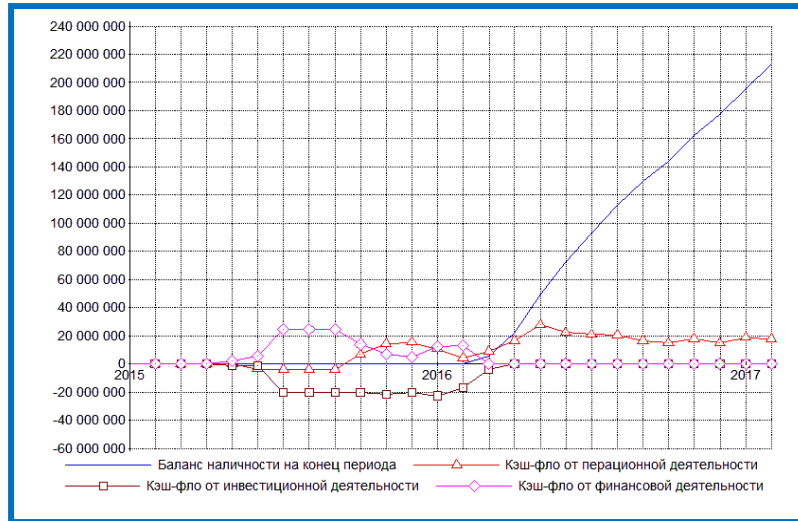
Рис.1. Опалубочный чертеж плиты

Классификация опасных и производственных факторов

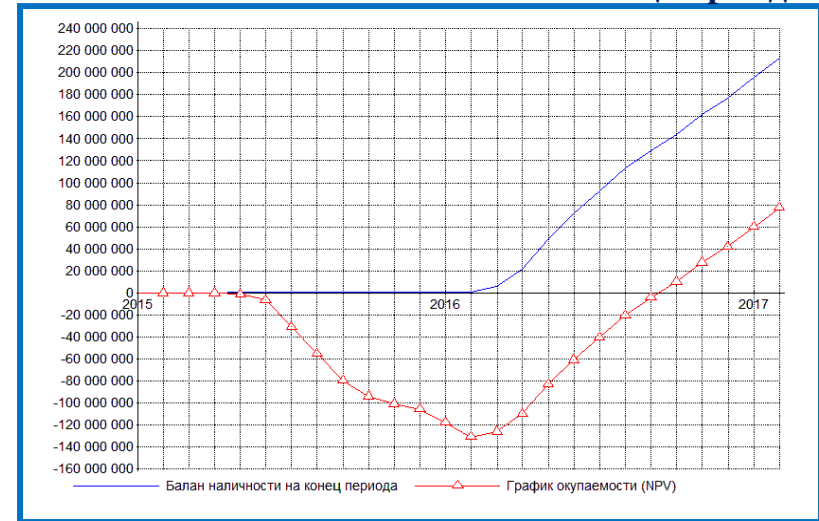


Оценка эффективности реализации проекта

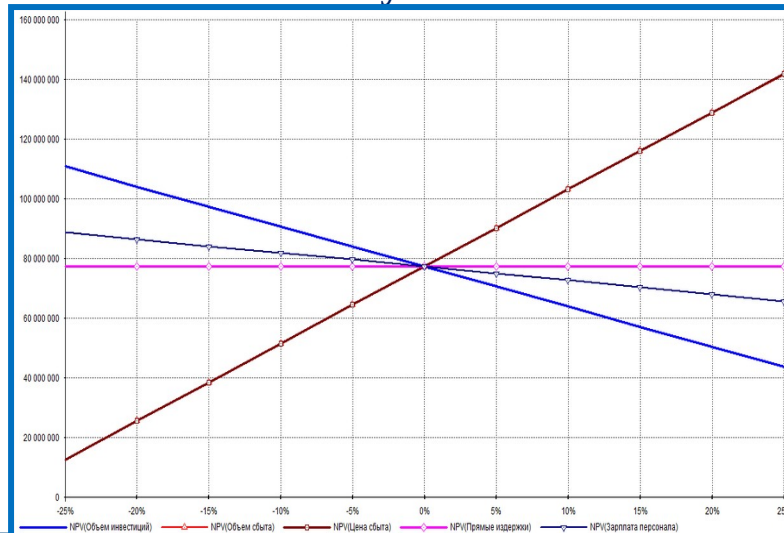
График денежных потоков



Совмещенный график окупаемости (NPV) в основной валюте и баланс наличности на конец периода



Анализ чувствительности



Вывод:

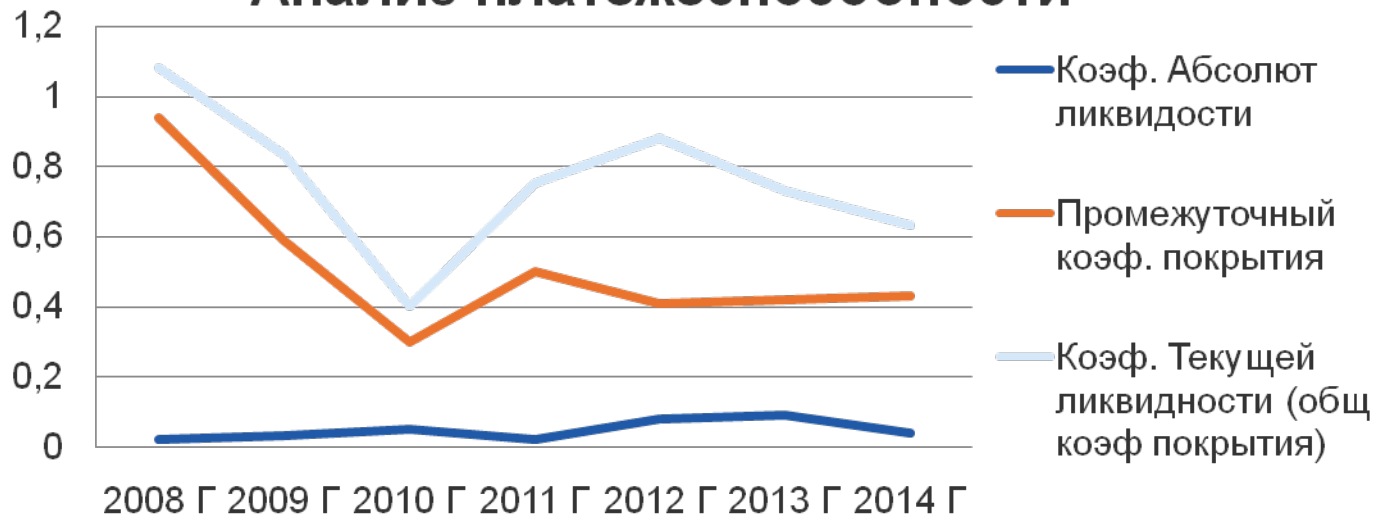
Инвестиционный проект экономически эффективен и может быть реализован.



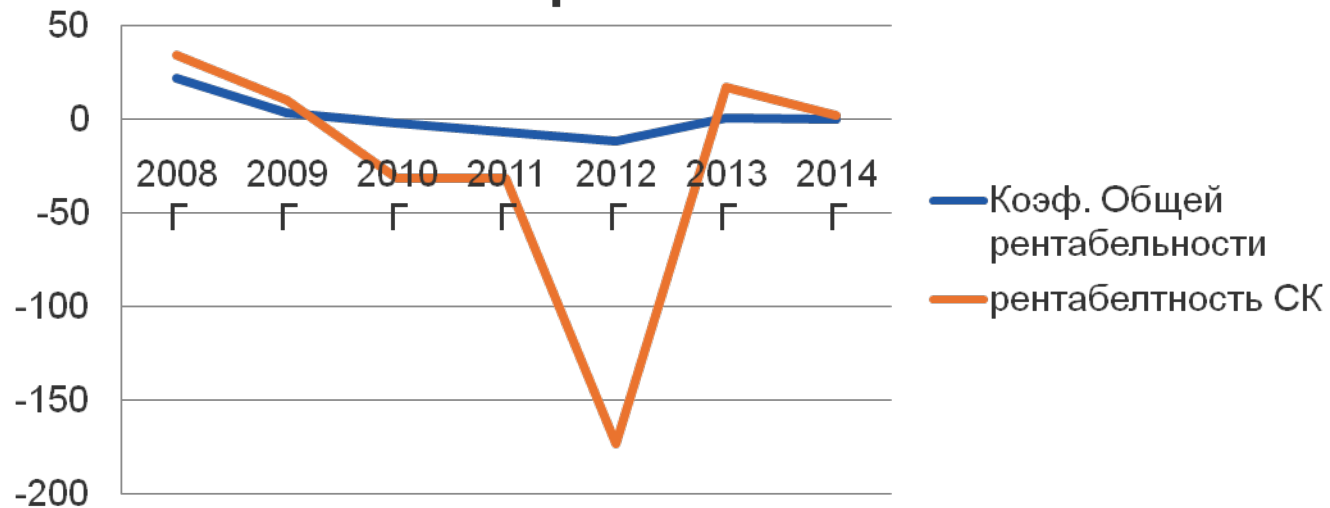
Благодарю за внимание

Приложение

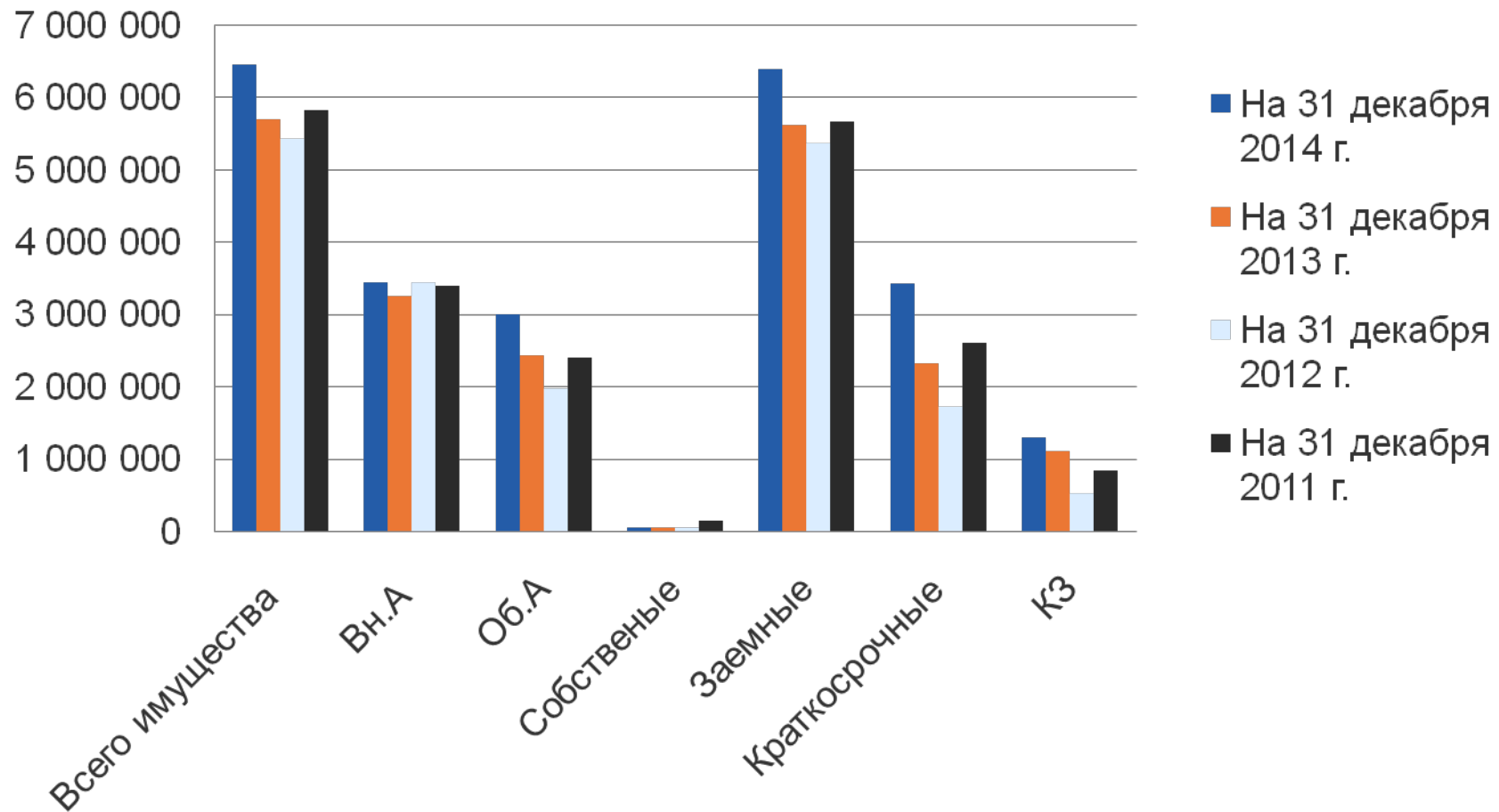
Анализ платежеспособности



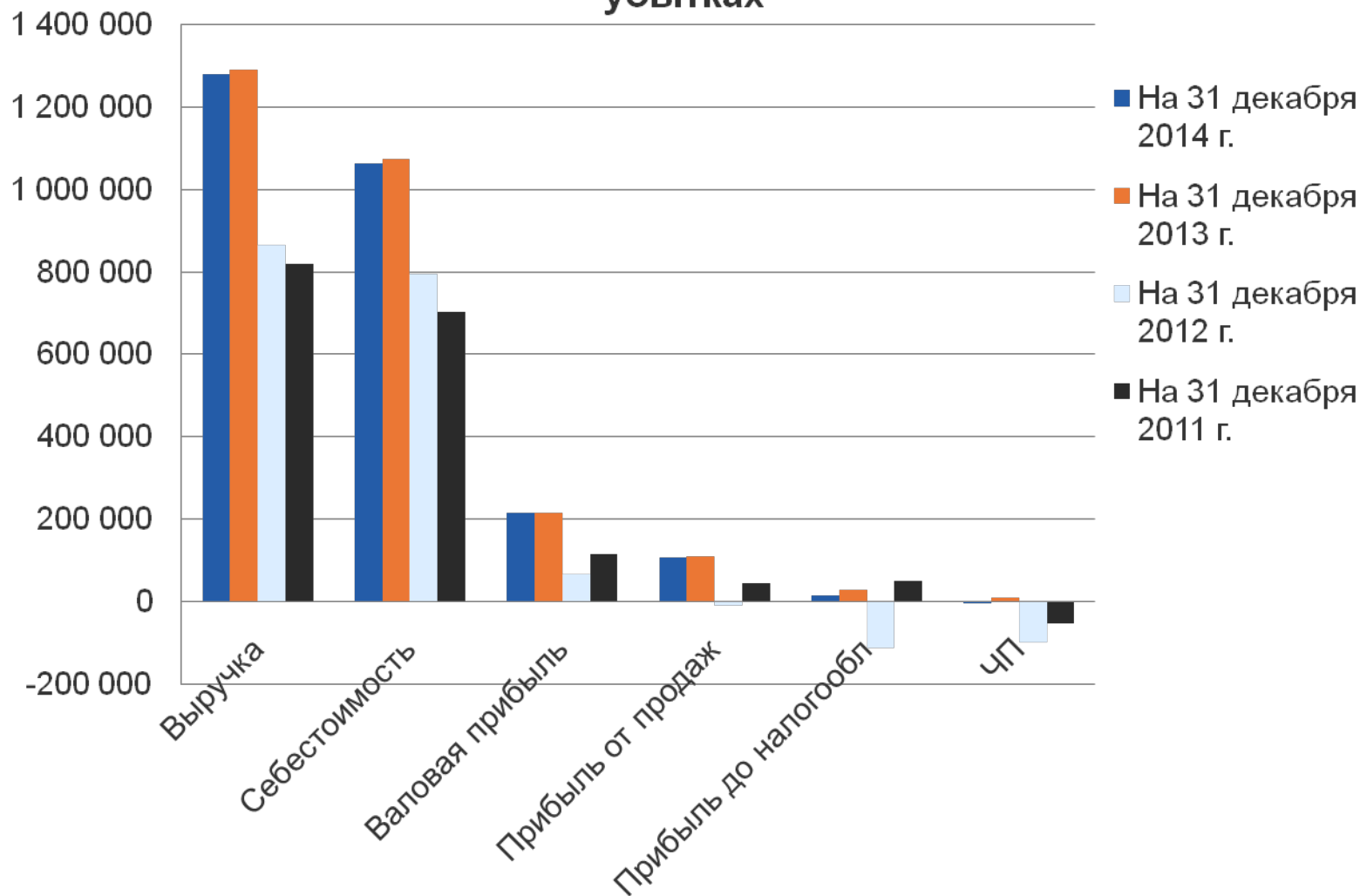
Анализ рентабельности



Состав имущества и источников финансирования



Анализ прибыли предприятия по отчету о прибылях и убытках





Финансовые показатели ОАО «Камская долина»

Коэффициент	Норма		Формула	2011 г	2012 г	2013 г	2014 г
Коэффициенты ликвидности							
Абсолютной ликвидности	0.2	0.5	АЛ=(ДС+КФВ)/ТО	0,016	0,081	0,090	0,044
Срочной ликвидности	0.3	1	QR=(ДС+КФВ+ДЗ)/ТО	0,479	0,395	0,333	0,342
Текущей ликвидности	1	2	CR= ТА/ТО	0,707	0,880	0,716	0,639
Коэф. рентабельности							
Коэф. Рент-ти продаж			ROS=ЧП/Чистый объем продаж*100%	-6	-11	0,9	0,1
Коэф. Рент-ти СК			ROE=ЧП/СК*100%	-34	-174	17	2
Коэф. Рент-ти инвестиций			ROI=ЧП/(СК+ДО)*100%	-2	-3	0,52	0,07
Коэф. Финансовой устойчивости							
Коэф. соотн. ЗС и СС	0,25	1	TD/EQ=(ДО+ТО)/СК	31,68	85,61	64,88	71,85
Коэф. Фин. Независ.	0,5	0,8	EQ/ТА=СК/СА	0,026	0,01	0,012	0,011

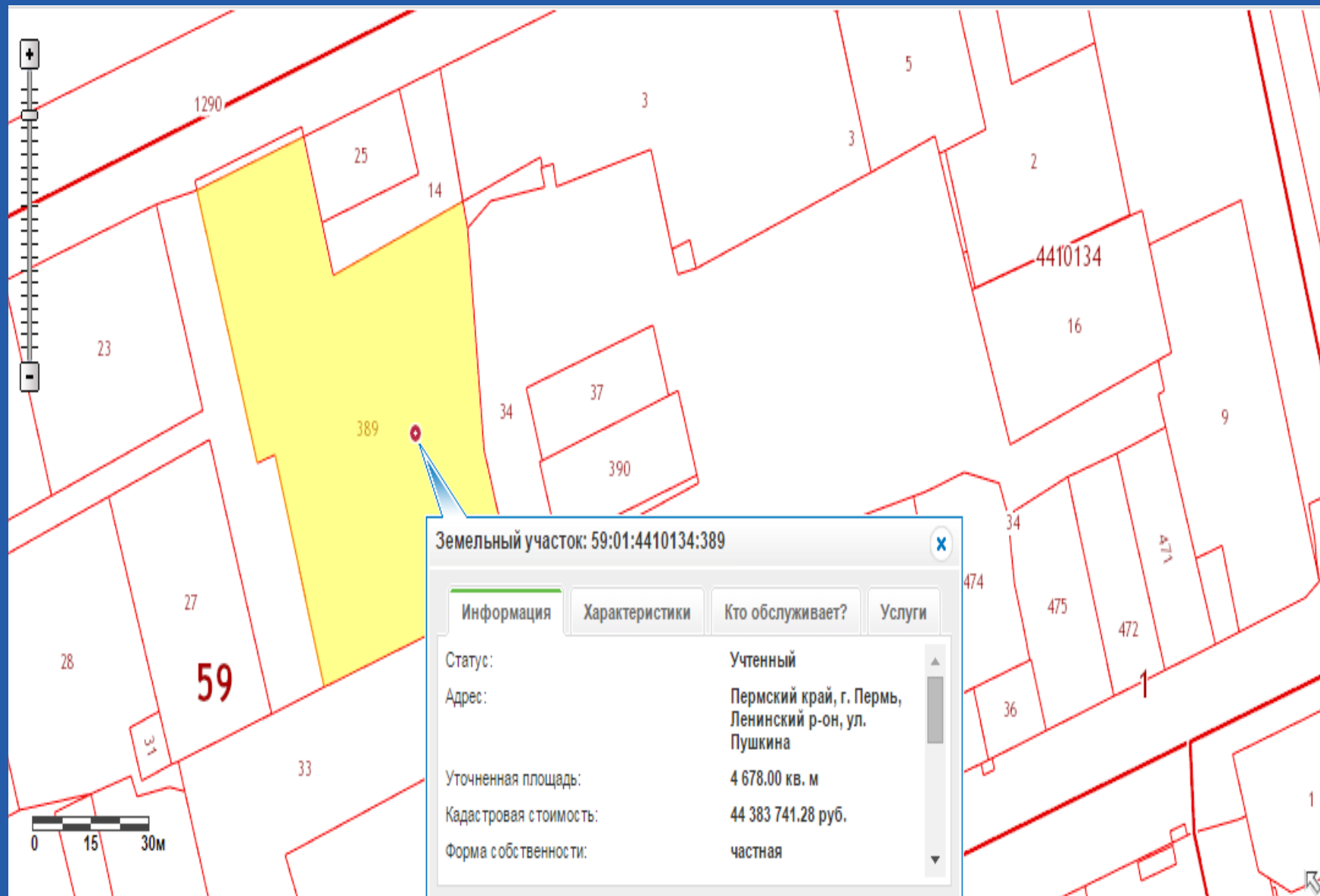
Состав имущества и источников финансирования

Группы активов	На 31 дек. 2014 г.	На 31 дек. 2013 г.	На 31 дек. 2012 г.	На 31 дек. 2011 г.
1. Всего имущества (итог баланса), в т.ч.	6 467 108	5 702 735	5 434 854	5 827 590
1.1.Вн.А	3 452 996	3 264 941	3 455 469	3 410 120
1.2.Об.А , в т.ч.	3 014 112	2 437 794	1 979 385	2 417 470
1.2.1. Запасы	982 565	1 079 886	1 068 819	744 163
1.2.2.Дебиторская задолженность	1 824 894	1 047 399	725 228	1 616 371
1.2.3.Денежные средства и КФВ	206 653	310 509	185 338	56 936
Группы пассивов	На 31 дек. 2014 г.	На 31 дек. 2013 г.	На 31 дек. 2012 г.	На 31 дек. 2011 г.
1. Всего имущества (итог баланса), в т.ч.	6 467 108	5 702 735	5 434 854	5 827 590
1.1.Собственные	70 783	69 662	56 535	152 168
1.2.Заемные в т.ч.	6 396 325	5 633 073	5 378 319	5 675 422
1.2.1 Долгосрочные	1 646 823	2 188 476	3 103 773	2 206 674
1.2.2. Краткосрочные	3 439 170	2 331 167	1 736 205	2 613 267
1.2.3.Кредиторская задолженность	1 310 332	1 113 430	538 341	855 481

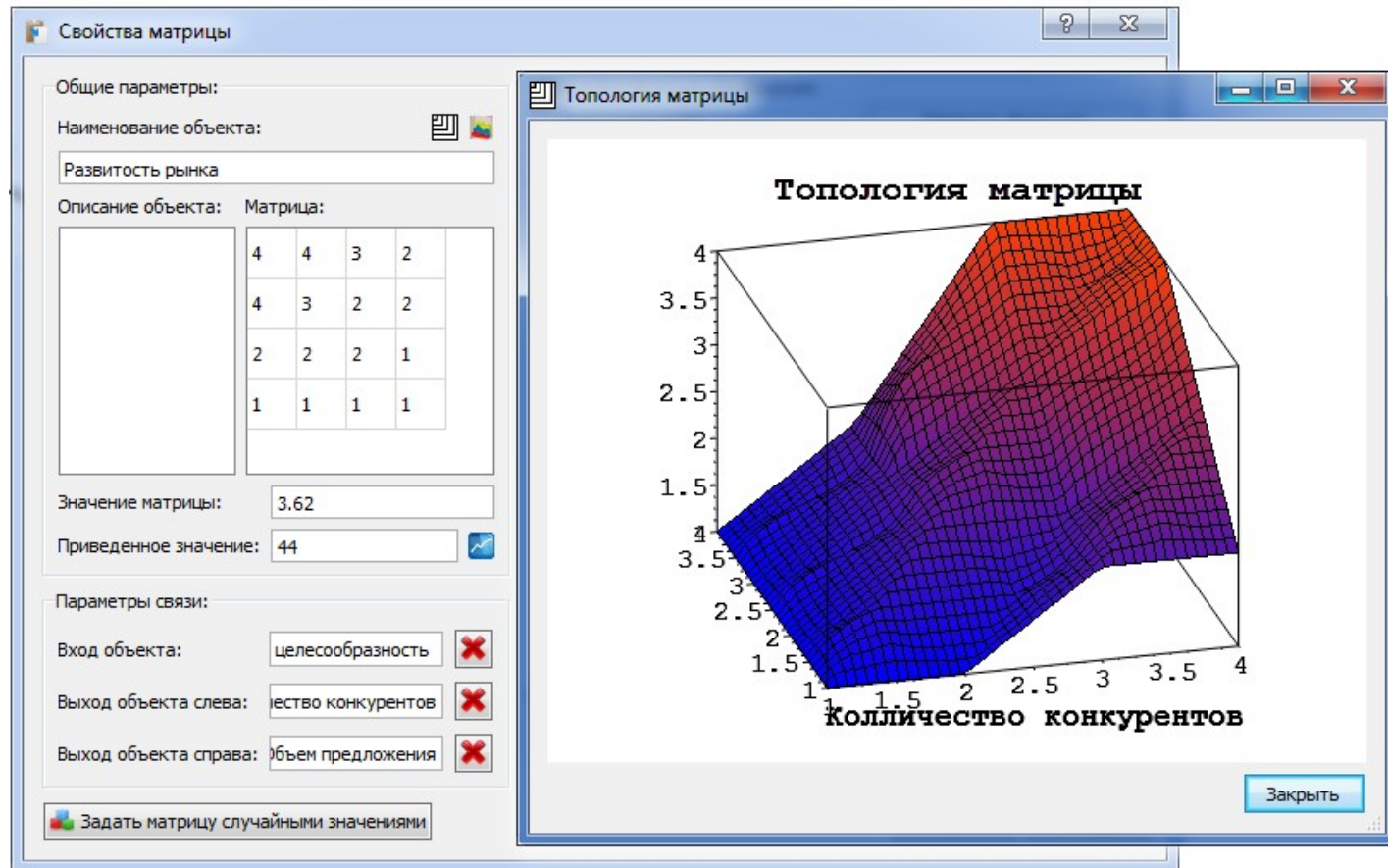
Характеристика района строительства



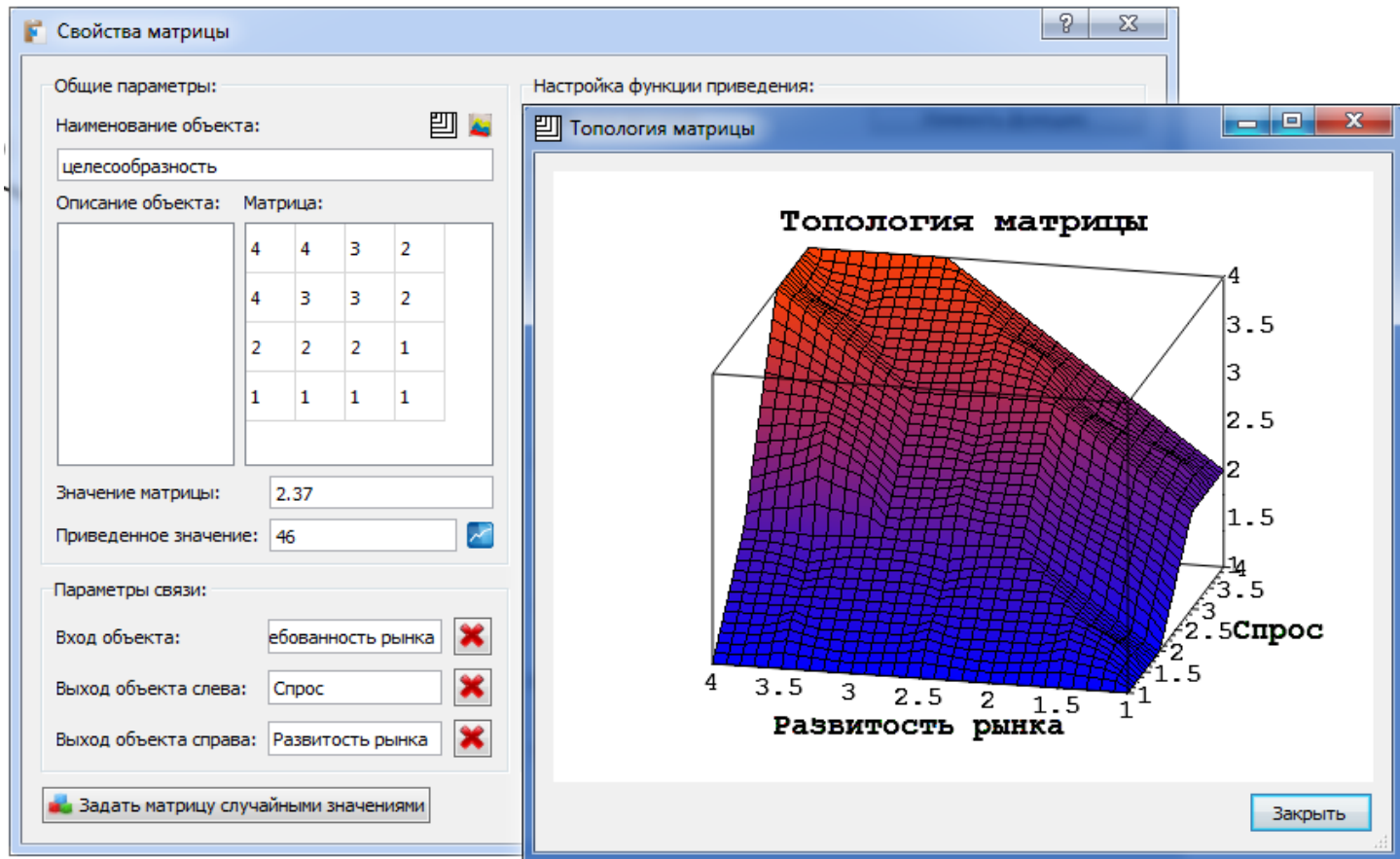
Характеристика района строительства



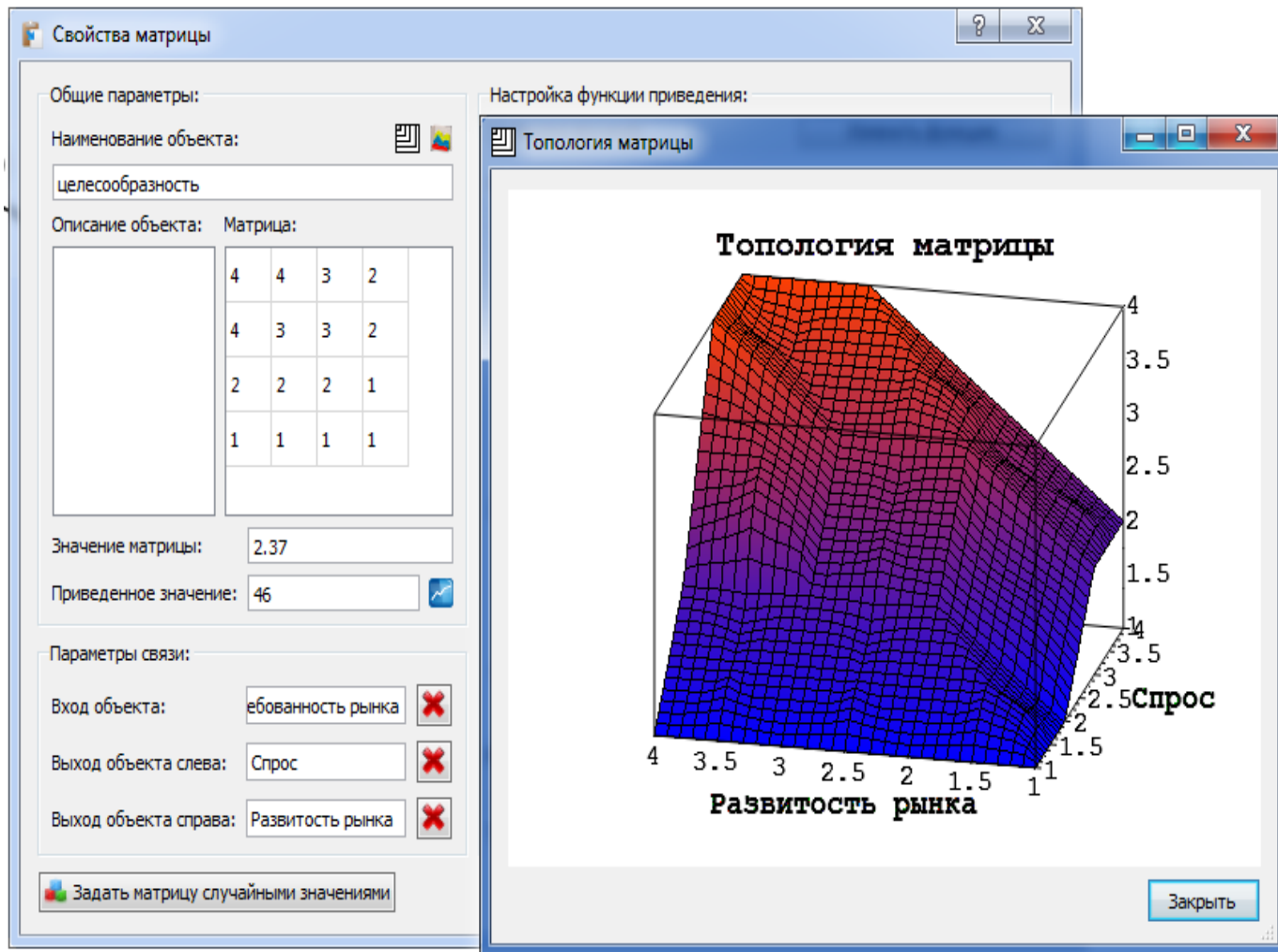
Матрица свертки “Развитость рынка”



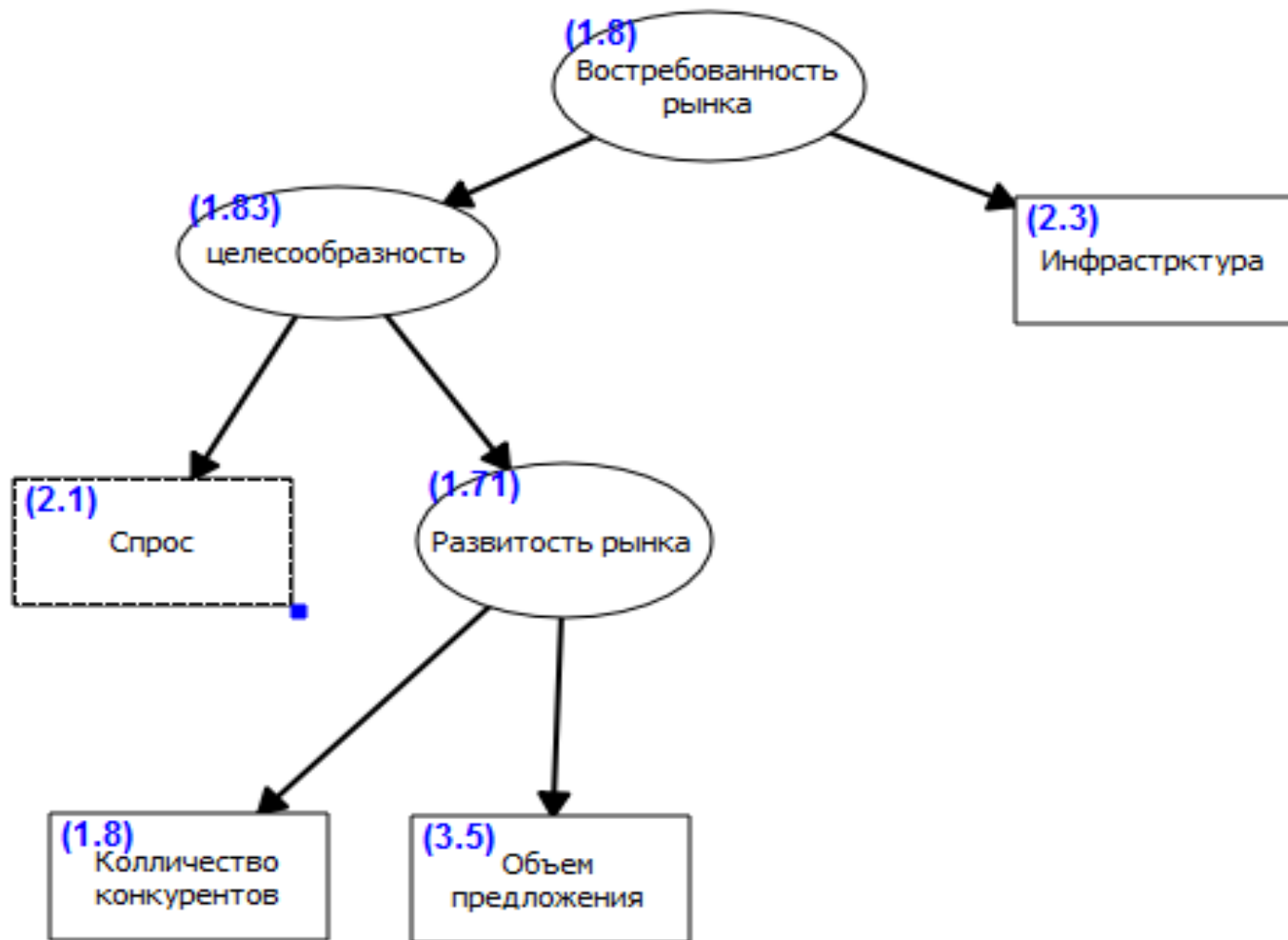
Матрица свертки “Целесообразность”



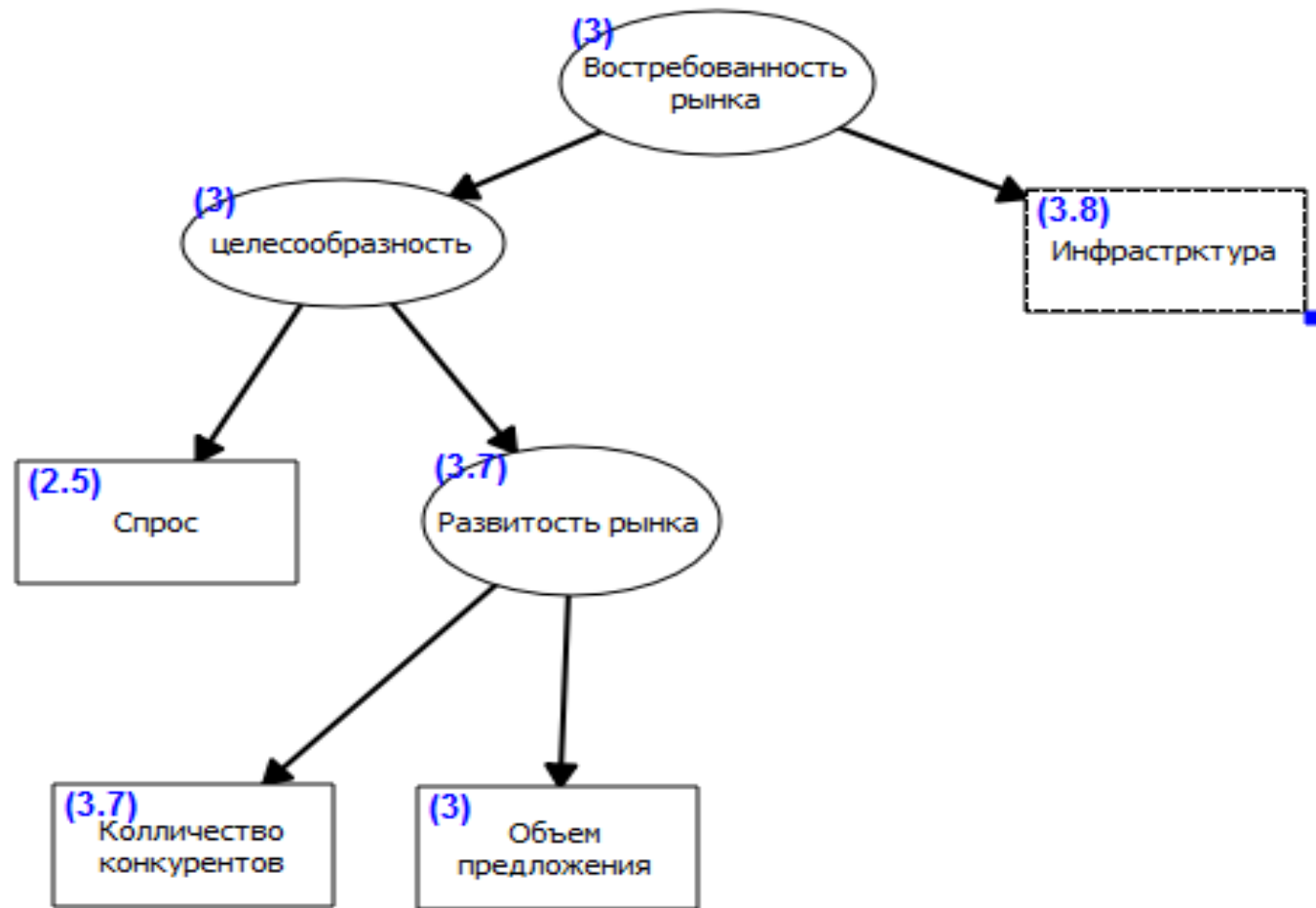
Матрица свертки “Востребованность”



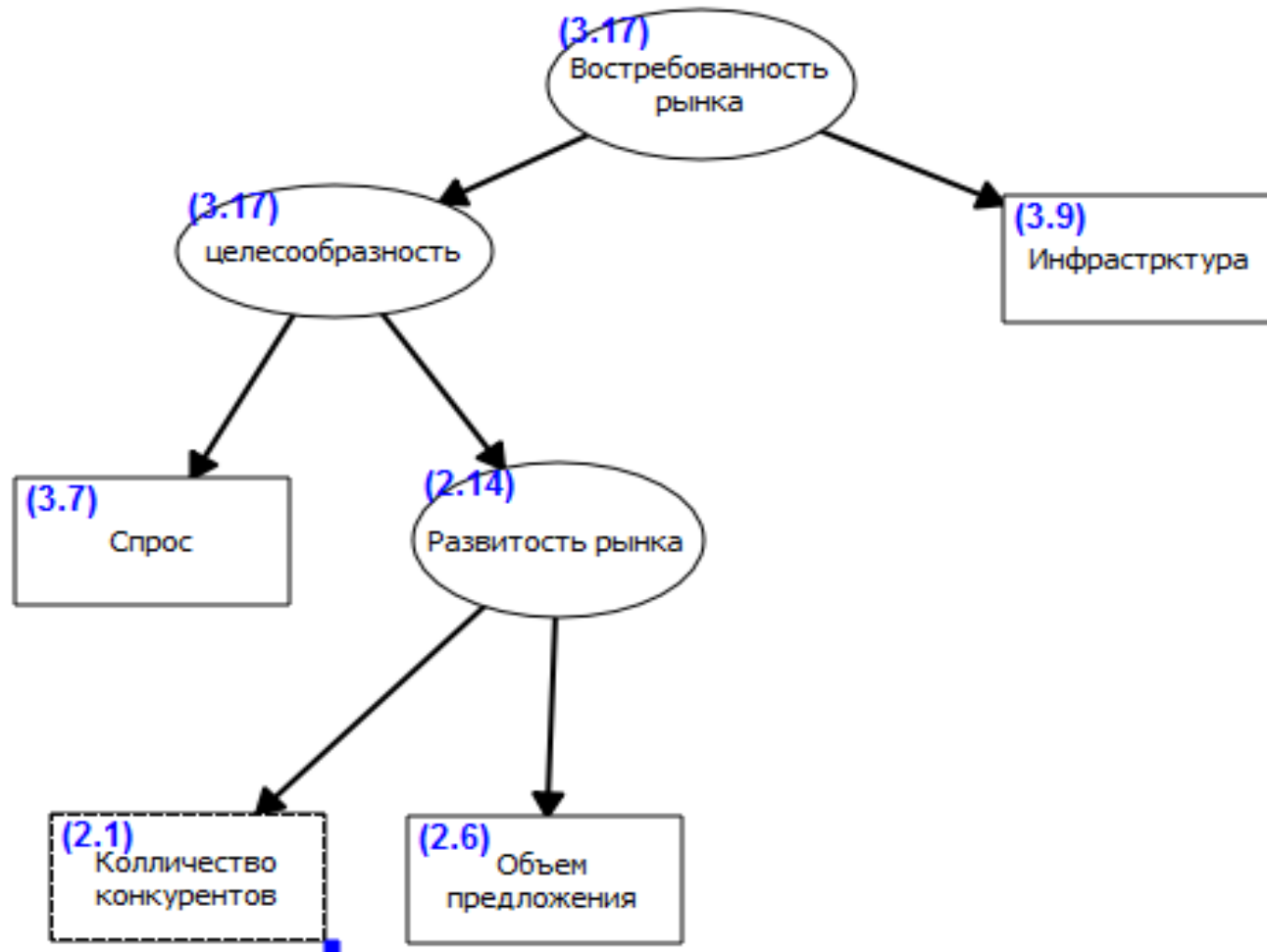
Результат комплексного оценивания торгового центра



Результат комплексного оценивания бизнес – центра



Результат комплексного оценивания жилого дома со встроенными административными помещениями





Инвестиционный план

Список этапов

Название	Длительность	Дата начала	Дата окончания
Реализация проекта	350	01.05.2015	14.04.2016
Подготовительный этап	61	01.05.2015	30.06.2015
Возведение объекта строительства	289	01.07.2015	14.04.2016
Строительство жилого дома	239	01.07.2015	24.02.2016
Объекты энергетического хозяйства	18	02.11.2015	19.11.2015
Объекты транспортного хозяйства и связи	40	20.11.2015	29.12.2015
Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения	117	13.08.2015	07.12.2015
Благоустройство и озеленение территории	19	01.03.2016	19.03.2016
Прочие работы и затраты	36	10.01.2016	14.02.2016
Непредвиденные затраты	289	01.07.2015	14.04.2016
Производство [Площадь 1]	0	01.10.2015	...
Производство [Площадь 2]	0	01.11.2015	...

Динамика средней цены, тыс. руб./ кв. м на первичном рынке г. Перми

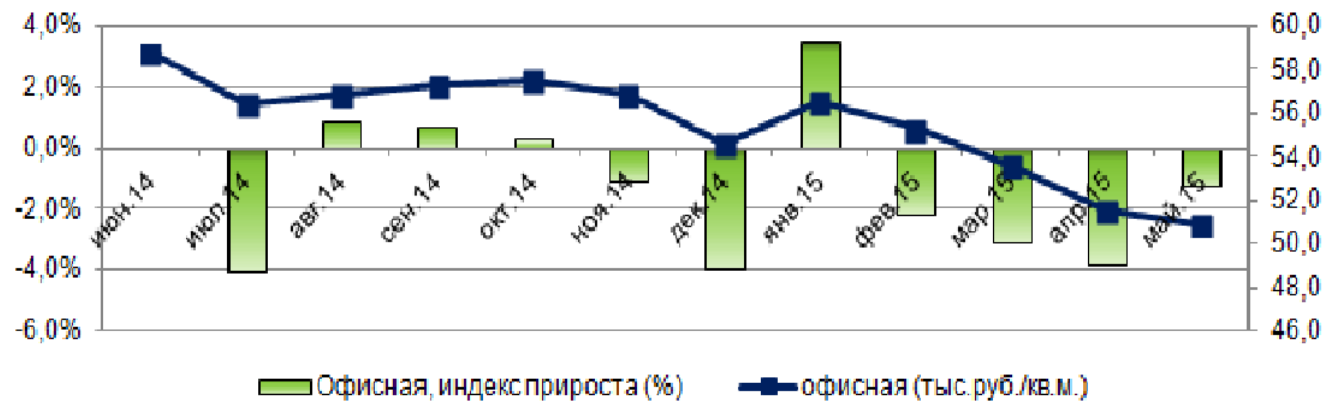
Район	1-комн.	2-комн.	3-комн.	4- и более комн.	Средняя цена (май)	Средняя цена (апрель)	Прирост за месяц	Прирост за год
Дзержинский	60,24	52,64	47,44	52,70	53,19	52,98	0,40%	3,36%
Индустриальный	51,86	50,13	46,33		50,32	50,18	0,29%	4,59%
Кировский	49,17	44,06	41,42		45,50	45,57	-0,15%	1,53%
Ленинский	80,24	82,88	78,15	65,24*	78,67	77,09	2,05%	4,51%
Мотовилихинский	53,39	49,75	45,21	64,00*	50,54	50,44	0,19%	0,39%
Орджоникидзевский	44,36	40,64	38,05		42,22	42,14	0,20%	-1,05%
Свердловский	61,91	55,57	55,46	62,92	57,64	57,31	0,58%	0,44%
Средняя цена (май)	55,26	50,95	49,23	58,32	52,24	52,09	0,28%	0,09%
Средняя цена (апрель)	55,39	50,72	48,78	57,73				
Прирост за месяц	-0,24%	0,45%	0,93%	1,03%				
Прирост за год	3,96%	-2,49%	-7,29%	0,02%				

* значения с нерепрезентативной выборкой для расчёта среднего значения цены 1 кв.м.

Динамика средней цены офисной недвижимости г. Перми, тыс. руб./ кв.м

Показатели	Держж.	Индустр.	Киров.	Ленин.	Мотовил.	Орджон.	Свердл.	Среднее значение
Средняя цена предложения за май 2015 г.	55,57	36,53	36,67*	60,90	41,83	56,76*	48,90	50,92
Прирост за месяц	-3,40% -1954 руб	-3,12% -1177 руб	-0,66% -245 руб	4,54% +2643 руб	-3,37% -1459 руб	1,66% +928 руб	-3,62% -1839 руб	-1,20% -618 руб
Прирост за год	-18,16%	-0,25%	-9,10%	-2,72%	-8,33%	2,13%	-8,98%	-6,74%
Структура предложения, % (кол-во)	22,3% (78)	8,0% (28)	2,9% (10)	24,9% (87)	11,1% (39)	1,4% (5)	29,4% (103)	100,0% (350)

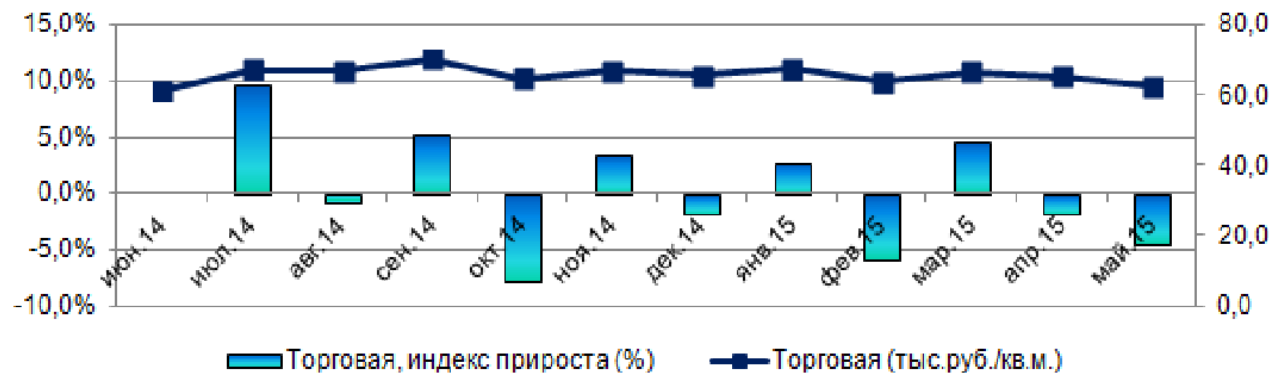
* значения с нерепрезентативной выборкой для расчёта среднего значения цены 1 кв.м.



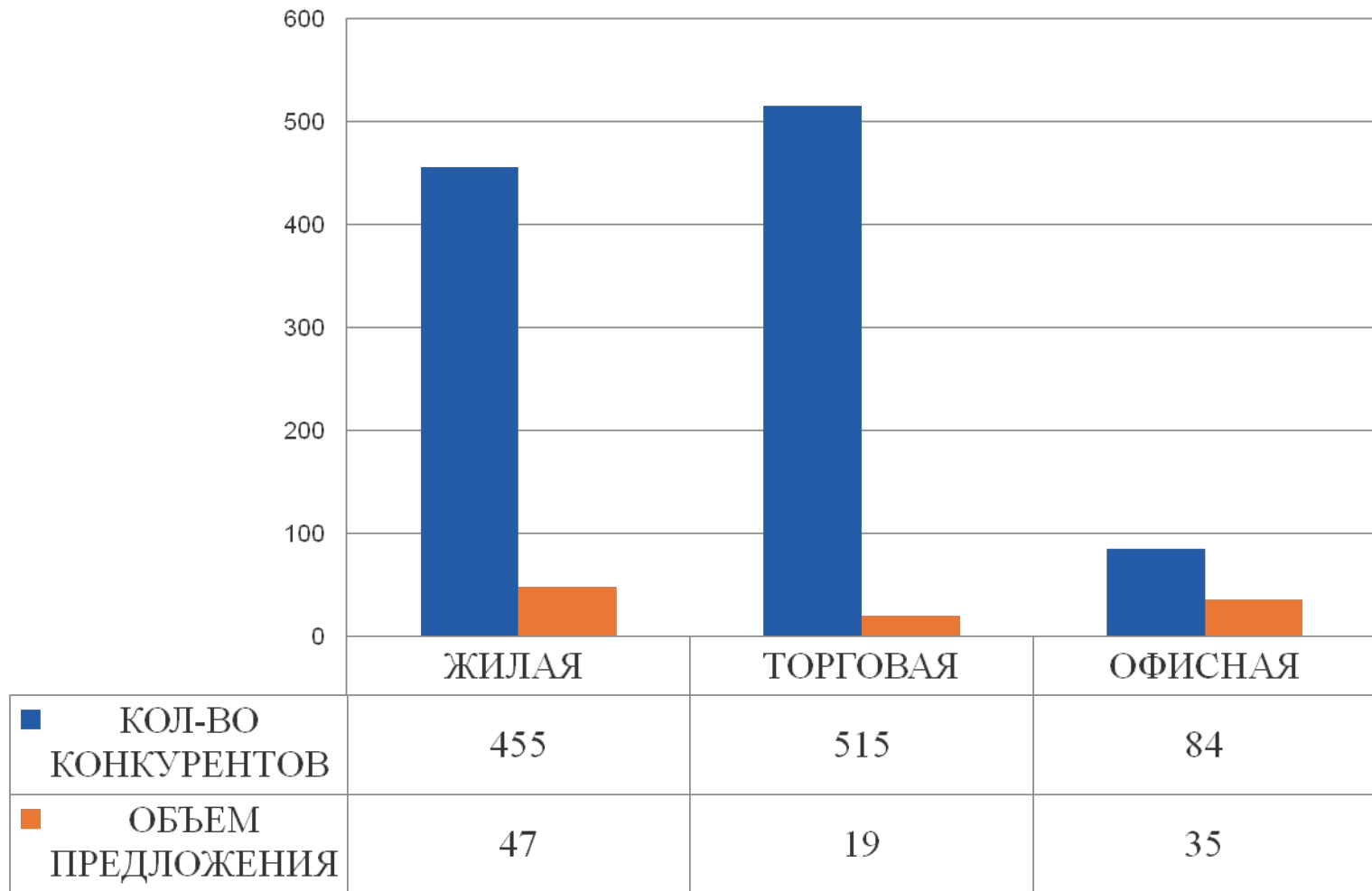
Динамика средней цены торговой недвижимости г. Перми, тыс. руб./ кв.м

Показатели	Дзерж.	Индустр.	Киров.	Ленин.	Мотовил.	Орджон.	Свердл.	Среднее значение
Средняя цена предложения за май 2015 г.	64,10	62,75	44,34	105,09	55,17	50,40*	55,80	62,43
Прирост за месяц	-2,76% -1817 руб	-5,42% -3593 руб	-2,17% -981 руб	-1,53% -1636 руб	2,73% +1466 руб	-0,78% -394 руб	-1,68% -954 руб	-4,44% -2902 руб
Прирост за год	-11,15%	-4,25%	-5,19%	3,35%	-1,20%	0,80%	-9,26%	-5,19%
Структура предложения, % (кол-во)	22,6% (66)	8,6% (25)	7,9% (23)	12,7% (37)	12,0% (35)	2,7% (8)	33,6% (98)	100,0% (292)

* значения с нерепрезентативной выборкой для расчёта среднего значения цены 1 кв.м.



Показатели микрорайона Центр 1



На площадке проектируемого строительства выделено 5 инженерно-геологических элементов:

- **ИГЭ-1** – суглинок коричневый, от полутвердой до мягкопластичной консистенции;
- **ИГЭ-1а** – суглинок коричневый текучепластичный и текучей консистенции, редкогравелистый;
- **ИГЭ-2** – супесь коричневая твердая и пластичная с прослойками песка мелкого, с гравием до 20% и гравелистая;
- **ИГЭ-3** – гравелистый грунт с суглинистым и супесчаным заполнителями до 50% водонасыщенный;
- **ИГЭ-4** – глина коричневая, бурая полутвердая и тугопластичная, часто – с гравием до 10-20%.

Уровни грунтовых вод зафиксированы на глубинах 15-3,5м.

Расчетно-конструктивная часть

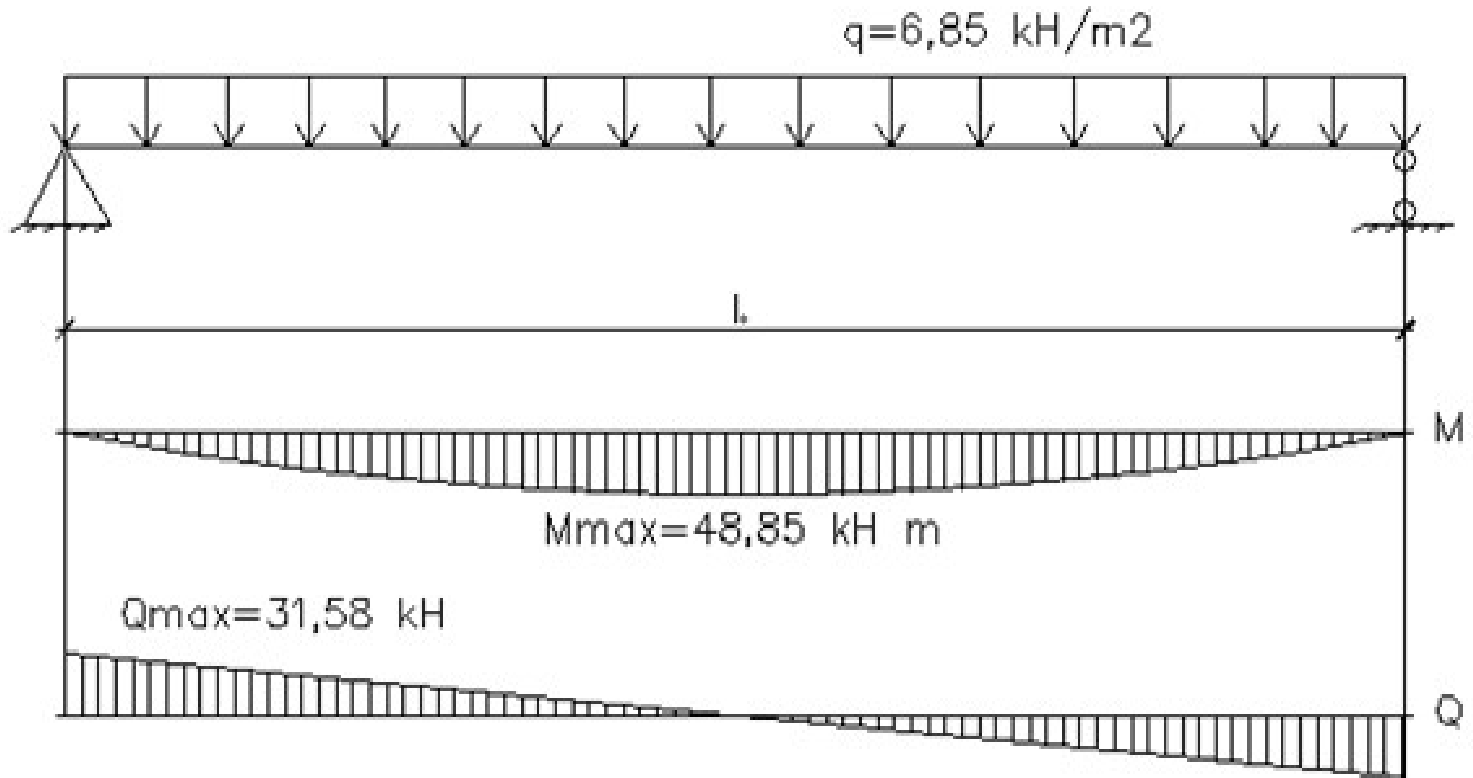
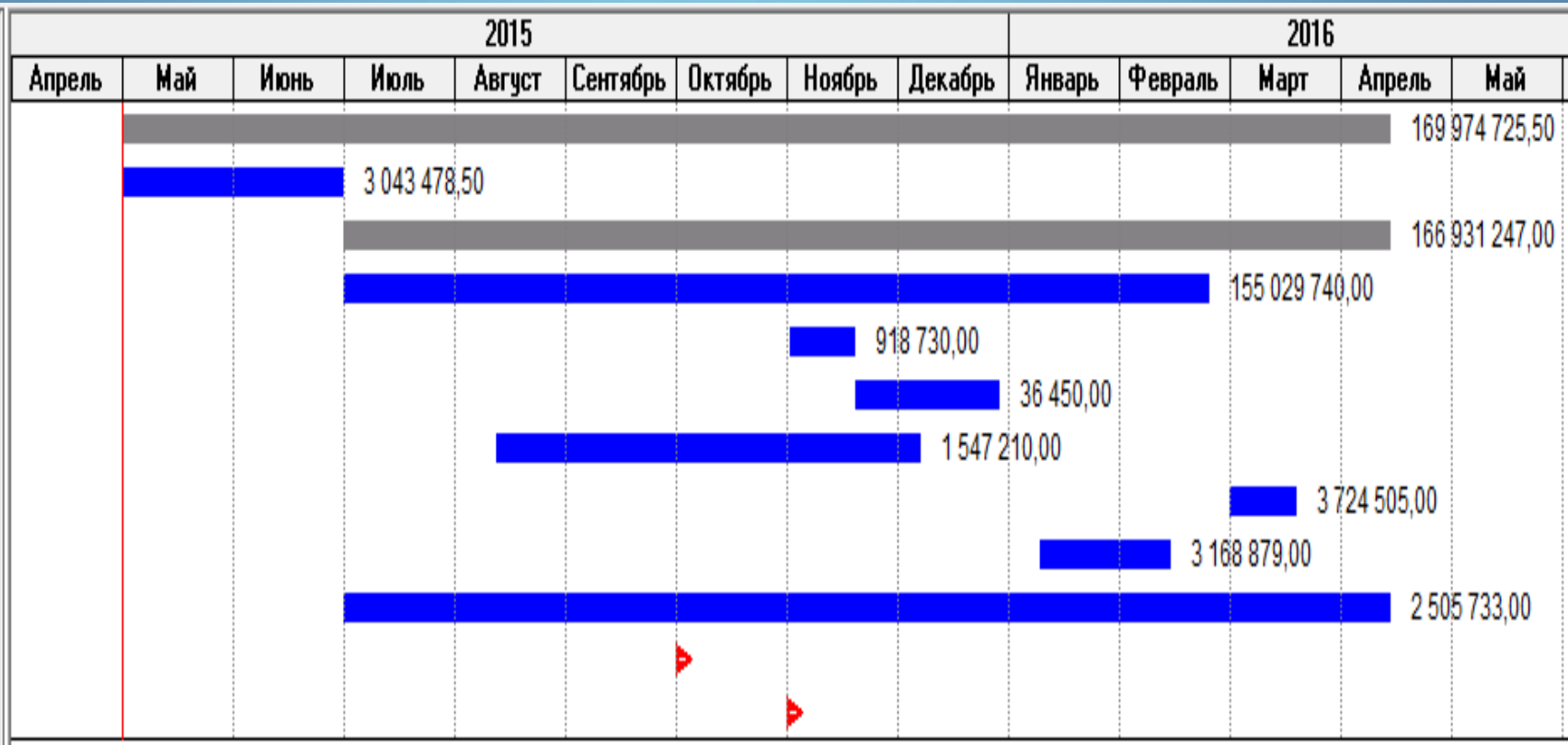


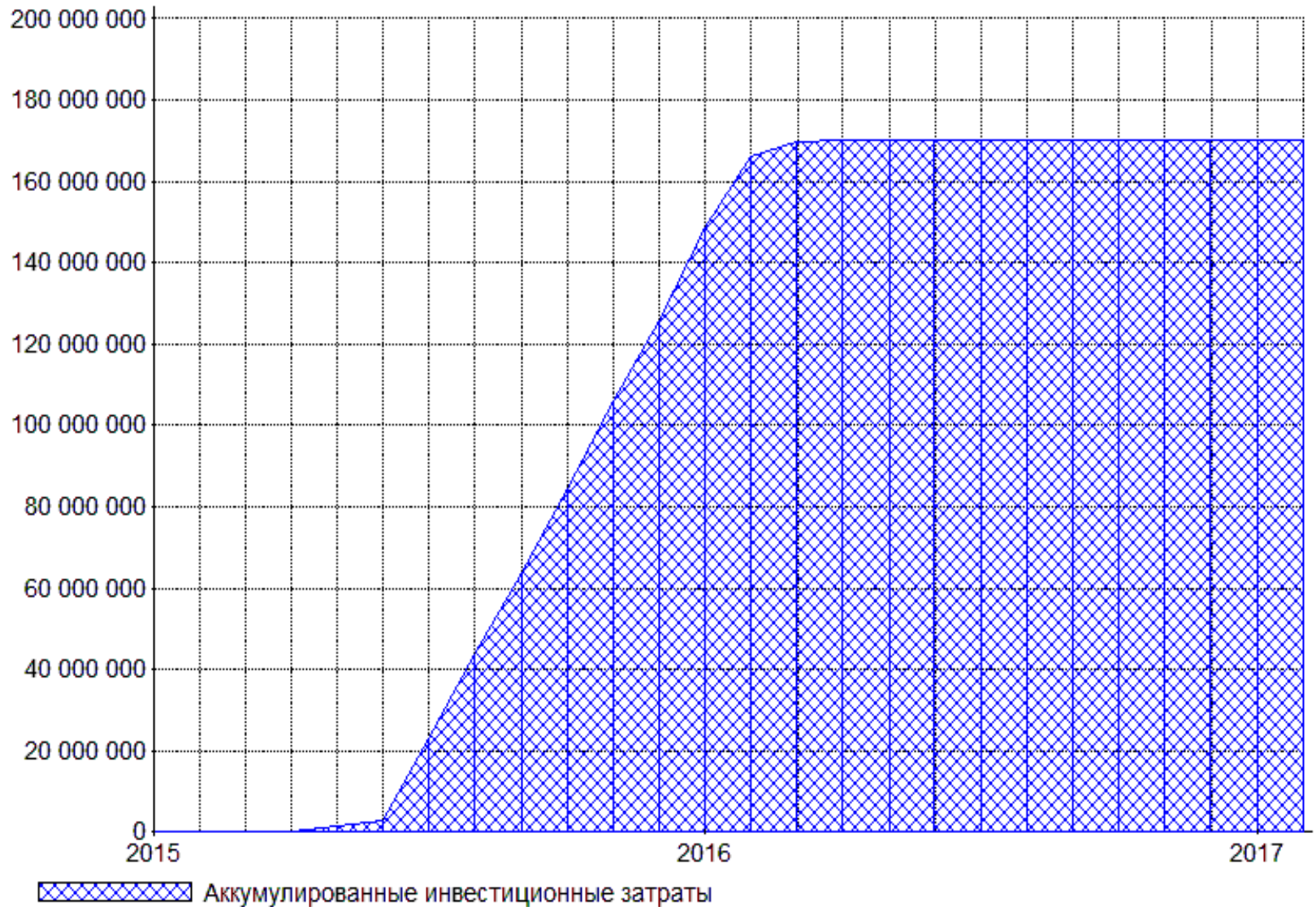
Рис.2. Расчетная схема

Инвестиционный план

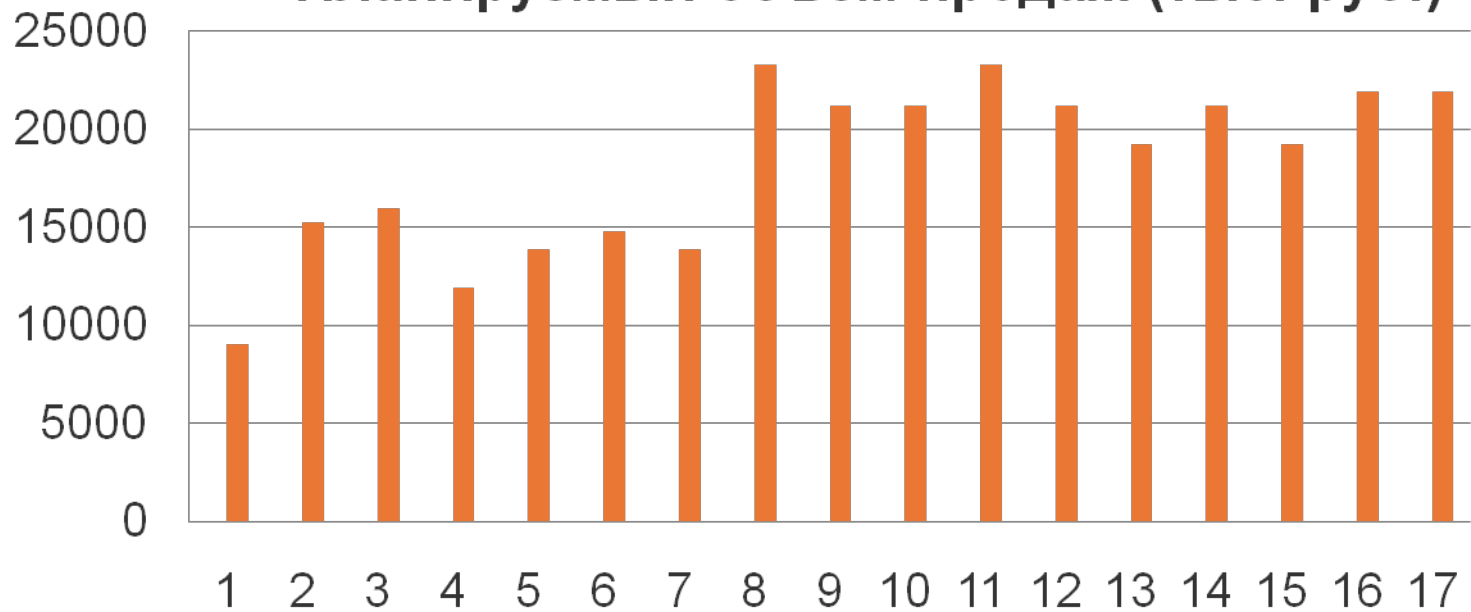


Длительность реализации проекта-350 дней
 Стоимость строительства – 169 974 725,5 руб.
 Начало строительства– 02.06.2015г.
 Сдача объекта в эксплуатацию – 14.04.2016г.

Аккумулятивные инвестиционные затраты в основной валюте



Планируемый объем продаж (тыс. руб.)

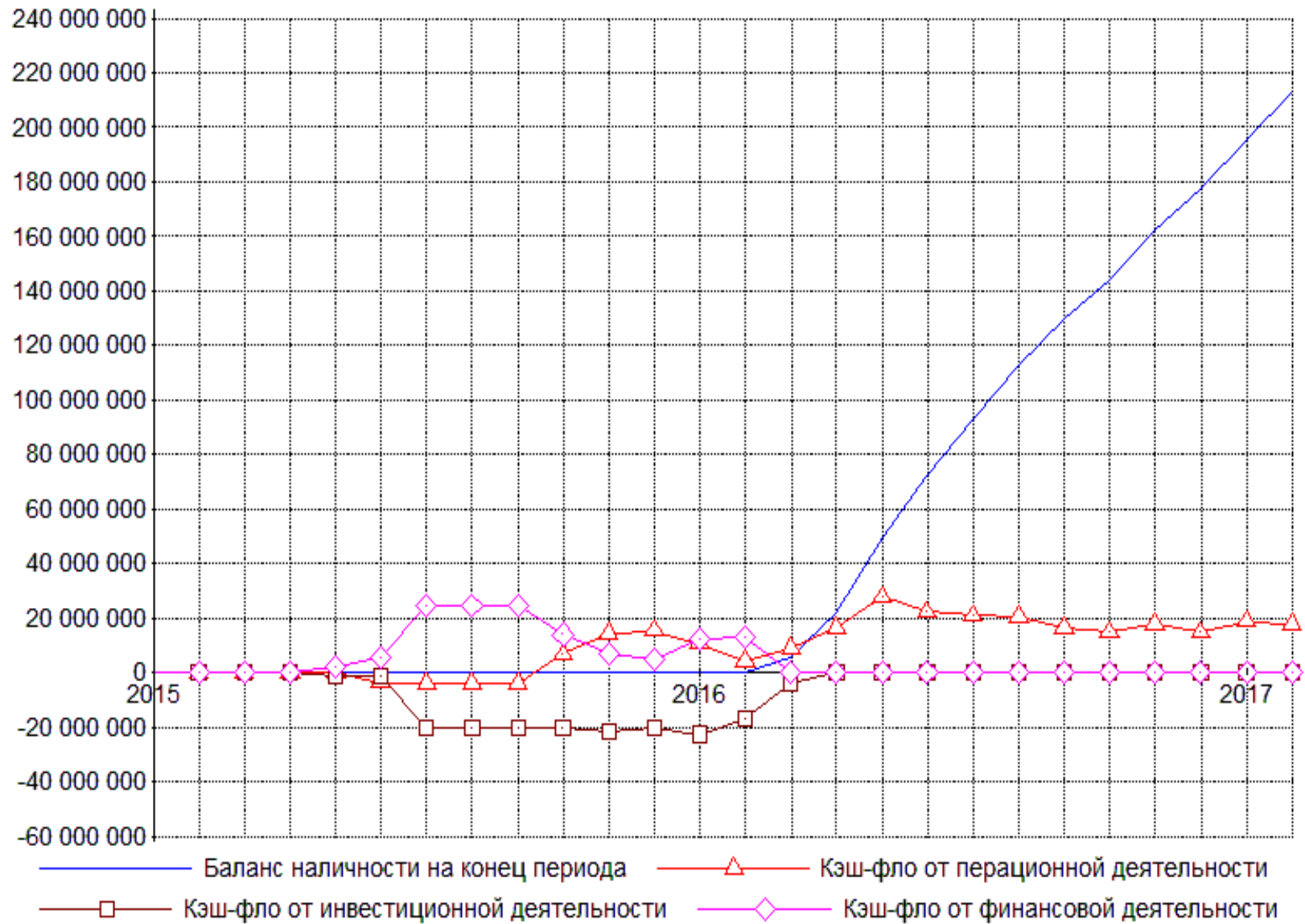


Продукт/Вариант	Цена(руб.)	Цена(\$ US)	Описание
Площадь 1	77 090,000		
			Изменения цены
			6мес. - 65 295,00руб.
			7мес. - 68 764,00руб.
			8мес. - 69 612,00руб.
			9мес. - 70 884,00руб.
			10мес. - 77 090,00руб.
Площадь 2	58 260,000		

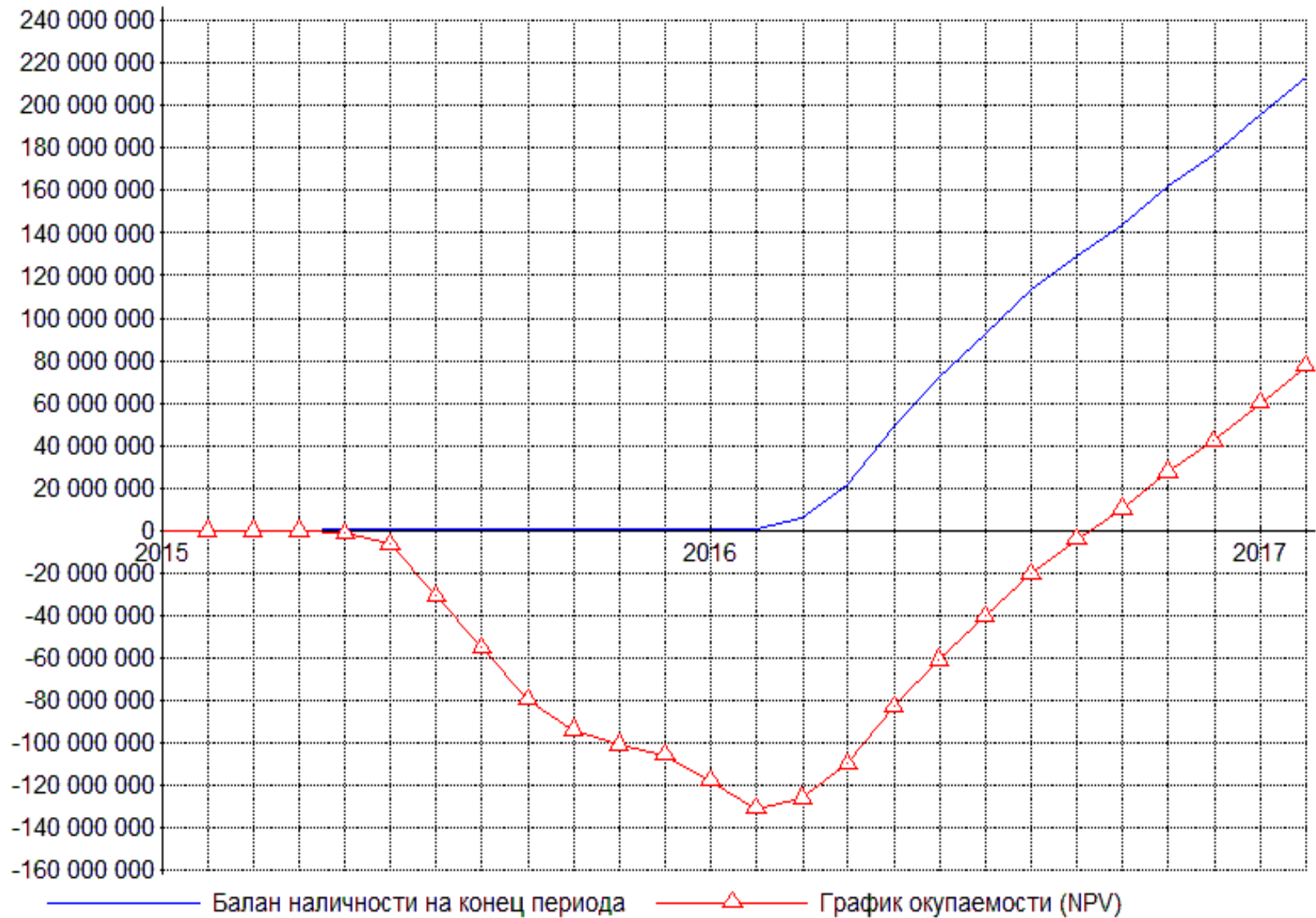
Ценообразование

Продукт/Вариант	Цена(руб.)	Цена(\$ US)	Описание
Площадь 1	77 090,000		
			Изменения цены
			6мес. - 65 295,00руб.
			7мес. - 68 764,00руб.
			8мес. - 69 612,00руб.
			9мес. - 70 884,00руб.
			10мес. - 77 090,00руб.
Площадь 2	58 260,000		

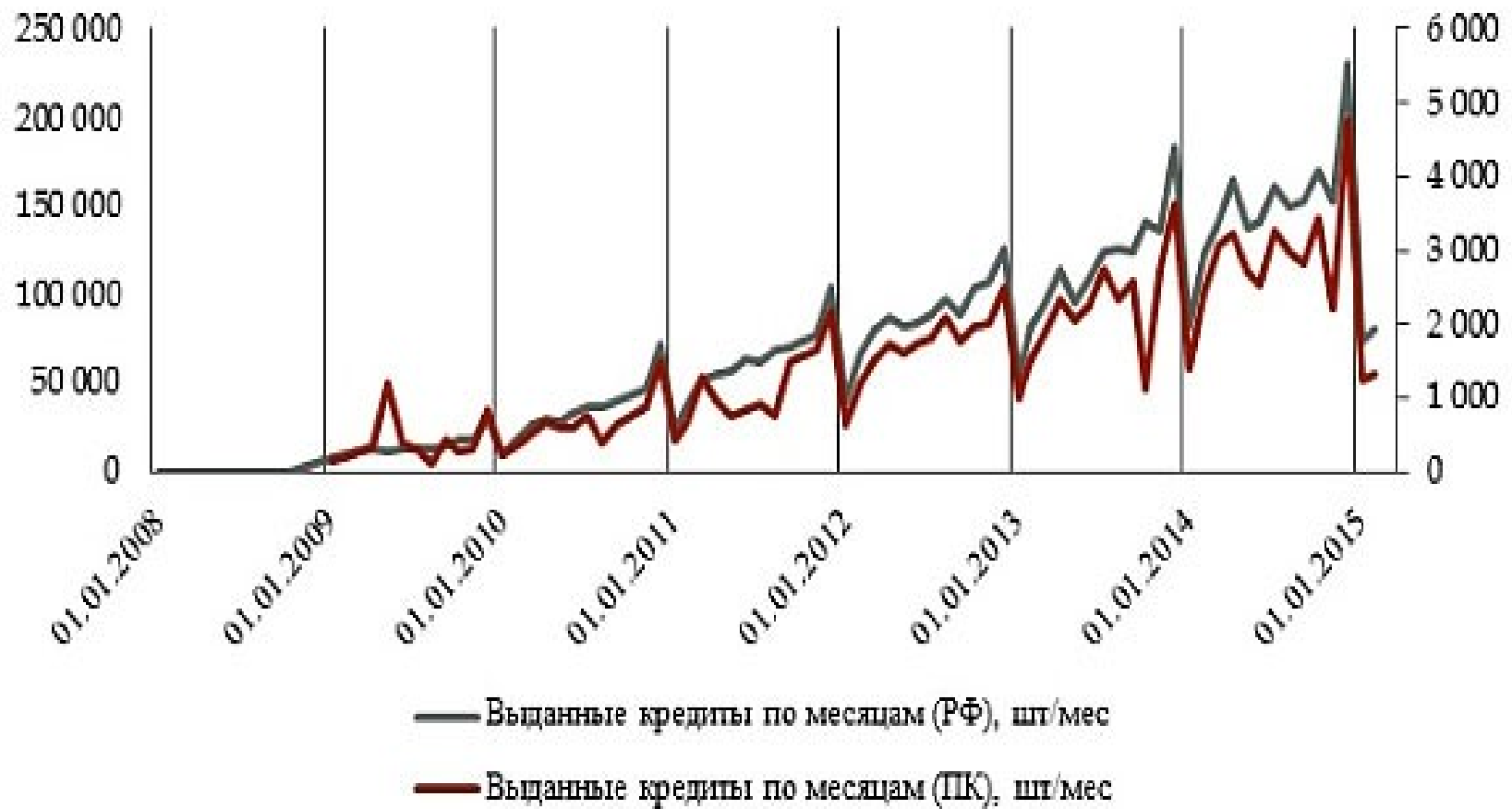
График денежных потоков



Совмещенный график окупаемости (NPV) в основной валюте и баланс наличности на конец периода



Объем ипотечного кредитования



Строительство

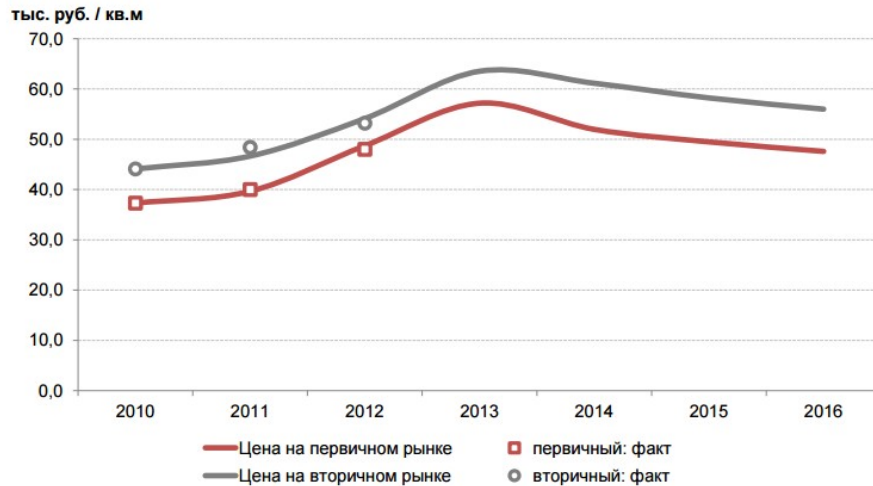


Операции с недвижимым имуществом

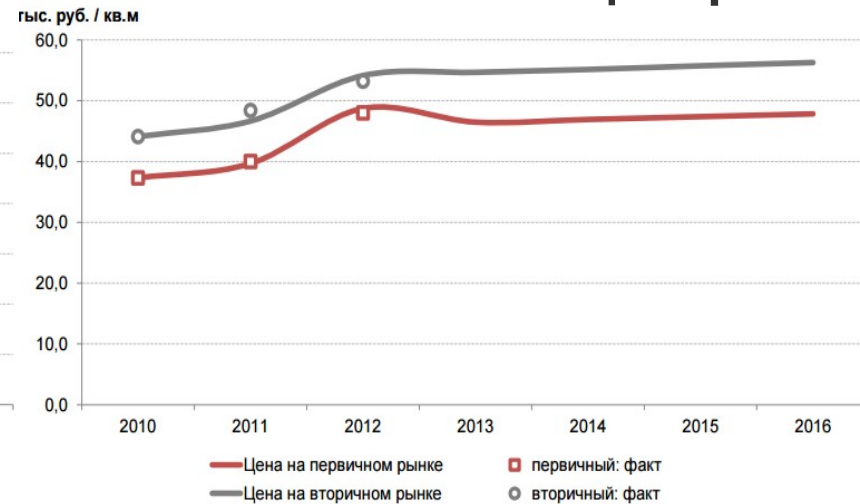


Средняя цена предложения

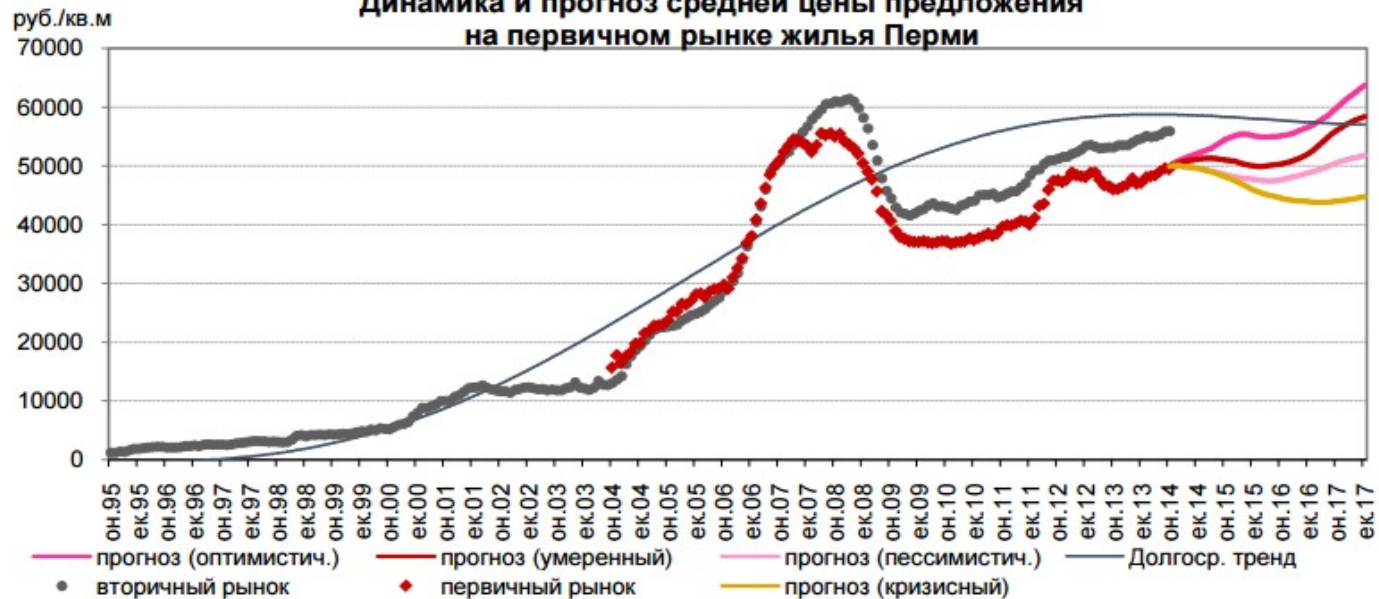
Оптимистический сценарий



Реалистичный сценарий



Динамика и прогноз средней цены предложения на первичном рынке жилья Перми



Предполагаемые варианты строительства

Жилой дом

- Класс комфорт
- Материал стен (сборный ж/б, керамический кирпич и монолитный ж/б.)
- Площадь квартир (1к-от 34-45 м², 2к-от 50-65 м², 3к-от 65-85 м²)

ТЦ

- Торговый центр районного назначения
- Площадь от 3000 до 10000 кв.м
- Количество парковочных мест 5-7 на 100 м²

Бизнес-центр

- Бизнес-центр класса “В”
- Монолитно - или метало - каркасное здание
- Рациональная сетка колонн (расстояние между колоннами не менее 6 м)
- Автоматизированные системы жизнеобеспечения
- Охраняемые стоянки с числом мест не менее одного на 60 кв. м офисных помещений

Экологическая экспертиза

Сведения о геологических и экологических условиях участка строительства

Характеристика природных и техногенных условий

Климатические условия

Животный и растительный мир

Хозяйственное использование территории и социальная сфера

Современное состояние атмосферного воздуха

Рекомендации по организации природоохранных мероприятий

Архитектурно-строительная часть

Разработан
комплект
чертежей

- Разбивочный план с элементами благоустройства
- Главный и торцевой фасад
- Поперечный разрез здания
- План 1 и типового этажа
- План кровли

Выполнены
расчеты

- Теплотехнический расчет наружной стены и плиты покрытия
- Звукоизоляционный расчет ограждающей конструкции и междуэтажного перекрытия

Технология строительного производства

Описаны особенности проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Описана организационно-технологическая схема, определяющая последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций

Составлена технологическая карта на свайные работы

Составлен календарный план строительства

Описаны меры безопасности при производстве сваебойных работ

Сваебой, гусеничный копер СП49Д с дизель молотом



Безопасность жизнедеятельности

Проведен анализ условий труда на рабочем месте

Произведена оценка безопасности источников опасности и рабочего места

Проведен расчет, подтверждающий безопасные условия труда

Разработаны санитарно-гигиенические мероприятия и меры пожарной безопасности объекта

