АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

SAS ANALYTICS CLUB VI

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ЗАДАЧА

АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Визуальная аналитика

- Отражение среднерыночных показателей уровня спроса и предложения на жилье
- Характеристика удельных показателей стоимости жилья с их дифференциацией по классам и функциональному назначению
- Графическая привязка показателей к карте города с возможностью многоуровневой детализации сводных показателей

Предиктивная аналитика

- Установка номенклатуры факторов, оказывающих влияние на удельные показатели стоимости жилья
- Построение моделей стоимости жилья на основе структурированных данных объявления и текстовых данных из свободного описания объявления

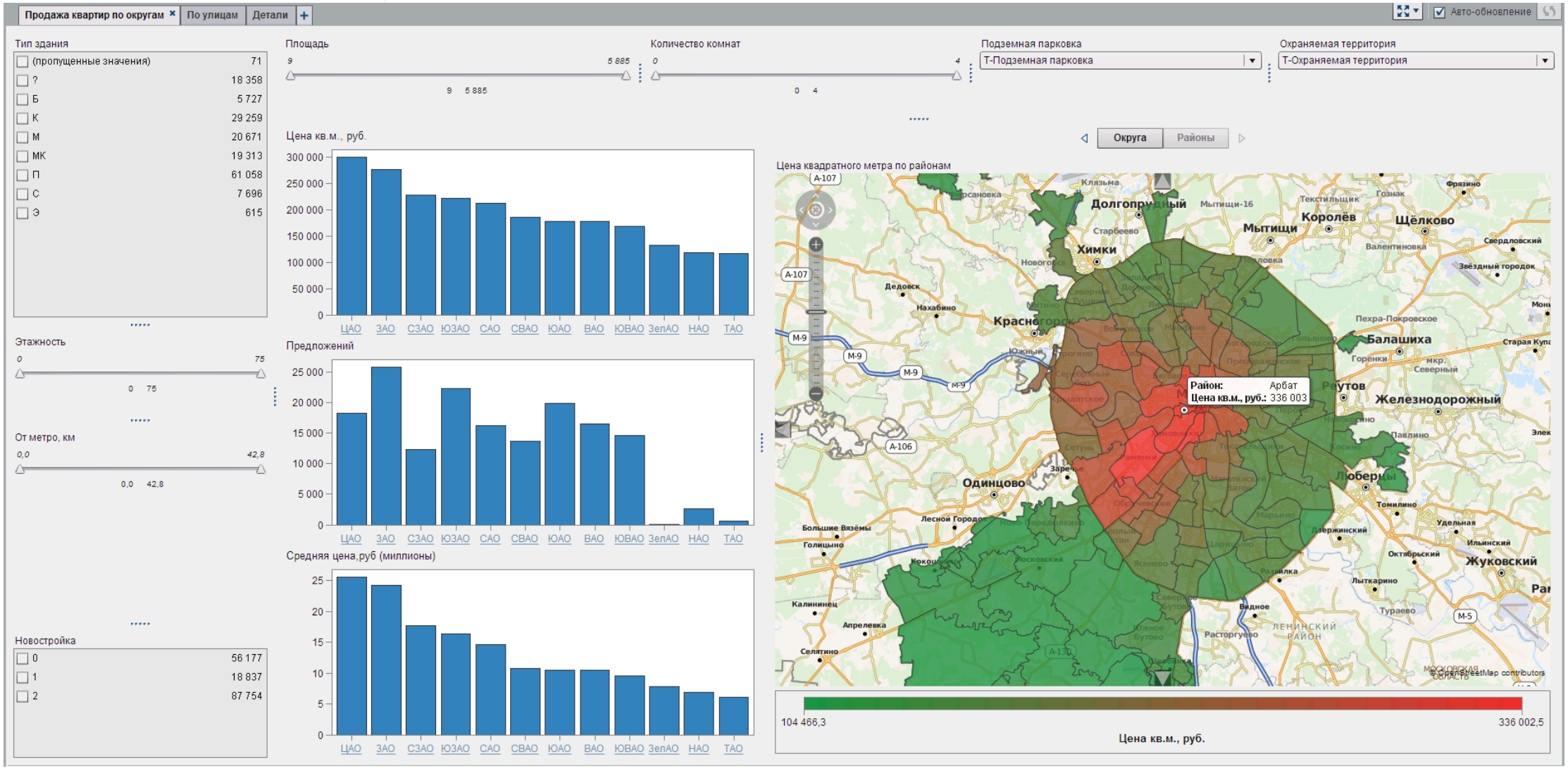
Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ВИЗУАЛЬНАЯ АНАЛИТИКА СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ИНТЕРАКТИВНАЯ ОТЧЕТНОСТЬ

ЦЕНА КВАДРАТНОГО МЕТРА ПО ОКРУГАМ РАЙОНАМ

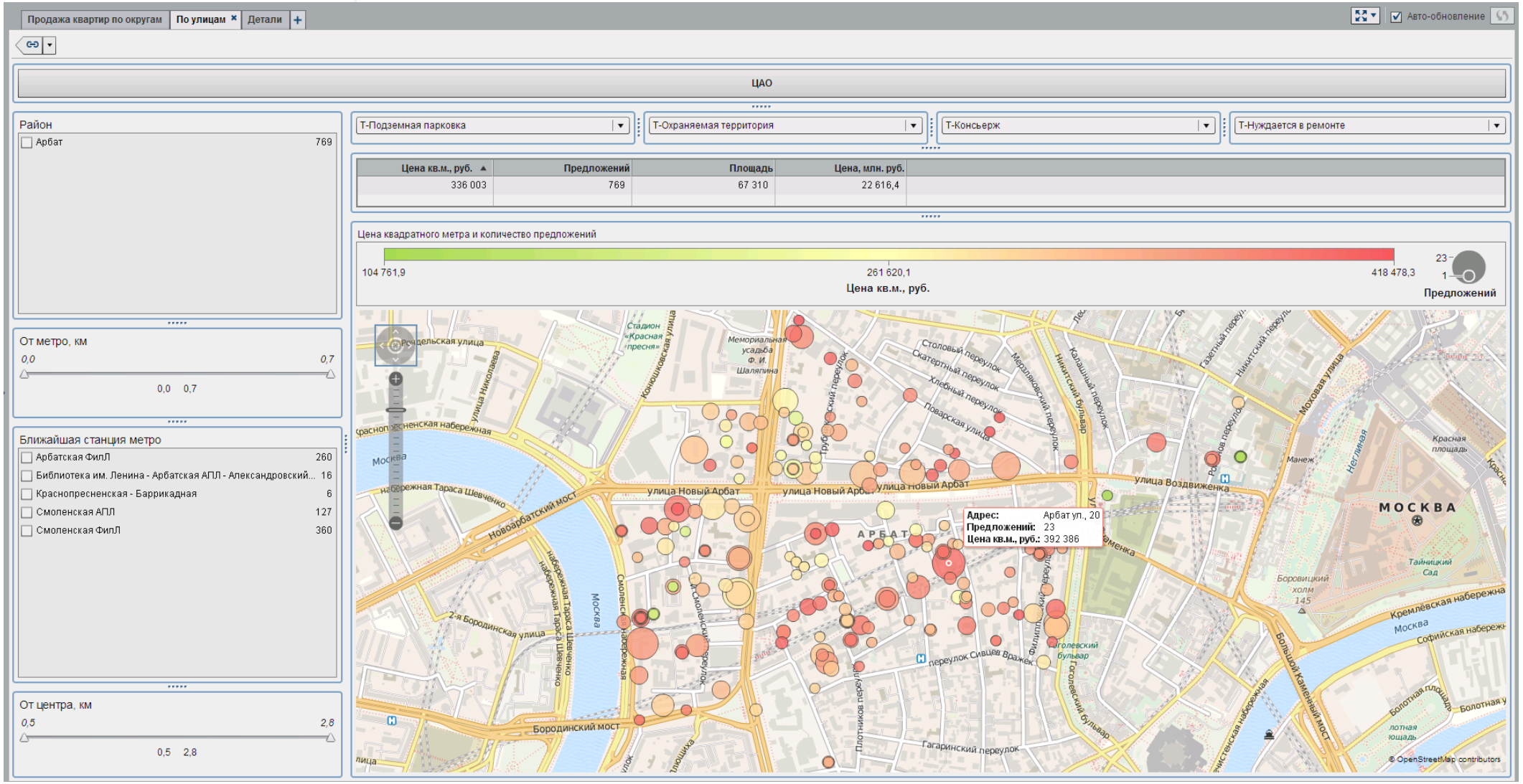


Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

sas THE POWER TO KNOW.

ИНТЕРАКТИВНАЯ ОТЧЕТНОСТЬ

ЦЕНА КВАДРАТНОГО МЕТРА ПО ДОМАМ (АРБАТ)

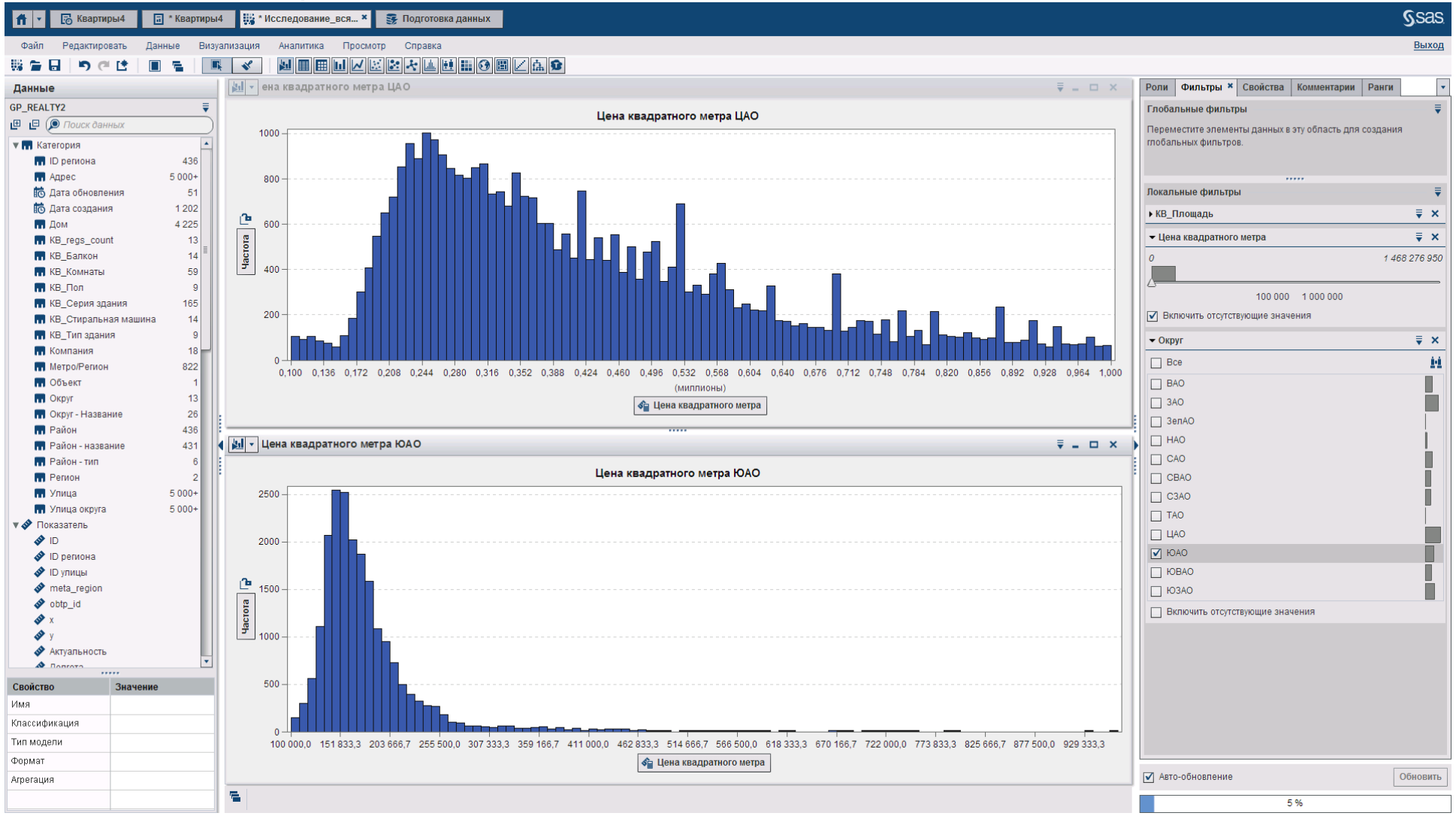


Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

sas THE POWER TO KNOW.

ВИЗУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

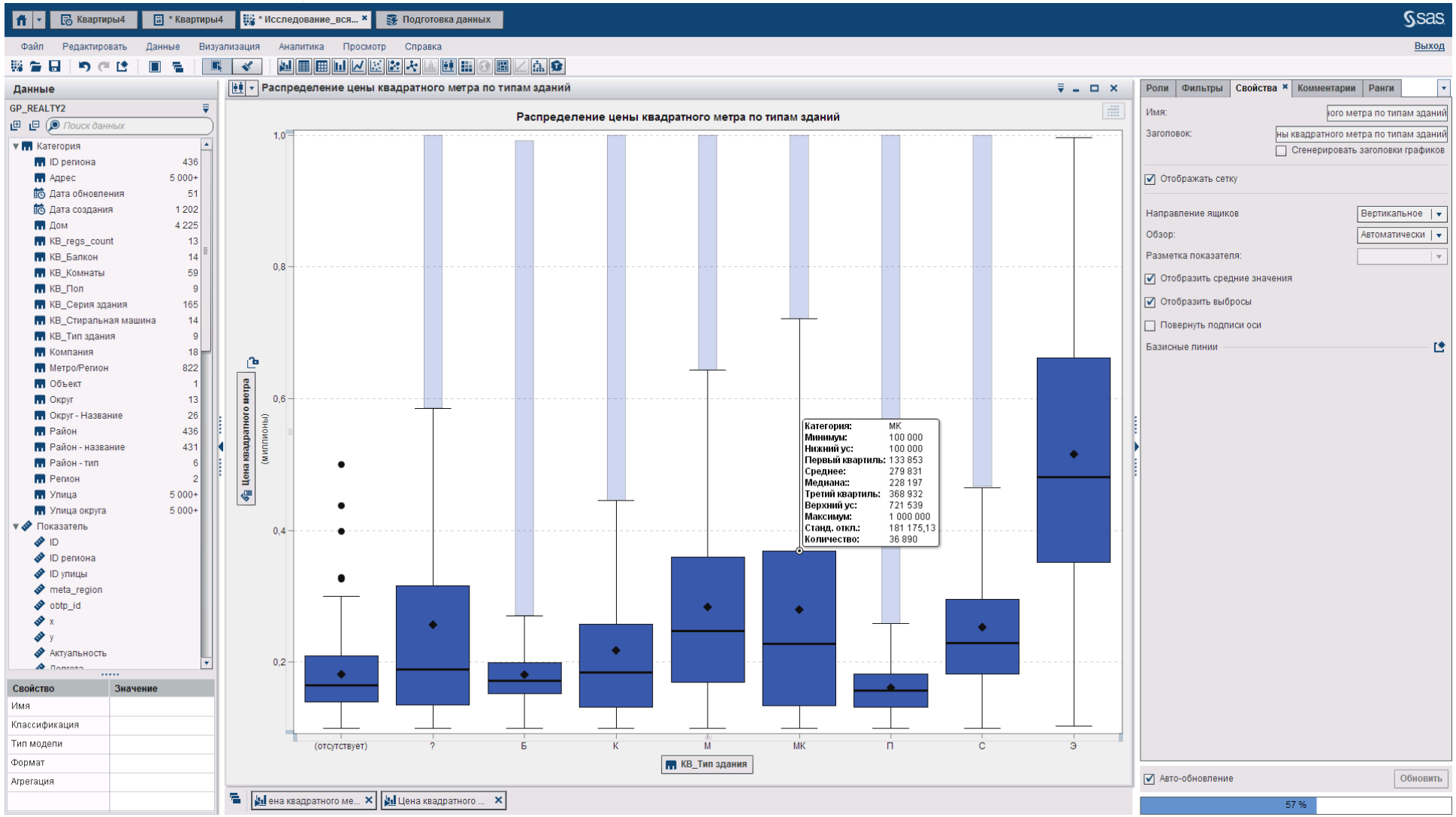
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНЫ КВАДРАТНОГО МЕТРА (ЦАО, ЮАО)



Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ВИЗУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНЫ КВАДРАТНОГО МЕТРА ПО ТИПАМ ЗДАНИЙ

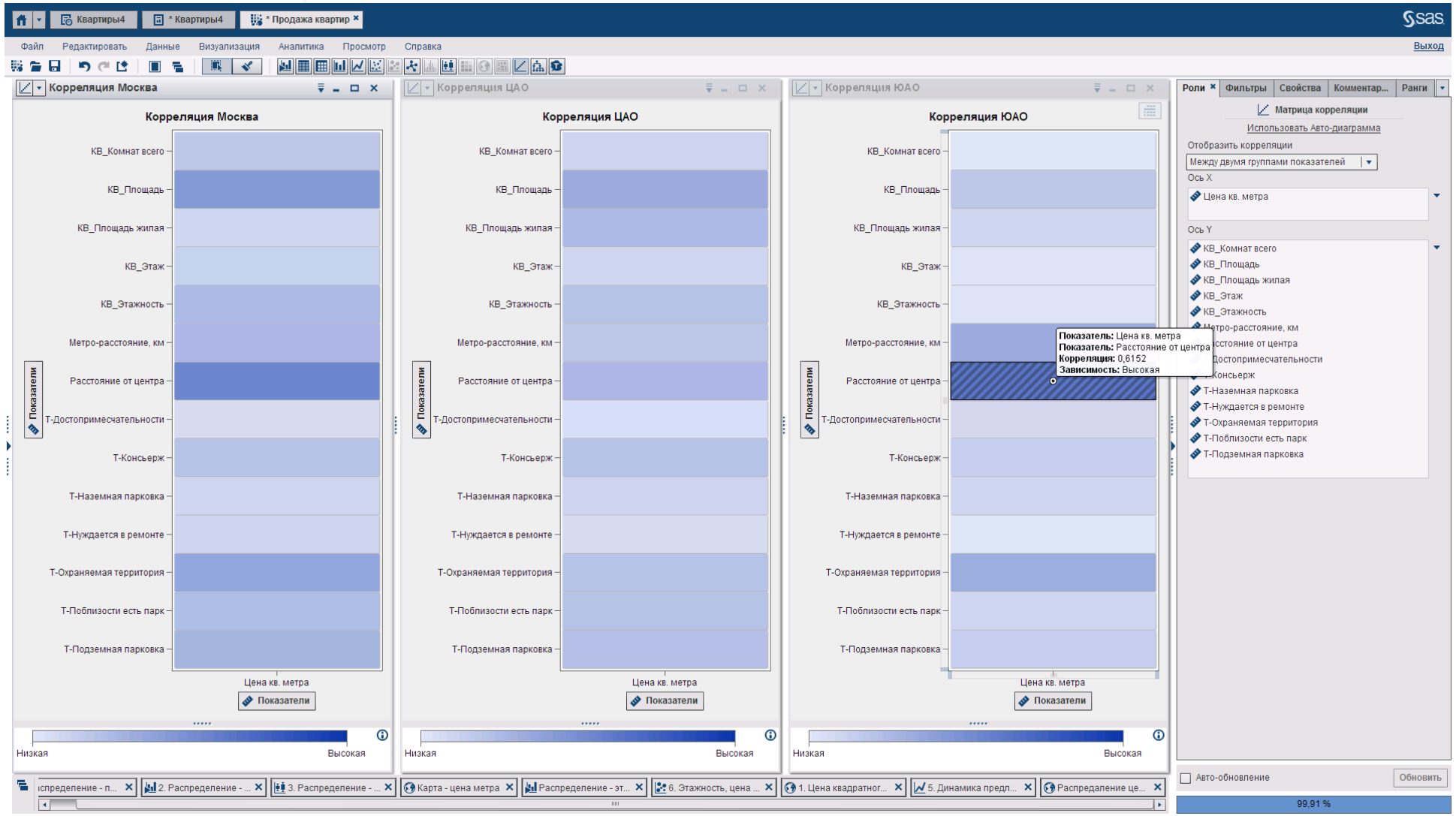


Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

sas THE POWER TO KNOW.

ВИЗУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

КОРРЕЛЯЦИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ (МОСКВА, ЦАО, ЮАО)



Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ВИЗУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

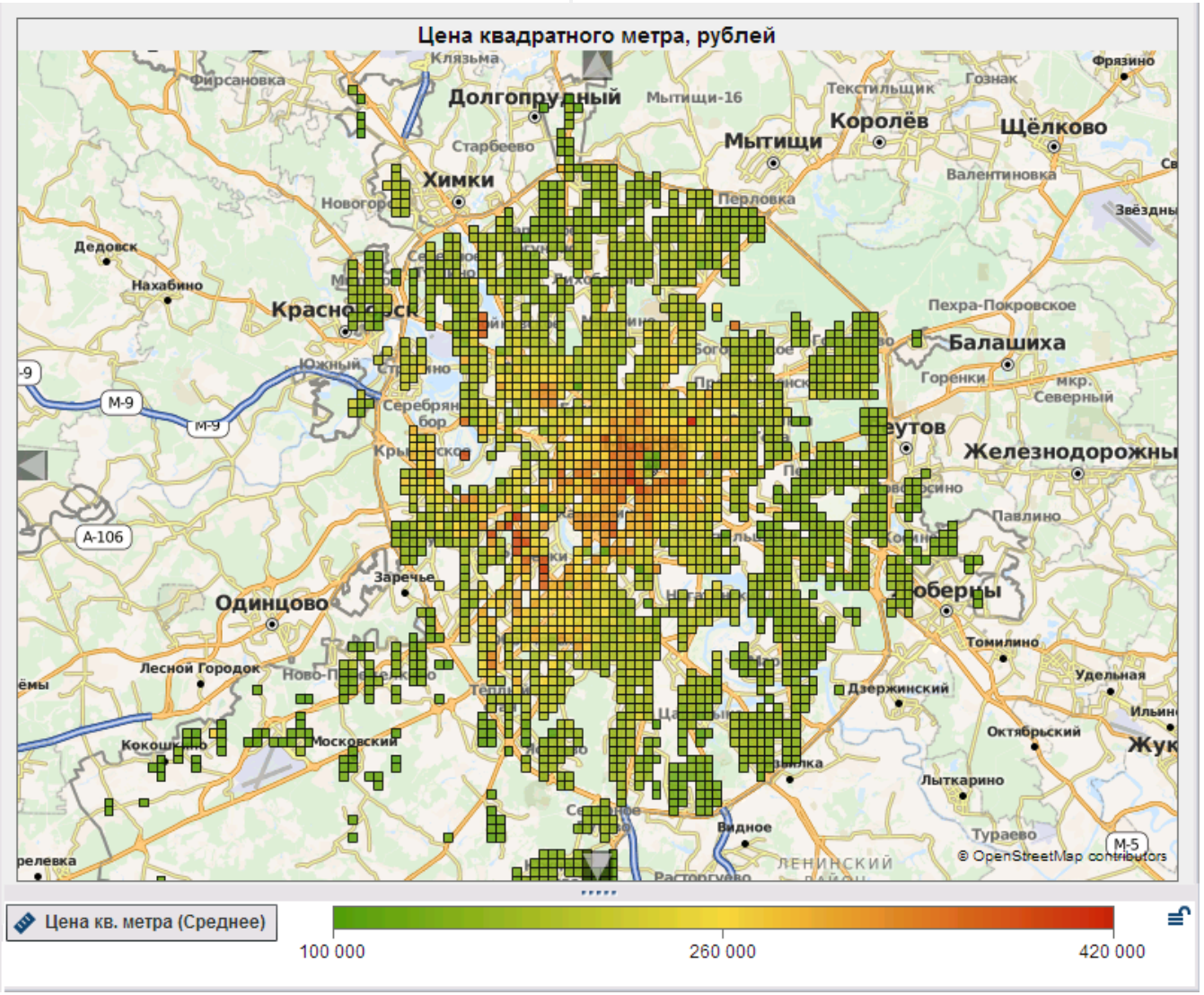
СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ КВАДРАТНОГО МЕТРА И РАССТОЯНИЯ ОТ ЦЕНТРА (ЮАО)

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

МОДЕЛЬ СТОИМОСТИ КВАДРАТНОГО МЕТРА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ЗАДАЧА МОДЕЛИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ ЖИЛЬЯ



Характеристики жилья:

- Местоположение
- Планировка
- Площадь
- Состояние
- Инфраструктура

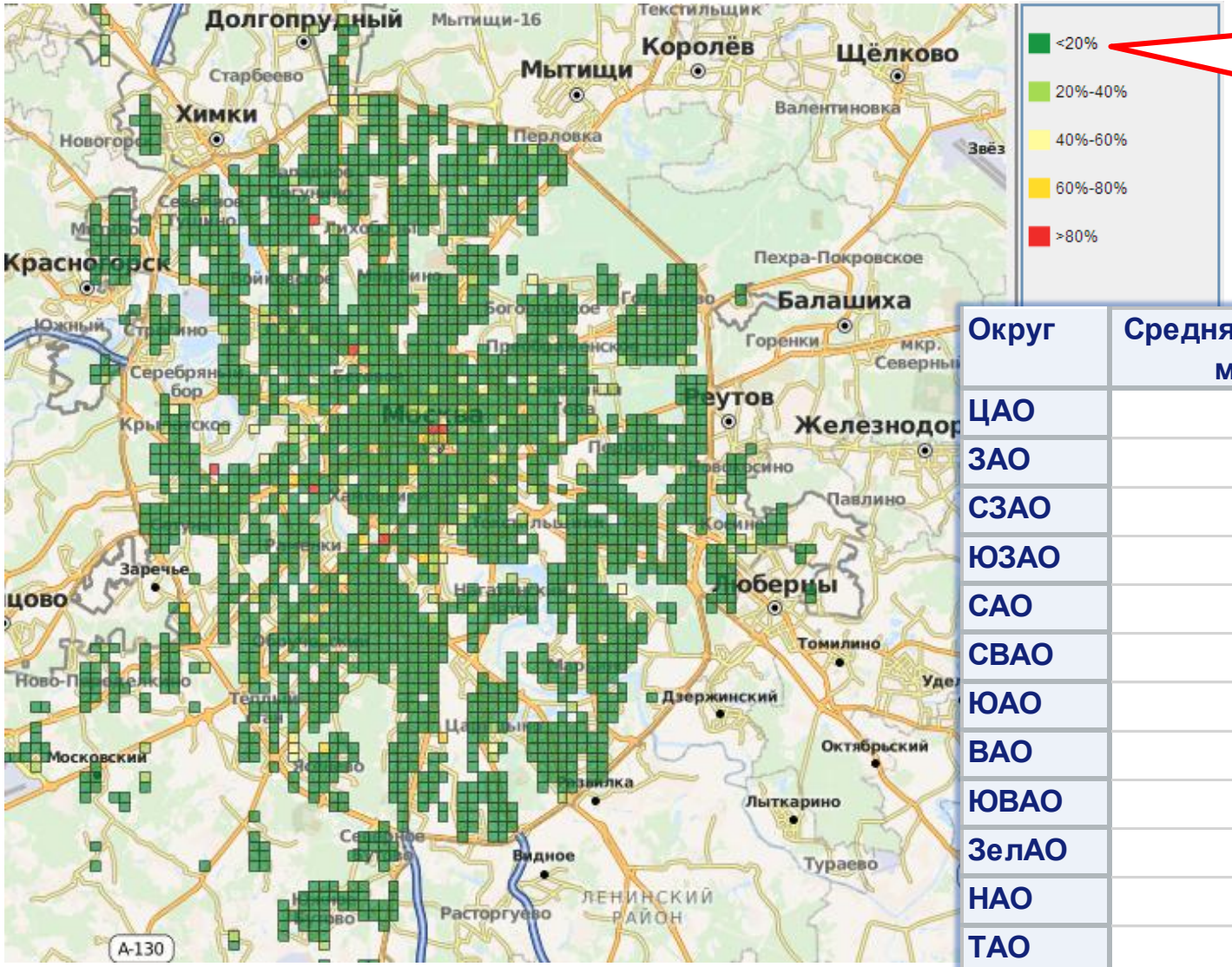
Регион: Москва

Задача: Построить модель стоимости квадратного метра в зависимости от характеристик жилого объекта

Применение: Оценка реалистичной стоимости указываемого залогового жилья в заявке на кредит

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

РЕЗУЛЬТАТ ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ МОДЕЛИ

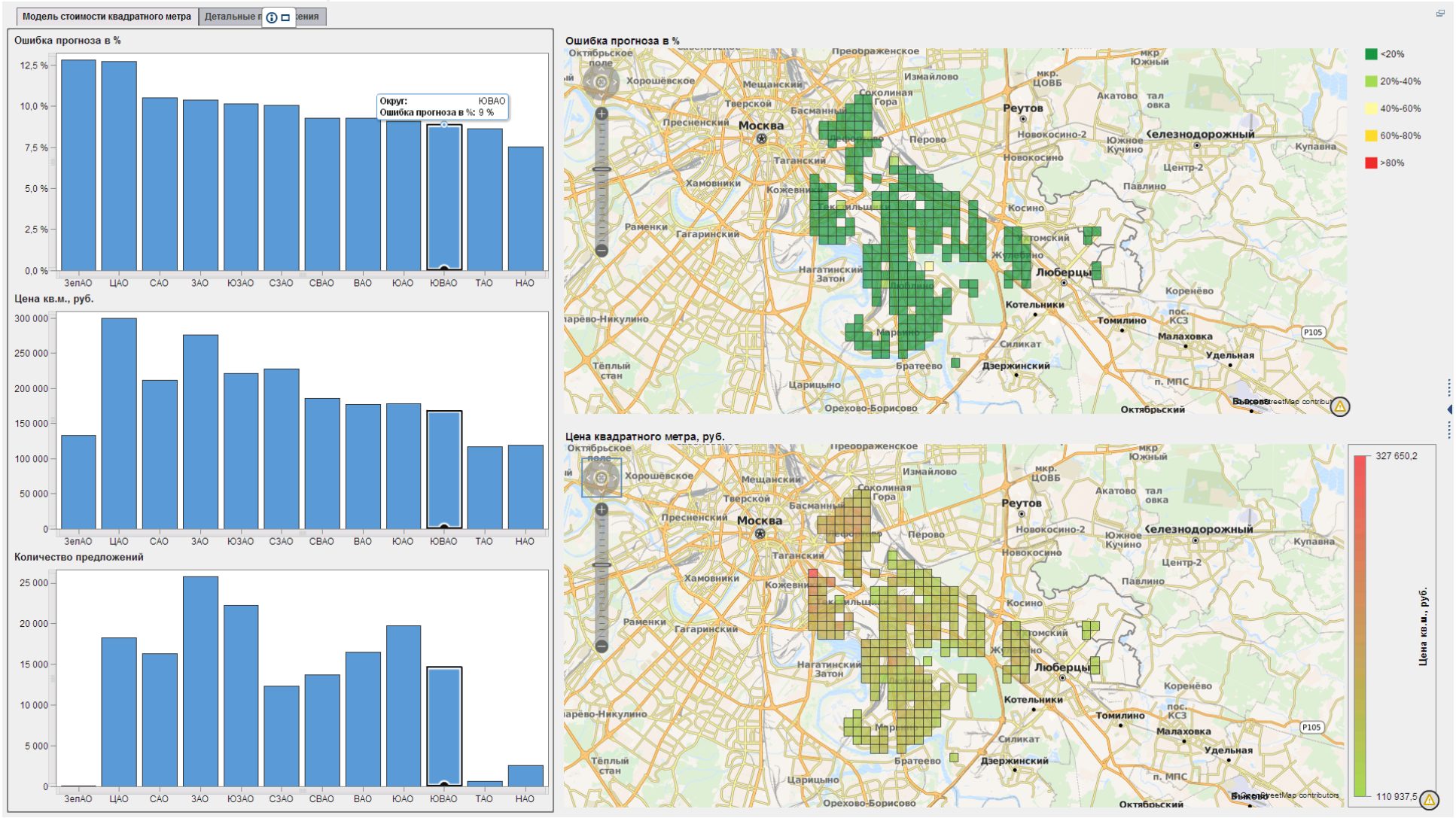


75% ошибок модели стоимости не превосходят **13%**

Округ	Средняя цена кв. метра	Средняя ошибка модели в %
ЦАО	286716	13%
ЗАО	252510	10%
СЗАО	211153	10%
ЮЗАО	209337	10%
САО	202772	11%
СВАО	183430	9%
ЮАО	174729	9%
ВАО	173186	9%
ЮВАО	166965	9%
ЗелАО	130001	13%
НАО	119730	8%
ТАО	117507	9%

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

РЕЗУЛЬТАТ ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ МОДЕЛИ



Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ПРЕДИКТИВНАЯ МОДЕЛЬ

ПРИНЦИП РАБОТЫ МОДЕЛИ

Исторические данные

Кол-во комнат	Площадь (кв. м)	Тип здания	Район	...	Парковка	Стоимость кв. метра (руб.)
2	45	Панельный	Текстильщики	...	Есть	160 000
3	75	Кирпичный	Академический	...	Нет	180 000
...	...	...	...	...	…	…

Обучение модели

Применение модели

Новый объект недвижимости

Кол-во комнат	Площадь (кв. м)	Тип здания	Район	...	Парковка	Оценка стоимости кв. метра (руб.)
1	35	Панельный	Даниловский	...	Нет	**190 520**

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

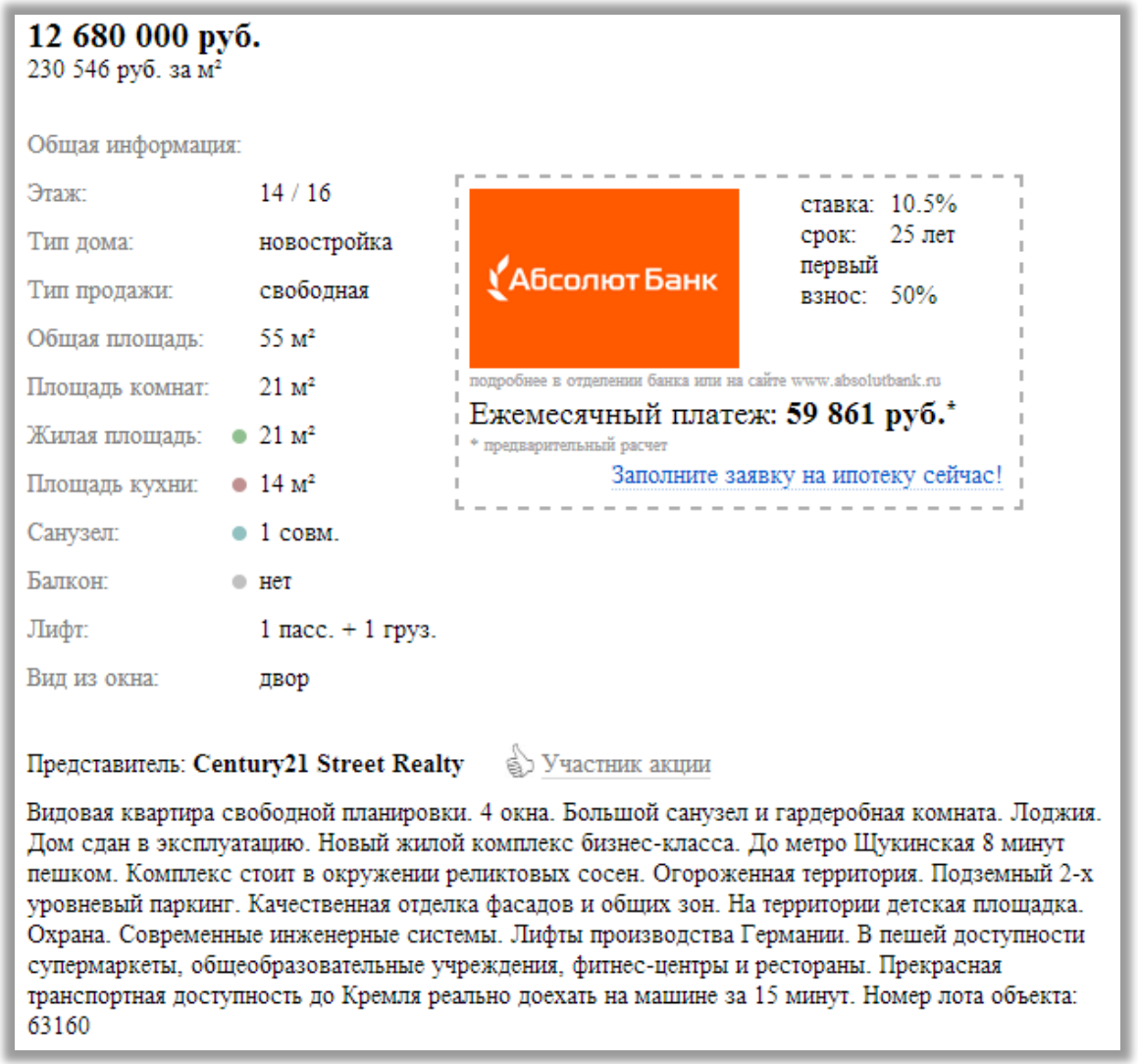
ОБЪЯВЛЕНИЯ О ПРОДАЖЕ КВАРТИР

Структурированная часть
(базовая информация об объекте)

Модель начальной точности

Неструктурированное описание
(важная доп. информация об объектах)

Существенное уточнение модели



12 680 000 руб.
230 546 руб. за м²

Общая информация:

Этаж:	14 / 16
Тип дома:	новостройка
Тип продажи:	свободная
Общая площадь:	55 м²
Площадь комнат:	21 м²
Жилая площадь:	21 м²
Площадь кухни:	14 м²
Санузел:	1 совм.
Балкон:	нет
Лифт:	1 пасс. + 1 груз.
Вид из окна:	двор

Абсолют Банк
ставка: 10.5%
срок: 25 лет
первый взнос: 50%
подробнее в отделении банка или на сайте www.absolutbank.ru
Ежемесячный платеж: **59 861 руб.***
* предварительный расчет
Заполните заявку на ипотеку сейчас!

Представитель: **Century21 Street Realty** Участник акции

Видовая квартира свободной планировки. 4 окна. Большой санузел и гардеробная комната. Лоджия. Дом сдан в эксплуатацию. Новый жилой комплекс бизнес-класса. До метро Щукинская 8 минут пешком. Комплекс стоит в окружении реликтовых сосен. Огороженная территория. Подземный 2-х уровневый паркинг. Качественная отделка фасадов и общих зон. На территории детская площадка. Охрана. Современные инженерные системы. Лифты производства Германии. В пешей доступности супермаркеты, общеобразовательные учреждения, фитнес-центры и рестораны. Прекрасная транспортная доступность до Кремля реально доехать на машине за 15 минут. Номер лота объекта: 63160

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ТЕКСТОВАЯ АНАЛИТИКА

ОБОГАЩЕНИЕ ДАННЫХ

1. Text Mining

Какие свойства жилья риэлторы считают важными?

Тема	Популярность
школа,магазин,детский сад,поликлиника,рядом,ба	3846
минута,пешком,станция,метро,автобус,остановка,	3398
просторный,большой,комната,гардеробный,кухня	3237
площадка,детский,спортивный,территория	3141
дкп,3-х,менее,+собственность,ипотека	3065
новый,муниципальный,ремонт,сантехника,новый	3052
установлен,пластиковый,окно,стеклопакет	2942
встроенный кухня,кухня,кухонный,гарнитур,шкаф	2908
тихий,зеленый,двор,окно	2864
возможен,торг,ипотека,срочно	2863
мебель,бытовой,техника,евроремонт	2781

2. Semantic Analysis

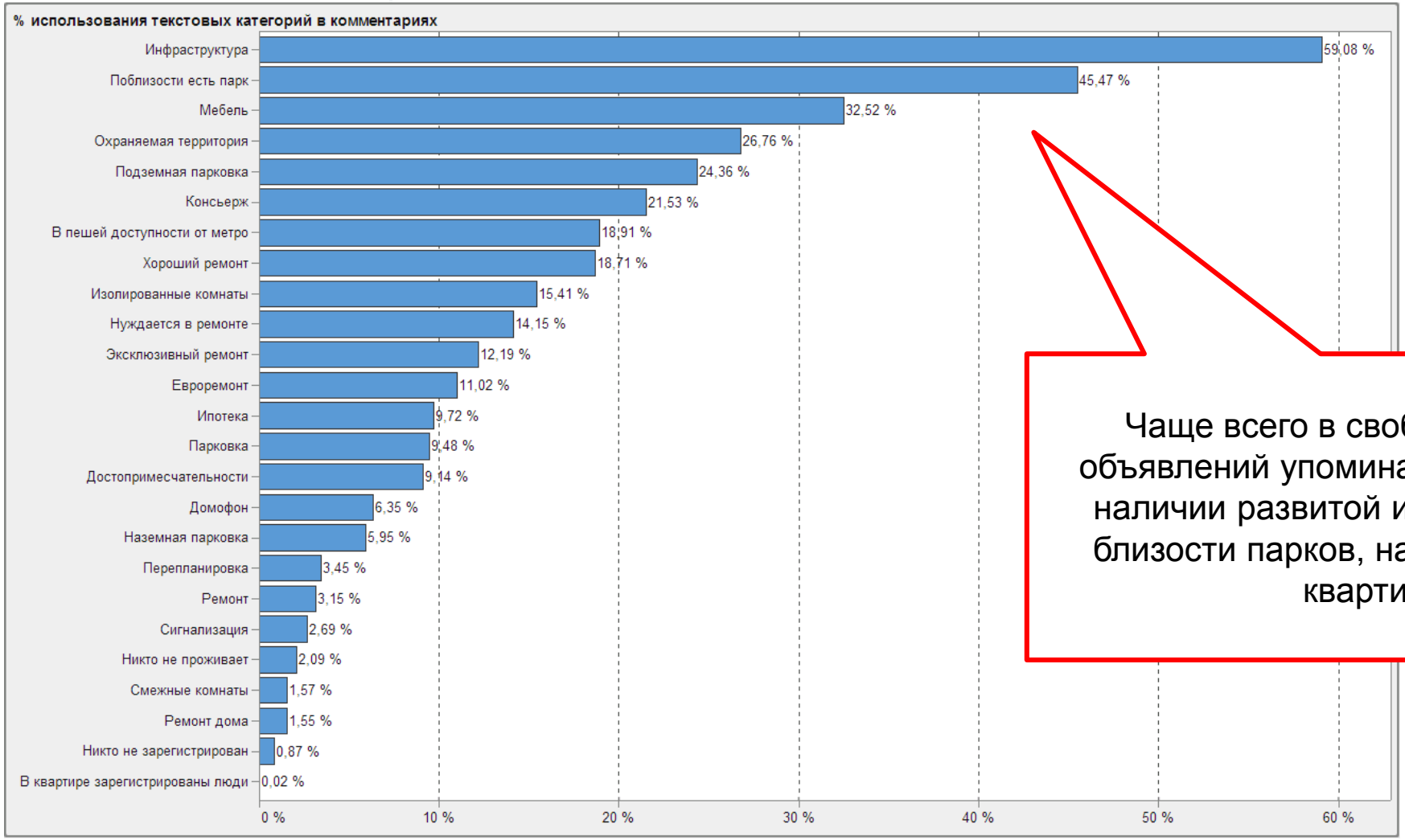
Какими свойствами обладает данный конкретный объект?

- ✓ смежные комнаты
- ✓ подземная парковка
- ~~окна во двор~~
- ✓ школа рядом
- ~~парк рядом~~

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ТЕКСТОВАЯ АНАЛИТИКА

ТЕКСТОВЫЕ ПРЕДИКТОРЫ

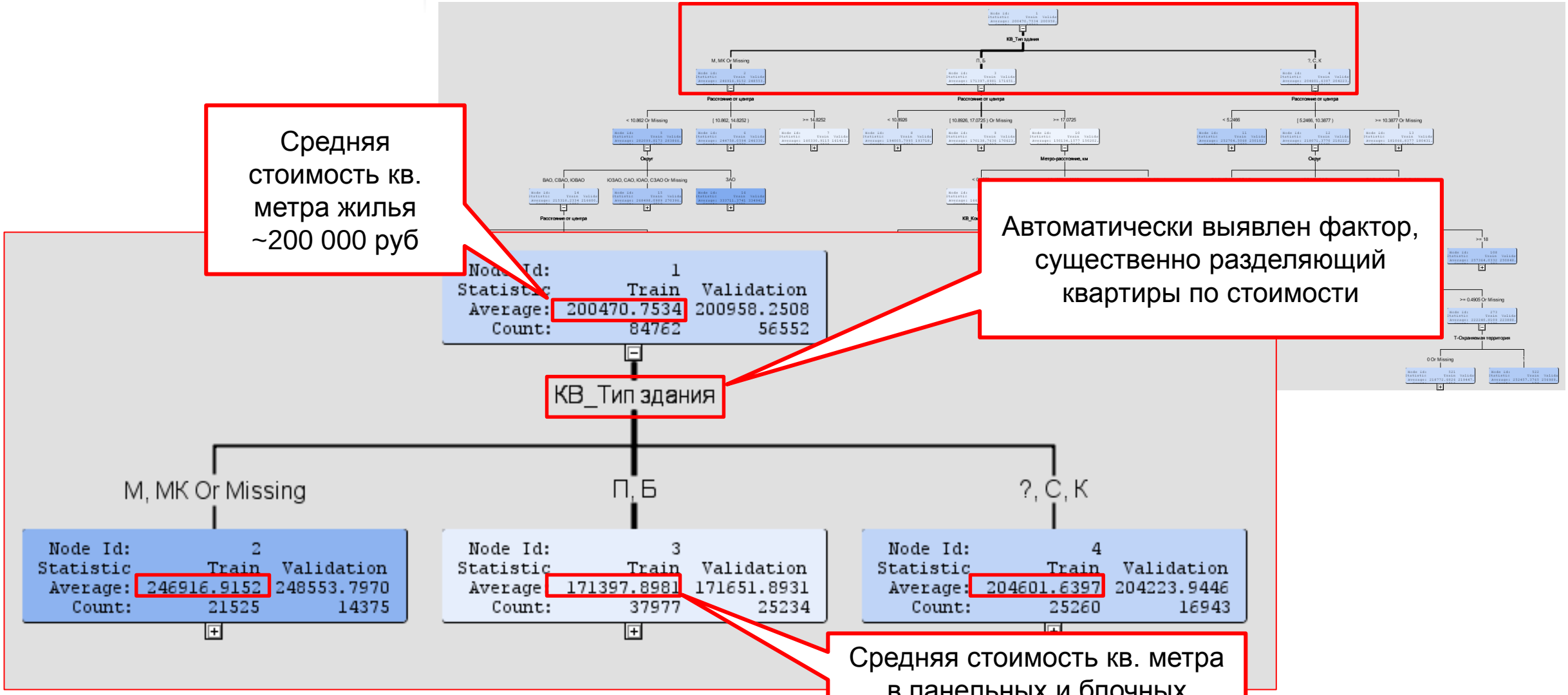


Чаще всего в свободной форме объявлений упоминаются сведения о наличии развитой инфраструктуры, близости парков, наличии мебели в квартире.

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ПРЕДИКТИВНАЯ МОДЕЛЬ

ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП ОБУЧЕНИЯ МОДЕЛИ



Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

sas THE POWER TO KNOW.

ПРЕДИКТИВНАЯ МОДЕЛЬ

ПРИМЕРЫ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ

Монолитные или монолитно-кирпичные дома ВАО, СВАО, ЮВАО, средняя стоимость 215 316 руб

Расстояние до центра от 8,2 до 9,1 км, средняя стоимость 208 339 руб

Если квартира не нуждается в ремонте, стоимость кв. метра 216 690 руб

Если квартира нуждается в ремонте (**текстовый предиктор**), стоимость кв. метра 189 797 руб

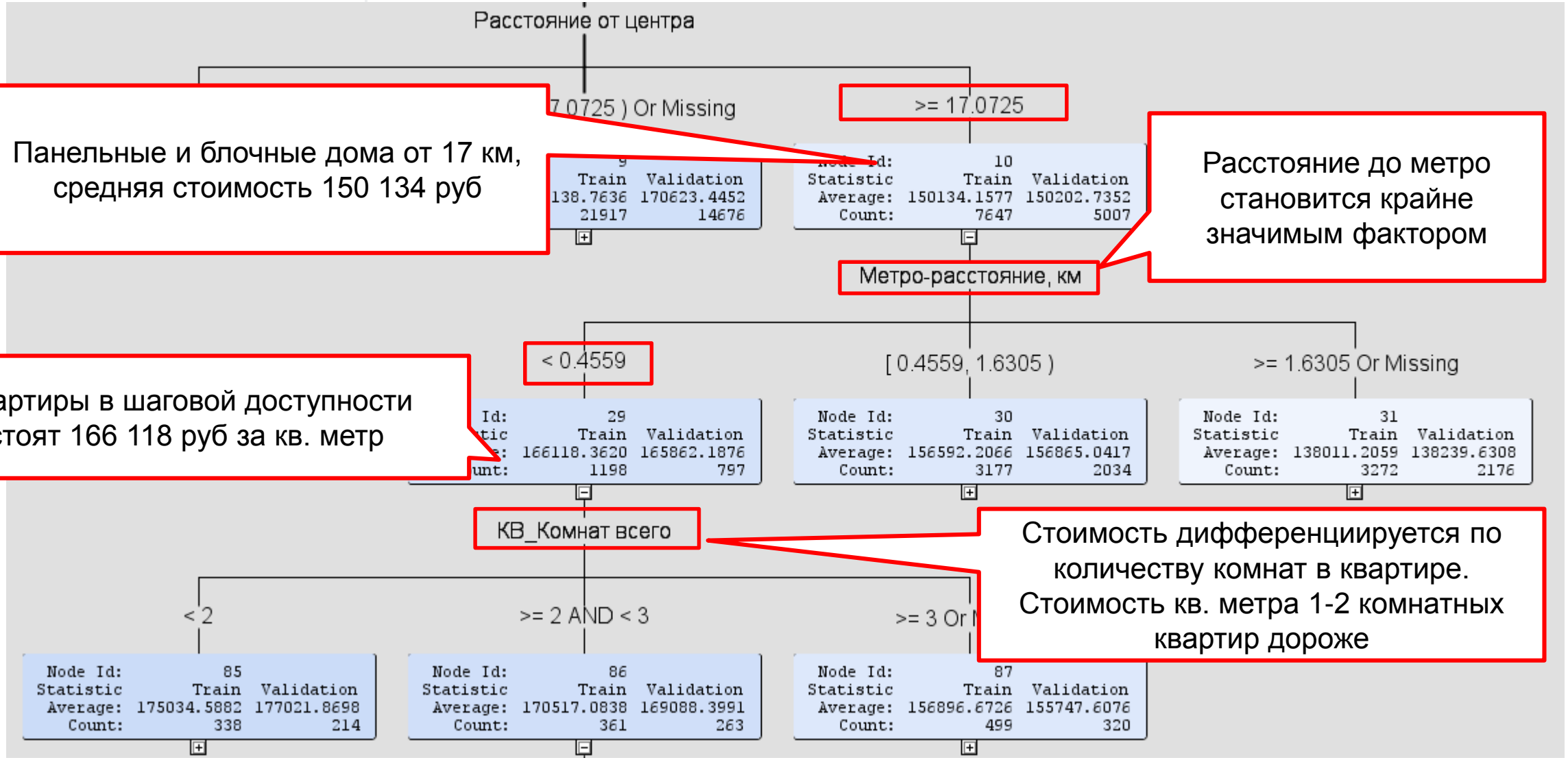
Если поблизости есть парк (**текстовый предиктор**), стоимость кв. метра 231 523 руб

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

sas THE POWER TO KNOW.

ПРЕДИКТИВНАЯ МОДЕЛЬ

ПРИМЕРЫ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ



Панельные и блочные дома от 17 км, средняя стоимость 150 134 руб

Расстояние до метро становится крайне значимым фактором

Квартиры в шаговой доступности стоят 166 118 руб за кв. метр

Стоимость дифференциируется по количеству комнат в квартире. Стоимость кв. метра 1-2 комнатных квартир дороже

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

sas THE POWER TO KNOW.

ПРЕДИКТИВНАЯ МОДЕЛЬ

ЗНАЧИМЫЕ ФАКТОРЫ МОДЕЛИ

Группа 1 (основные)
Тип здания
Площадь
Этажность дома
Расстояние от центра
Расстояние до метро (км)
Этаж

Группа 2 (вспомогательные)
Площадь кухни
Площадь жилая
Мебель (текстовый предиктор)
Общее кол-во комнат
Название района
Ремонт

Группа 3 (уточняющие)
До метро минут
Ближайшая станция метро
Подземная парковка (текстовый предиктор)
Количество окон
Округ
Нуждается в ремонте (текстовый предиктор)
Евроремонт (текстовый предиктор)
Хороший ремонт (текстовый предиктор)
Эксклюзивный ремонт (текстовый предиктор)
Охраняемая территория (текстовый предиктор)
Консьерж (текстовый предиктор)

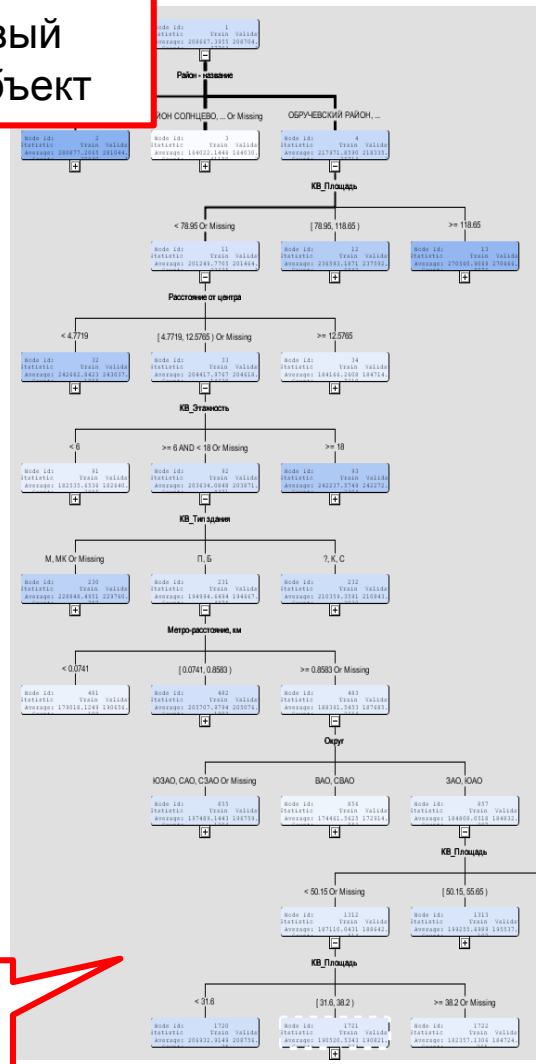
Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

ПРЕДИКТИВНАЯ МОДЕЛЬ

ПРИМЕР: ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ЗАЛОГОВОГО ЖИЛОГО ОБЪЕКТА

Объект	Квартира
Площадь	35 кв. м
Этажность дома	12
Расстояние от центра	6
Метро-расстояние, км	1,2
Этаж	10
Площадь кухни	10
Площадь жилая	20
Т-Мебель	нет
Комнат всего	1
Район - название	Даниловский
Ремонт	нет
От метро минут	15
Тип здания	Панельный
Ближайшая станция метро	Автозаводская
Т-Подземная парковка	нет
Количество окон	2
Округ	ЮАО
Т-Нуждается в ремонте	да
Т-Евроремонт	нет
Т-Хороший ремонт	нет
Т-Эксклюзивный ремонт	нет
Т-Охраняемая территория	нет

Залоговый жилой объект



Модель

Номер узла модели = 1721
Количество объектов обучения = 224

ЕСЛИ 4.8 <= Расстояние от центра < 12.6
И Район В: (ОБРУЧЕВСКИЙ, ОЧАКОВО-МАТВЕЕВСКОЕ, ВОЙКОВСКИЙ, АЭРОПОРТ, ДАНИЛОВСКИЙ, НАГАТИНСКИЙ ЗАТОН, СТРОГИНО, КУНЦЕВО, МОЖАЙСКИЙ)
И Округ В: (ЗАО, ЮАО)
И Метро-расстояние, км >= 0.9
И 6 <= Этажность <= 17
И Тип здания В: (Панельный, Блочный)
И 31.6 <= КВ_Площадь < 38.2
ТОГДА

Результат:
Стоимость кв. метра = 190 520

Результат

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.

sas THE POWER TO KNOW.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Copyright © 2013, SAS Institute Inc. All rights reserved.