

**МЕТОДИЧЕСКИЕ  
РЕКОМЕНДАЦИИ**  
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ  
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ  
ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ

Краснообск, 2013

УДК 349.414:332.363:504 (083.13)

ББК 67.407.11я8

В58

Власов А.Д., Власов И.А. Методические рекомендации по определению рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов. – Краснообск: Агро-Сибирь, 2013. – 82 с.

Методические рекомендации разработаны по материалам кадастровой оценки земельных участков особо охраняемых территорий и объектов Забайкальского края, других субъектов России.

Предлагается нормативная база и схема расчета рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов, в соответствии с действующим законодательством России. Расчет рыночной стоимости земельного участка по физическим, инструментально измеряемым показателям, с использованием экспертных оценок по сравнительному подходу позволяет получить экономические нормы рационального использования оцениваемого ресурса.

Методические рекомендации предназначены для специалистов в области оценки земельных ресурсов, для решения проблем рационального использования природных ресурсов.

## Содержание

Введение.....	4
1. Социально-экономические основы определения рыночной стоимости земельных участков.....	6
1.1 Объекты оценки, земельные участки в составе земель особо охраняемых территорий и объектов .....	6
1.2 Оценочные факторы .....	11
1.3 Статистическая модель расчета рыночной стоимости земельных участков .....	16
2. Примеры расчета рыночной стоимости земельных участков по субъектам России ....	24
3. Оценка земельных участков первой группы .....	37
4. Кадастровая оценка земельных участков особо охраняемых территорий и объектов .	41
5. Проблемы кадастрового учета земельных участков.....	42
6. Заключение .....	44
7. Литература .....	45
8. Приложения .....	47
Приложение 1. Базовые термины.....	47
Приложение 2. База рынка земельных участков ООО «Забайкальский бизнес консалтинг» .....	51
Приложение 3. Рыночная стоимость объектов аналогов земельных участков особо охраняемых территорий и объектов Забайкальского края на 01.01.2010г. для расчета статистической модели .....	55
Приложение 4. Анкеты экспертов влияния оценочных факторов на рыночную стоимость земельных участков особо охраняемых территорий и объектов Забайкальского края на 01.01.2010г. [17] .....	60
Приложение 5.1. Программа StatModel. Расчет параметров статистической модели .....	61
Приложение 5.2. Параметры статистической модели (1) .....	61
Приложение 5.3. Верификация статистической модели (1) .....	62
Приложение 6. Показатели эталонных земельных участков земель особо охраняемых территорий и объектов на территории Забайкальского края по состоянию на 01.01.2010 года по модели (1) [17].....	63
Приложение 7. Удельная рыночная стоимость земельных участков (УРСЗУ) особо охраняемых территорий и объектов (48 групп) Забайкальского края на 01.01.2010г по модели (1). [17].....	64
Приложение 8. Коэффициенты корректировки рыночной стоимости земельных участков при парных сравнениях, приложение 7.....	65
Приложение 9. Коэффициенты инвестиционной привлекательности субъектов России (КИП) ( <a href="http://raexpert.ru/ratings/regions/2011/tab9/">http://raexpert.ru/ratings/regions/2011/tab9/</a> ) .....	66
Приложение 10. Диаграмма расчетных значений рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов по статистической модели .....	68
Приложение 11. Коэффициенты уникальности биоразнообразия и ценности экосистем по типам экосистем [6].....	68
Приложение 12. Значения факторов геосоциального потенциала субъектов России, 01.01.2012 г. ....	74
Приложение 13. Нормированные значения факторов (4) геосоциального потенциала субъектов России, 01.01.2012 г. ....	77
Приложение 14. Соотношение коэффициента инвестиционной привлекательности (КИП) и геосоциального потенциала субъекта России .....	79
Приложение 15. Статистическая модель расчета геосоциального потенциала (ГЭП) субъекта России по приложению 13.....	82

## Введение

В сфере имущественных отношений оценка стоимости права собственности на земельные участки играет особую роль для целей экономического развития общества и рационального использования природных ресурсов. Планируемая в России революция в налогообложении (переход к налогу на единый объект недвижимости) и в учете земельных ресурсов (отмена учетных категорий земель [http://www.gisa.ru/otmena\\_kategoriy\\_zemel.html](http://www.gisa.ru/otmena_kategoriy_zemel.html)) в принципе существенно не меняют цели и задачи оценки земельных участков природных ресурсов.

Налог на единый объект недвижимости не отменяет различия в стоимости земельного участка и его улучшений. Стоимость земельного участка определяется земельной рентой от относительно невоспроизводимых условий местоположения и качества земельного участка. Стоимость улучшений земельного участка определяется рыночной стоимостью воспроизводимой потребительной стоимости улучшений земельного участка. Эти фундаментальные свойства элементов единого объекта недвижимости сохраняются независимо от системы налогообложения, реализующей принцип социальной справедливости.

Отмена категорий земель не снимает проблему наилучшего использования земельного участка и изменения его вида разрешенного использования. Например, для двух одинаковых по местоположению, качеству, улучшениям земельным участкам под школой и банком, рыночная стоимость будет различной по видам разрешенного использования. Теоретически существуют условия, когда рыночная стоимость земельного участка под школой и банком будут равны. Это возможно при условии абсолютной свободы перемещения капитала и на этом фоне одинаковой доходности земельных участков по различным видам разрешенного использования. На практике по экономическим, законодательным и технологическим ограничениям абсолютной свободы перемещения капитала не существует. Поэтому существует различная доходность земельных участков по видам разрешенного использования, а значит и различная рыночная стоимость земельного участка для различных видов разрешенного использования. Теоретически стоимость изменения разрешенного вида использования (уплачиваемая в бюджет муниципалитета в форме налога на изменение вида разрешенного использования земельного участка) должна быть не меньше разности рыночной стоимости земельного участка для различных видов разрешенного использования. Например, стоимость перевода земельного участка сельскохозяйственных угодий под пашней (с рыночной стоимостью 5 руб/кв.м) в земли населенных пунктов под многоэтаж-

ную жилую застройку (с рыночной стоимостью 2005 руб/кв.м) составит не менее 2000 руб/кв (2005-5).

Особенностью оценки рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов является: во-первых, крайне ограниченный рынок оборота объектов недвижимости в отдельных сегментах, либо отсутствие коммерческого оборота по определенным видам разрешенного использования земельных участков, в соответствии с действующим законодательством; во-вторых, проблемы оценки рыночной стоимости уникальных экологических факторов объектов оценки; в-третьих, проблемы оценки рыночной стоимости социально значимых объектов, при наличии социального фактора.

К утвержденному расчету (приложение 7, приложение 5.2) рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов Забайкальского края [20] не предъявлено ни одной претензии субъектов имущественных отношений. Следовательно, получатели земельных платежей считают, что установленная рыночная стоимость земельных участков не занижена. А плательщики земельных платежей согласны, что установленная рыночная стоимость земельных участков не завышена. В этой системе земельных платежей любое изменение рыночной стоимости (утвержденной кадастровой стоимости), хотя бы одного земельного участка, ухудшает положение, как минимум, одного субъекта земельных отношений. Если в данной системе земельных платежей ни один из субъектов не может улучшить своего положения без ухудшения положения хотя бы одного субъекта, то в этой системе реализован оптимум Парето [16; 13 (теорема 6, формула (31) [http://www.cal.su/news\\_articles/docs/izmerenie%20AFP.pdf](http://www.cal.su/news_articles/docs/izmerenie%20AFP.pdf)], наиболее рационального использования ограниченного, дифференцированного по качеству ресурса по Канторовичу Л.В. [14].

По формуле (2), используя минимум рыночной информации по земельным участкам субъекта России, можно рассчитать рыночную стоимость любого земельного участка особо охраняемых территорий и объектов на любой момент времени для любого субъекта России, таблица 2.1.7.

По нормативам приложений 1-15 можно достаточно просто и не обременительно проверить результат расчета рыночной стоимости любого земельного участка особо охраняемых территорий и объектов в любой точке России на любой момент времени, таблица 2.1.5.

## **1. Социально-экономические основы определения рыночной стоимости земельных участков**

Земельные участки в составе земель особо охраняемых территорий и объектов являются уникальными по качеству, местоположению. Рынок таких объектов крайне ограничен, разорван в пространстве, во времени, очень противоречив. Из оцениваемых объектов преимущественно коммерческими являются лишь незначительная их часть. С одной стороны, для уникальных объектов применение сравнительного подхода достаточно проблематично. А с другой, применение доходного подхода для условно коммерческих объектов также связано в рядом проблем. Недостатком доходного подхода является то, что он не гарантирует однозначный результат. Поэтому при известных недостатках сравнительного подхода, его применение является наиболее предпочтительным. Главная проблема в сравнительном подходе – выбор сбалансированной системы оценочных факторов. Разработанная система качественных оценочных факторов расчета рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов, таблица 1.2.1, применима для любого субъекта России. Группировка земельных участков по предлагаемой системе качественных оценочных факторов, таблица 1.2.4, позволяет количественно однозначно определиться с ценностью уникальных аналогов особо охраняемых территорий и объектов по сравнительному подходу.

В оценке рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов важно методически правильно определить:

- сбалансированную систему оценочных факторов применимых для большинства уникальных объектов оценки;
- идентификацию объекта оценки, определить к какой группе он относится;
- модель расчета рыночной стоимости земельного участка;
- обоснование результата расчета исходными данными.

### **1.1 Объекты оценки, земельные участки в составе земель особо охраняемых территорий и объектов**

Состав земель особо охраняемых территорий и объектов определен статьями 94-100 Земельного кодекса РФ [1].

К земельным участкам особо охраняемых территорий и объектов относятся земли, которые имеют особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и

иное ценное значение, которые изъяты в соответствии с постановлениями федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации или решениями органов местного самоуправления полностью или частично из хозяйственного использования и оборота и для которых установлен особый правовой режим. К землям особо охраняемых территорий относятся земли: особо охраняемых природных территорий, в том числе лечебно-оздоровительных местностей и курортов; природоохранного назначения; рекреационного назначения; историко-культурного назначения; иные особо ценные земли; иные виды земель особо охраняемых территорий (земли, на которых находятся охраняемые береговые линии, охраняемые природные ландшафты, биологические станции, микрозаповедники, и другие).

### **Земли особо охраняемых природных территорий.**

К землям особо охраняемых природных территорий относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, а также земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов. Земли особо охраняемых природных территорий относятся к объектам общенационального достояния и могут находиться в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации и в муниципальной собственности. В случаях, предусмотренных федеральными законами, допускается включение в земли особо охраняемых природных территорий земельных участков, принадлежащих гражданам и юридическим лицам на праве собственности. Земли и земельные участки государственных заповедников, национальных парков находятся в федеральной собственности и предоставляются им в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Земельные участки в границах государственных заповедников и национальных парков не подлежат приватизации. В отдельных случаях допускается наличие в границах национальных парков земельных участков иных пользователей, а также собственников, деятельность которых не оказывает негативное (вредное) воздействие на земли национальных парков и не нарушает режим использования земель государственных заповедников и национальных парков. Национальные парки имеют исключительное право приобретения указанных земель.

### **Земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов.**

Земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов относятся к особо охраняемым природным территориям и предназначены для лечения и отдыха граждан. В состав этих земель включаются земли, обладающие природными лечебными ресурсами (месторождениями минеральных вод, лечебных грязей, рапой лиманов и озер), благоприятным климатом и иными природными факторами и условиями, которые используются или могут использоваться для профилактики и лечения заболеваний человека.

### **Земли природоохранного назначения.**

К землям природоохранного назначения относятся земли: запретных и нерестоохранных полос; занятые защитными лесами, предусмотренными лесным законодательством (за исключением защитных лесов, расположенных на землях лесного фонда, землях особо охраняемых территорий); иные земли, выполняющие природоохранные функции.

### **Земли рекреационного назначения.**

К землям рекреационного назначения относятся земли, предназначенные и используемые для организации отдыха, туризма, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности граждан. В состав земель рекреационного назначения входят земельные участки, на которых находятся дома отдыха, пансионаты, кемпинги, объекты физической культуры и спорта, туристические базы, стационарные и палаточные туристско-оздоровительные лагеря, дома рыболова и охотника, детские туристические станции, туристские парки, учебно-туристические тропы, трассы, детские и спортивные лагеря, другие аналогичные объекты.

### **Земли историко-культурного назначения.**

К землям историко-культурного назначения относятся земли: объектов культурного наследия народов Российской Федерации (памятников истории и культуры), в том числе объектов археологического наследия; достопримечательных мест, в том числе мест бытования исторических промыслов, производств и ремесел; военных и гражданских захоронений.

### **Особо ценные земли.**

К особо ценным землям относятся земли, в пределах которых имеются природные объекты и объекты культурного наследия, представляющие особую научную, историко-культурную ценность (типичные или редкие ландшафты, культурные ландшафты, сообщества растительных, животных организмов, редкие геологические образования,

земельные участки, предназначенные для осуществления деятельности научно-исследовательских организаций).

Временная методика государственной кадастровой оценки земель особо охраняемых территорий и объектов [6] выделяет следующие группы земельных участков:

- земли особо охраняемых природных территорий (земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации);

- земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов (земли, обладающие природными лечебными ресурсами (месторождениями минеральных вод, лечебных грязей, рапой лиманов и озер), благоприятным климатом и иными природными факторами и условиями, которые используются или могут использоваться для профилактики и лечения заболеваний человека);

- земли природоохранного назначения (земли водоохраных зон рек и водоемов, запретных и нерестоохранных полос, лесов, выполняющих защитные функции, противозерозийных, пастбище защитных и полезащитных насаждений, иные земли, выполняющие природоохранные функции);

- земли рекреационного назначения (земли пригородных зеленых зон, земельные участки, на которых находятся дома отдыха, пансионаты, кемпинги, объекты физической культуры и спорта, туристические базы, стационарные и палаточные туристско - оздоровительные лагеря, дома рыболова и охотника, детские туристические станции, туристские парки, лесопарки, учебно - туристические тропы, трассы, детские и спортивные лагеря, другие аналогичные объекты, предназначенные и используемые для организации отдыха, туризма, физкультурно - оздоровительной и спортивной деятельности граждан);

- земли историко-культурного назначения (земли объектов культурного наследия народов Российской Федерации (памятников истории и культуры), в том числе объектов археологического наследия; земли достопримечательных мест, в том числе мест бытования исторических промыслов, производств и ремесел, земли военных и гражданских захоронений);

- иные особо ценные земли (земли, в пределах которых имеются природные объекты и объекты культурного наследия, представляющие особую научную, историко-культурную ценность (типичные или ред-

кие ландшафты, культурные ландшафты, сообщества растительных, животных организмов, редкие геологические образования, земельные участки, предназначенные для осуществления деятельности научно - исследовательских организаций).

Для государственной кадастровой оценки земель особо охраняемых территорий и объектов выделены группы земельных участков [6]:

Первая группа:

1.1. Земли особо охраняемых природных территорий (за исключением земель в составе земель лечебно-оздоровительных местностей и курортов);

1.2. Земли природоохранного назначения;

1.3. Земли пригородных зеленых зон;

1.4. Земли историко-культурного назначения;

1.5. Земельные участки, на которых находятся учебно-туристические тропы, трассы;

1.6. Особо ценные земли.

Вторая группа:

2.1. Земли рекреационного назначения (за исключением земель пригородных зеленых зон и земельных участков, на которых находятся учебно-туристические тропы и трассы);

2.2. Земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Земельные участки первой группы законодательно исключены из хозяйственного оборота, не подлежат приватизации или имеют сервитут, существенно ограничивающий оборот земельных участков первой группы [1]. Практически не существует рыночной стоимости земельных участков первой группы. Для этих объектов рассчитывается кадастровая стоимость [6, 7].

Рыночная стоимость земельных участков второй группы земель особо охраняемых территорий и объектов определяется в соответствии с утвержденными методическими рекомендациями по определению рыночной стоимости земельных участков [2]. Проблема оценки рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов по сравнительному подходу заключается: во-первых, в крайне ограниченном рынке объектов аналогов; во-вторых, объекты оценки и объекты-аналоги являются относительно уникальными; в-третьих, уникальные оценочные факторы экологических и рекреационных ресурсов сложно связать со стоимостной оценкой.

являются коммерческими (лагеря отдыха для детей, студентов, инвалидов и т. п.) они дотируются из бюджета. Обычно они находятся в собственности предприятий или муниципальных образований как социальные объекты и на рынке в таком качестве не продаются. Если земельный участок под детским оздоровительным лагерем нельзя перепрофилировать под коммерческий объект, то его на рынке не купят по цене коммерческой базы отдыха. При расчете рыночной стоимости земельного участка под детским оздоровительным лагерем доходным подходом стоимость земельного участка, естественно, получается значительно ниже, чем рядом земельного участка под коммерческой базой отдыха.

Опрос экспертов по электронной анкете [12] показал близкие к статистической модели коэффициенты влияния оценочных факторов на рыночную стоимость земельных участков, таблица 1.2.2, столбцы 4 и 5.

Согласно Техническим указаниям по государственной кадастровой оценке земель особо охраняемых территорий и объектов, утвержденным Росземкадастром 19 февраля 2004г. (ТУ) [7], типовой перечень оценочных факторов земельных участков, отнесенных ко второй группе, следующий:

1. Расстояние до места преимущественного проживания отдыхающих, км;
2. Расстояние до ближайшего поселения, км;
3. Дорога (покрытие);
4. Сезонность (лето/круглый год);
5. Наличие водных объектов (да/нет);
6. Наличие лесных массивов (да/нет);
7. Наличие вблизи уникального рекреационного ресурса (да/нет);
8. Экологическая ситуация;
9. Престижность местоположения.

В разработанной системе оценочных факторов земельных участков второй группы земель особо охраняемых территорий и объектов, таблица 1.2.1, факторы ТУ 1, 2, 3, 4, 5 учитываются непосредственно. Факторы ТУ №7 и 8 в таблице 1.2.1 представлены как главный – экологический ресурс. Фактор ТУ №9 – престижность сам по себе определяется не однозначно. Сложно определить его влияние на рыночную стоимость земельных участков. Престижность объекта оценки достаточно точно определяется совокупностью других оценочных факторов: доступностью, наличием экологического ресурса, льготами (социальные объекты).

стоимость земельного участка составляет 164,73 руб/кв.м, что отличается от утвержденной кадастровой стоимости всего на 4,4%.

Расчетная таблица 2.1.1 является методическим инструментом верификации расчетной модели по объектам-аналогам с достоверно известной рыночной ценой земельного участка. Расчет по ряду объектов-аналогов позволяет верифицировать расчетную модель (2), что является необходимым разделом отчета оценщика. При систематической ошибке расчета в одну сторону, например - ниже на 15-20%, на эту величину можно скорректировать расчетную модель субъекта России по формуле (3) или скорректировать коэффициент инвестиционной привлекательности, строка 13.

Расчет рыночной стоимости земельного участка под детским лагерем отдыха приведен в таблице 2.1.2 по модели (2), строка 12. Отличие расчетной рыночной стоимости от кадастровой стоимости, строка 4, составляет почти в четыре раза, строка 13. Таблицу 2.1.2 можно применять в качестве экспертизы отчетов оценки земельных участков на предмет достоверности результата расчета. Однако при существенном отличии, строка 13, необходимо провести расчет по нескольким объектам-аналогам методом парных сравнений, таблица 2.1.3. Поэтому расчет проведен по объекту-аналогу методом парных сравнений, таблица 2.1.3. Дом отдыха, таблица 2.1.1, отличается от Детского лагеря отдыха, таблица 2.1.2, фактором доступности и является коммерческим. Расчет методом парных сравнений, таблица 2.1.3, показывает отличие от расчета по статистической модели (2) всего на одну копейку, что подтверждает достоверность расчета таблицы 2.1.2, строки 12 и 13

Таблица 2.1.1.

Расчет рыночной стоимости земельного участка  
Дома отдыха Новосибирской области

№ пп	Показатель	Значение
1	Дом отдыха. Барабинский район, Зюзинский сельсовет, полуостров Дровников	КН:54:02:010629:1075
2	Площадь земельного участка, кв.м	70000
3	Кадастровая стоимость, Постановление правительства Новосибирской области №302 от 28.12.2010г., руб	11020799,99
4	Удельная кадастровая стоимость по постановлению, руб/кв.м	157,44
5	Экологические ресурсы, нет уникальных	1001
6	Доступность, средняя	1002

№ пп	Показатель	Значение
7	Сезонность, летний сезон	1001
8	Водоем, есть для купания	1002
9	Социальные объекты, коммерческий	1001
10	Код сочетания факторов, приложение 7, строка 19	12121
11	Расчет рыночной стоимости земельного участка по модели (1), приложение 7, строка 19, руб/кв.м	81,22
12	Индекс инвестиционной привлекательности Забайкальского края К <sub>ip</sub>	0,695
13	Индекс инвестиционной привлекательности Новосибирской области К <sub>ip</sub>	1,485
14	Индекс удорожания СМР Новосибирской области на 01.01.2010 год, ТЭР2010 1	5,32
15	Индекс удорожания СМР Новосибирской области на 01.01.2011 год, ТЭР2011 1	5,05
16	Расчет рыночной стоимости земельного участка по модели (2), (81,22*5,05/5,32*1,485/0,695), руб/кв.м	164,73
17	Отклонение рыночной стоимости по модели (2) от кадастровой (строка 4 и строка 16), %	4,4

Таблица 2.1.2

Расчет рыночной стоимости земельного участка детского лагеря

№ пп	Показатель	Значение
1	Детский лагерь отдыха. Новосибирская область, Барабинский район, с. Зюзино	54:02:010630:326
2	Площадь земельного участка, кв.м	2652
3	Кадастровая стоимость, Постановление правительства Новосибирской области №302 от 28.12.2010г. [18], руб	164 609.64
4	Удельная кадастровая стоимость по постановлению [18], руб/кв.м	62,07
5	Экологические ресурсы, нет уникальных	1001
6	Доступность, низкая	1001
7	Сезонность, летний сезон	1001
8	Водоем, есть для купания	1002
9	Социальные объекты, социальный	1002
10	Код сочетания факторов, приложение 7, строка 4	11122
11	Расчет рыночной стоимости земельного участка по модели (1), приложение 7, строка 4, руб/кв.м	8,16
12	Расчет рыночной стоимости земельного участка по модели (2), (8,16*5,05/5,32*1,485/0,695), руб/кв.м	16,55

№ пп	Показатель	Значение
13	Отклонение рыночной стоимости по модели (2) от кадастровой (строка 4 и строка 12), раз	3,75

Таблица 2.1.3

Расчет рыночной стоимости земельного участка  
детского лагеря по объекту-аналогу

№ пп	Показатель	Значение
1	2	3
1	Дом отдыха. Барабинский район, Зюзинский сельсовет, полуостров Дровников. КН:54:02:010629:1075, таблица 2.1.1, строка 16, рыночная стоимость, руб/кв.м	164,73
2	Код сочетания факторов Дома отдыха, таблица 1.2.3, таблица 1.2.1, строка 10	12121
3	Код сочетания факторов Детского лагеря отдыха, таблица 2.1.2, строка 10	11122
4	Коэффициент корректировки парных сравнений фактора (Доступность средняя (низкая/средняя), таблица 1.2.5, строка 2	0.355954389
5	Корректировка строки 1 на фактор доступности, строка 4. (строка1*строка4), руб/кв.м	58,64
6	Коэффициент корректировки парных сравнений фактора (Социальный), таблица 1.2.5, строка 7	0.282374515
7	Корректировка строки 5 на фактор социального объекта, строка 6. (строка5*строка6), руб/кв.м	16,56
8	Отклонение рыночной стоимости земельного участка 54:02:010630:326 по модели (2), таблица 2.1.2, строка 12, от скорректированного значения, строка 7, %	0,06

Данные таблицы 2.1.4 показывают пример проверки (экспертизы) расчета кадастровой стоимости земельного участка. Земельный участок с кадастровым номером 54:24:010272:18, занимаемый Тогучинским психоневрологическим интернатом. По кадастровому учету объект отнесен к землям населенных пунктов. Кадастровая стоимость указанного земельного участка рассчитана по методике оценки земель категории населенных пунктов, таблица 2.1.4, строка 4. По виду разрешенного использования, раздел 1.1, земельный участок можно отнести ко второй группе особо охраняемых территорий и объектов, рассчитать его рыночную стоимость по модели (2).

Таблица 2.1.4

## Расчет рыночной стоимости земельного участка Тогучинского психоневрологического диспансера Новосибирской области

№ пп	Показатель	Значение
1	2	3
1	Психоневрологический диспансер. Новосибирская область, г. Тогучин	КН:54:24:010272:18
2	Площадь земельного участка, кв.м	66384
3	Кадастровая стоимость, Постановление правительства Новосибирской области №302 от 28.12.2010г., руб	191841130,08
4	Удельная кадастровая стоимость по постановлению, руб/кв.м	2889,87
5	Экологические ресурсы, нет уникальных	1001
6	Доступность, средняя	1002
7	Сезонность, круглогодичное	1002
8	Водоем, нет для купания	1001
9	Социальные объекты, да	1002
10	Код сочетания факторов, таблица 1.2.4, строка 22	12212
11	Расчет рыночной стоимости земельного участка по модели (2) на 0.101.2013г., таблица 1.2.4, строка 22, руб/кв.м	39,53
12	Индекс инвестиционной привлекательности Забайкальского края Кip	0,695
13	Индекс инвестиционной привлекательности Новосибирской области Кip	1,485
14	Индекс удорожания СМР Новосибирской области на 01.01.2010 год, ТЭР2010 1	5,32
15	Индекс удорожания СМР Новосибирской области на 01.01.2012 год, ТЭР2012 1	5,56
16	Расчет рыночной стоимости земельного участка по модели (2) по Новосибирской области на 01.01.2012 года, (16,43*5,56/5,32*1,485/0,695), руб/кв.м Код сочетания оценочных факторов 12212	36,69
17	Отклонение рыночной стоимости по модели (2), строка 16, от кадастровой стоимости, строка 4, раз	78

При существенном отличии утвержденной кадастровой стоимости земельного участка (2889,87 руб/кв.м) от его рыночной стоимости на дату кадастровой оценки (36,69 руб/кв.м), прежде всего, необходимо уточнить вопрос наилучшего использования объекта оценки.

Тогучинский психоневрологический интернат является социально значимым объектом. Изменение вида разрешенного использования невозможно, также как и, например, под школой. Поэтому кадастровая оценка земельного участка должна соответствовать рыночной стоимости аналогичных объектов по модели (2). Достаточно сказать по сравнительному подходу, что земельный участок 54:24:010272:18 не может иметь рыночную стоимость 2889,87 руб/кв.м в городе Тогучин численностью населения 50 тысяч человек, на расстоянии 116 км от города Новосибирска, если рыночная стоимость земельного участка 50:20:0080104:117 под коммерческим санаторием в Московской области, Одинцовском районе, с/о Ершовский, д. Сурмино в 50 км от центра города Москвы составляет 2873.79 руб/кв.м [21].

Расчет рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов по Омской области на 01.01.2013 год. По соотношению (2) приведены в таблице 2.1.5:

$Kip=1,017$  – коэффициент инвестиционной привлекательности Омской области, приложение 9;

$Kit$  – индекс удорожания недвижимости в Омской области на 01.01.2013 год к 01.01.2010 году составляет:  $1.117 = 5,36/4,80$ ;

$K2 = Kit * Kip / Kzp = 1,117 * 1,017 / 0,695 = 1,634$  – корректирующий коэффициент к нормативам приложения 7 по формуле (3).

В графе 1 таблицы 2.1.5 описание оцениваемых земельных участков. В графе 2 – код значений оценочных факторов по приложению 7. В графе 3 – расчет рыночной стоимости земельных участков по модели (2). В графе 4 – утвержденная кадастровая стоимость земельных участков на 01.01.2013 год [19].

По данным таблицы 2.1.5 кадастровая стоимость земельного участка санатория «Русский лес» оказалась в четыре раза ниже расчетной рыночной стоимости по модели (2), графа 4. В тоже время, по земельным участкам 55:20:240801:2054 и 55:20:090501:2050 с гораздо худшими характеристиками, кадастровая стоимость оказалась не обосновано в 8 раз выше, чем в санатории «Русский лес» и в четыре раза выше расчетной по модели (2).

По земельному участку 55:20:233001:13 детского оздоровительного лагеря в п. Усть-Заостровское кадастровая стоимость оказалась в два раза ниже расчетной рыночной стоимости (37,47/16,24), хотя прошлая оценка кадастровой стоимости (36,69) практически совпадает с расчетной рыночной.

Данные таблицы 2.1.5 на примере Омской области показывают, что модель (2) является достаточно эффективным инструментом для проверки достоверности расчета кадастровой стоимости земельных

участков особо охраняемых территорий и объектов субъекта России. Анализ расчетов по модели (2) позволяет Заказчику предметно поставить вопросы Исполнителям государственного контракта объяснить примененную систему оценочных факторов, обосновать полученные результаты. Например, почему в Омской области худшие объекты оценки (55:20:090501:2050 и 55:20:090501:2050) получили кадастровую стоимость в 8 раз выше, чем в санатории «Русский лес». На каком основании прошлая оценка земельного участка (55:20:233001:13) детского оздоровительного лагеря снизилась в два раза.

Таблица 2.1.5.

Экспертиза результатов кадастровой оценки земельных участков особо охраняемых территорий и объектов Омской области по модели (2)

Кадастровый номер. Описание земельного участка	Код значений оценочных факторов, таблица 1.2.1 и 1.2.3	Расчет по модели (2), руб/кв.м	Кадастровая стоимость, [19] руб/кв.м
1	2	3	4
55:20:240801:2063. Омская обл, р-н Омский, дп Чернолучинский, санаторий "Русский лес" Имеются лечебный корпус, открытый и закрытый бассейны, сауна, две столовых, мангальная зона, детская комната, детская площадка, библиотека, танцевальный зал, конференц-зал на 180 мест, учебная аудитория на 40 человек, бесплатная автомобильная стоянка, бар, кафе, магазин. Одновременно принимает 300 человек, круглогодично. Основной профиль здравницы – лечение заболеваний опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы, бронхо-лёгочной системы, органов пищеварения и педиатрия. Есть экологические ресурсы, высокая доступность (60 км от Омска асфальт до санатория), круглогодично, есть водные объекты для купания, коммерческий. Приложение 7, строка 47.	23221	640.61	140.28

Кадастровый номер. Описание земельного участка	Код значений оценочных факторов, таблица 1.2.1 и 1.2.3	Расчет по модели (2), руб/кв.м	Кадастровая стоимость, [19] руб/кв.м
1	2	3	4
55:20:240801:2054. Омская обл, р-н Омский, дп Чернолучинский, д/о Мечта. Нет специализированного лечения, экологических ресурсов, доступность высокая, работает круглогодично, водных объектов для купания нет, коммерческий. Приложение 7, строка 37	13211	266.80	1110,89
55:20:090501:2050. Омская обл, р-н Омский, дп Чернолучинский. Для размещения объектов (территорий) рекреационного назначения. Нет экологических ресурсов, программ лечения, доступность высокая, летний сезон, водоема для купания нет, коммерческий	13111	243.74	1128,34
55:20:233001:13. Омская обл, р-н Омский, Усть-Заостровское сельское поселение. Для размещения туристических баз, стационарных и палаточных туристско-оздоровительных лагерей, домов рыболова и охотника, детских туристических станций. Нет уникальных экологических ресурсов, программ лечения, доступность средняя, работает летний сезон, есть водоем для купания, социальный объект	12122	37.47	16.24 (36,69)

В сравнении с другими регионами России в Московской области наиболее интенсивно развивается рынок земельных участков. Существует достаточно оснований предположить, что кадастровая оценка земельных участков особо охраняемых территорий и объектов Московской области максимально приближена к рынку, таблица 2.1.6, графа 4, [21]. Результаты [21] достаточно адекватно описываются моделью (2), таблица 2.1.6, графа 5. Очевидно, в Московской области, в сравнении с Забайкальским краем, имеется специфика. Рыночная стоимость земельных участков в городе Москве и, например, на территории в радиусе 50 км от Москвы значительно отличается от рыночной стоимости земельных участков в городе Чите и его пригороде. Поэтому

логично в Московской области по оценочному фактору «доступность земельного участка» к имеющимся трем добавить еще две градации»:  $X2 = 1004$  (очень высокая доступность) – для земельных участков в радиусе до 50 км от города Москвы, строка 2 таблицы 2.1.6;  $X2 = 1005$  (самые престижные территории с очень высокой доступностью) - объект оценки расположен в радиусе 50 км от центра города Москвы и вблизи престижных мест размещения резиденции Президента и Правительства России (Борвиха, Ново-Огарево и т.д.).

$Kip = 2,95$  – индекс инвестиционной привлекательности Московской области, приложение 9, строка 10;

$Kzr = 0,695$  - индекс инвестиционной привлекательности Забайкальского края, приложение 9.

Индекс удорожания строительно-монтажных работ (СМР) составили:

по Московской области на 01.01.2010 год ТЭР2010\_1 = 6,63;

по Московской области на 01.01.2013 год ТЭР2012\_4 = 6,20;

Корректирующий коэффициент в соотношении (3)

$K2 = Kip/Kzr * Kip/Kzr = 6,20/6,63 * 2,95/0,695 = 3,97$ .

Данные таблицы 2.1.6 являются верификацией модели (2) рынка земельных участков особо охраняемых территорий и объектов Московской области на 01.01.2013 год. Отклонение рыночной стоимости наиболее ценных земельных участков (50:20:0010516:546, 50:20:0090111:5) от расчетных по модели (2) составило 1-2%. Отклонение рыночной стоимости земельных участков менее ценных (50:18:0030320:132, 50:14:020359:202) от расчетных по модели (2) составило 1-3%, таблица 2.1.6.

Таблица 2.1.6.

Расчет рыночной стоимости земельных участков  
Московской области по модели (2)

Кадастровый номер. Описание земельного участка	Код значений оценочных факторов, таблица 1.2.3	Расчет по модели (2), руб/кв.м	Кадастровая стоимость, [21] руб/кв.м	Отклонение, %
1	2	3	4	5
50:20:0010516:546. обл. Московская, р-н Одинцовский, с/о Барвихинский, вблизи д. Жуковка. Площадь 11519 кв.м. Санаторий в радиусе менее 50 км от центра Москвы, круглогодичный, имеется водоем для купания, коммерческий. Расположен в очень престижном месте.	25221	12221 = 3078*3,97	12393	-1
50:20:0090111:5. обл. Московская, р-н Одинцовский, с/о Волковский, в районе дер. Гигирево, ЛПУ "Санаторий им. В.П.Чкалова. Площадь 70886 кв.м. Санаторий в радиусе 50 км от центра Москвы, круглогодичный, имеется водоем для купания, коммерческий. Престижность значительно ниже д. Барвихи	24221	4364 = 1099*3,97	4270	2
50:24:0010609:4. обл. Московская, р-н Орехово-Зуевский, с/о Демиховский, южнее д. Щербинино. Площадь 87000 кв.м. Для туристско-рекреационной деятельности, база отдыха. Нет программ санаторного лечения, уникальных экологических ресурсов, воды, грязи. Доступность высокая, работает летний сезон. На расстоянии 250 м имеется естественный водоем для купания. Коммерческий объект.	13121	904.88 = 227.93*3,97	908.06	0
50:06:090301:1. обл. Московская, р-н Шаховской, с/пос. Серединское, урочище "Титеево". Для размещения охотничье-рыболовной базы. Площадь 32000 кв.м. Нет программ лече-	12111	211.00 = 53.15*3,97	192,13	9

Кадастровый номер. Описание земельного участка	Код значений оценочных факторов, таблица 1.2.3	Расчет по модели (2), руб/кв.м	Кадастровая стоимость, [21] руб/кв.м	Отклонение, %
1	2	3	4	5
ния, Удаление 150 км от г. Москвы, доступность средняя, сезонное использование базы, без оборудования мест купания, коммерческое использование				
50:36:0050110:3. обл. Московская, р-н Озерский, вблизи с. Сосновка. Под детский оздоровительный лагерь "Озеры". Площадь 145000 кв.м. Нет уникальных экологических ресурсов, программ лечения. Доступность средняя, около 150 км от Москвы. Режим работы сезонный, на берегу реки Ока, социальный объект	12122	91,03 = 22.93* 3,97	70,96	22
50:18:0030320:132. обл. Московская, Можайский район, вблизи с.Бородино. Для туристического комплекса "Бородино" Бородинского ВИМ. Площадь 60000 кв.м. Нет уникальных экологических ресурсов. Низкая доступность, более 120 км от г. Москвы. Круглогодичное использование, имеется естественный водоем, коммерческий объект	11221	125.61 = 31.64*3,97	126.41	-1
50:14:020359:202. обл. Московская, р-н Щелковский, с/пос. Огудневское, д. Первая Алексеевка, ул. Дачная, дом 13. Для строительства профилактория. Площадь 63400 кв.м. Нет уникальных экологических ресурсов. Доступность высокая, более 50 км от Москвы. Круглогодичная загрузка. Есть естественные водоемы. Коммерческий объект.	13221	990 = 249.49*3,97	1019	-3

Таблица 2.1.7.

Методика расчета параметров статистической модели по рынку недвижимости земельных участков модели (2) по модели (1)  
(на примере Московской области)

№ пп	Показатель	Значение
1	Земельный участок с кадастровым номером 50:04:0060505:11. Обл. Московская, р-н Дмитровский, с/о Астрецовский, в районе д Степаново. Для размещения спортивно-оздоровительного комплекса и объектов жилой инфраструктуры. Площадь 167400 кв.м. Кадастровая стоимость, руб/кв.м	1633.99
2	Расстояние от центра г. Москвы 70 км. Доступность высокая. Имеются программы санаторного оздоровления. Режим работы круглогодичный. Вблизи имеется естественный водоем для купания. Объект используется на коммерческой основе, код значений оценочных факторов.	23221
3	Рыночная стоимость земельного участка с кодом значений оценочных факторов 23221 в Забайкальском крае на 01.01.2010 год, руб/кв.м (Y0)	392.05
4	Рыночная стоимость земельного участка 50:04:0060505:11 с кодом значений оценочных факторов 23221 в Московской области на 01.01.2013 год, руб/кв.м (Yi)	1633.99
5	$K(2) = Y_i/Y_0 = 1633.99/392.05 = 4.168$	4.168
6	Свободный член формулы (1), таблица	-5080.768122
7	$L_n(K(2))$ - значение корректировки свободного члена в соотношении (1)	1.427436304
8	Свободный член формулы (2) скорректированный	-5079.340686

Точное значение параметров статистической модели расчета рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов Московской области на 01.01.2013 год рассчитывается по соотношению (3) и данным [21]. В формуле (3) коэффициенты индексации рынка недвижимости земельных участков и коэффициенты инвестиционной привлекательности субъектов России не нужны. Достаточно иметь достоверные данные рынка земельных участков, например, строка 4 таблицы 2.1.7, где в качестве точно известной рыночной стоимости земельного участка принята кадастровая стоимость земельного участка и по имеющейся рыночной стоимости земельного участка

можно уточнить расчетную модель рыночной стоимости земельных участков на заданную дату расчета по данному субъекту.

По объектам-аналогам, строка 3 и строка 4 рассчитывается коэффициент корректировки модели (1) в модель (2) –  $K(2)$ , строка 5. Далее, к значению свободного члена уравнения (1), строка 6, прибавляется значение натурального логарифма  $K(2)$ , строка 7, получаем свободный член формулы (2), строка 8.

### 3. Оценка земельных участков первой группы

Для первой группы земельных участков особо охраняемых территорий и объектов остается проблема экономической оценки для целей их учета и ограниченного хозяйственного использования. Для объектов, исключенных из хозяйственного оборота, может быть определена квазирыночная стоимость – расчет по утвержденной государством методике стоимости права собственности на земельный участок.

Удельный показатель кадастровой стоимости земельных участков в составе земель особо охраняемых природных территорий (за исключением земельных участков в составе земель лечебно-оздоровительных местностей и курортов) (УПКСЗоопт) определяется по формуле [6]:

$$\text{УПКСЗоопт} = \text{УПКСЗ} * K_{\text{ц}} * K_{\text{у}}, \quad (5)$$

где:

УПКСЗ - удельный показатель кадастровой стоимости вида угодий, занимающего наибольший удельный вес в структуре видов угодий земельного участка (например, сельскохозяйственные или лесные угодья).

$K_{\text{ц}}$  – коэффициент ценности экосистемы для преобладающего на земельном участке типа экосистемы, приложение 11.

$K_{\text{у}}$  – коэффициент уникальности биоразнообразия для преобладающего на земельном участке типа экосистемы, приложение 11.

В качестве УПКСЗ оцениваемого земельного участка в соотношении (5) предлагается использовать не примыкающие земельные участки, а расчет рыночной стоимости земельных участков по сравнительному подходу по модели продуктивности агроландшафтов Земного шара [22, формула (4)].

Специалистами экспертами установлены коэффициенты ценности экосистем ( $K_{\text{ц}}$ ), коэффициенты уникальности биоразнообразия ( $K_{\text{у}}$ ), приложение 11, [6].

Экономическая значимость земельных участков первой группы особо охраняемых территорий и объектов определяется тремя факто-

рами: местоположением; продуктивностью; экологической ценностью. Первые два фактора и их значимость однозначно определяются по физическим, инструментально измеряемым показателям по [22]. Экологическую ценность земельных участков, в первом приближении, можно учесть по приложению 11.

По данным метеостанций, почвенных обследований по формуле [22, (1)] однозначно определяется продуктивность агроландшафтов земельных участков. Рынок земельных участков сельскохозяйственных угодий по сравнительному подходу определяет УПКСЗ в соотношении (5).

Таблица 3.1

Расчет кадастровой стоимости земельного участка первой группы особо охраняемых территорий и объектов по Забайкальскому краю

№ пп	Земельные участки	УПКСЗ сельскохозяйственных угодий, руб/га.	Коэффициент ценности экосистемы (Кп)	Коэффициент уникальности биоразнообразия (Ку)	УПКСЗ <sub>оопт</sub> , руб/га
1	КН:75:04:470101:57. Для создания научного стационара и биосферного полигона. Площадь 47000, кв.м	4600	4.29	1.1	21700
2	КН:80:01:110501:423. Сообщество степных и полупустынных растений в пади "Дэлбэрхэй" (ботанический памятник природы). Площадь 15000, кв.м	7400	3.29	1.3	31600

Земельный участок 75:04:470101:57 сформирован для создания научного стационара и биосферного полигона. Площадь 47000, кв.м. Климат резко-континентальный с большими годовыми и суточными амплитудами температур. Почвы трёх основных типов – мерзлотные лугово-чернозёмные, аллювиальные луговые глубокопромерзающие, горные каштановые глубокопромерзающие. Распространены горные мерзлотно-таежные, дерновые и оподзоленные почвы, а также черноземы бескарбонатные или малокарбонатные глубокопромерзающие. На равнинах — каштановые и черноземные мучнисто-карбонатные

или малокарбонатные глубокопромерзающие почвы. Значительные площади занимает сухая степь с пижмовыми, ковыльными, злаково-житняковыми и вострецовыми растительными группировками. На приречных равнинах распространены пикульниковые, разнотравно-вострецовые и заболоченные луга на лугово-аллювиальных, лугово-засоленных и болотистых почвах. Подстилающие породы – песчаники, алевролиты, кварциты, известняки, конгломераты, граниты. Коэффициент увлажнения 0,7. Приложение 11, строка 12д Типичные степи дерновинно злаковые и вострецовые.

Земельный участок 80:01:110501:423 - сообщество степных и полупустынных растений в пади "Дэлбэрхэй" (ботанический памятник природы). Площадь 15000, кв.м. На равнинах карбонатные каштановые и чернозёмные почвы. в горах распространены преимущественно мерзлотно-таёжные оподзоленные и серые лесные почвы. Коэффициент увлажнения 0,7. Приложение 11, строка 12в Типичные степи типчаково-ковыльные с зарослями кустарников.

Расчет квазирыночной стоимости представлен в таблице 3.2. В строке 10 рассчитан агроклиматический потенциал земельного участка по соотношению [22]:

$$V = e^{e \cdot Kt \cdot e \cdot Ky} - 1, \quad (6),$$

$V$  – потенциальная продуктивность земельного участка (радиан<sup>2</sup>), в зависимости от его теплообеспеченности ( $Kt$ ) и почвенного плодородия, увлажнения ( $Ky$ ).  $e$  – основание натурального логарифма;  $V$  интерпретируется как выручка, валовой доход, получаемый с данного ресурса, земельного участка.

$$I = (V - Ln(V + e))S, \quad (7),$$

Где:  $I$  – индекс чистого дохода;

$$S = (\sqrt{5} - 1) / 2 = 1 / (\sqrt{5} + 1) / 2 = 0.618034 - \text{«золотое» сечение};$$

$Ln$  – функция натурального логарифма.  $Ln(V + e)$  - затраты на получение дохода с земельного участка, (радиан<sup>2</sup>).

$V - Ln(V + e)$  - чистый доход от использования земельного участка, (радиан<sup>2</sup>).

$I/S$  – средний чистый доход по отрасли (радиан<sup>2</sup>).

Рыночная стоимость предложения земельного участка сельскохозяйственных угодий по данным рынка, определяется соотношением:

$$Cp = e^{A+LR \cdot X1+RR \cdot X2+I \cdot X3}, \quad (8),$$

где:  $C_p$  – рыночная стоимость земельного участка сельскохозяйственных угодий, руб/га;

$A = 8.781132144$  – свободный член уравнения регрессии;

Коэффициенты регрессии статистической модели:

$LR = 0.14123767$  – численности населения административного района ( $X1$ ), человек;

$RR = -0.067711113$  – удаления центра административного района от областного центра ( $X2$ ), км;

$I = 0.45333951$  – индекса чистого дохода земельного участка сельскохозяйственных угодий первой группы ( $X3$ ).

Таблица 3.2

Расчет квазирыночной стоимости земельного участка первой группы особо охраняемых территорий и объектов на примере Забайкальского края

№ пп	Показатель	Значение	
1	Кадастровый номер	75:04:4701 01:57	80:01:11050 1:423
2	Муниципальный район	Борзинский	Агинский
3	Численность населения МО, чел	51647	18687
4	Расстояние до г. Читы от центра МО, км	376	158
5	Метеостанция (АМС), местоположение	№30965, Борзя	№29676, Агинское
6	Абсолютная высота АМС, м	676	337
7	Сумма положительных температур, градус	1992	2049
8	Коэффициент теплообеспеченности ( $Kt$ ), строка7/10946	0.182	0.187
9	Коэффициент почвенного увлажнения ( $Ky$ )	0.7	0.7
10	Агроклиматически потенциал [22], радиан <sup>2</sup> ( $V$ ), формула (6)	1.563	1.633
11	Индекс чистого дохода ( $I$ ), формула (7)	0.067	0.101
12	Цена АКП по урожаю зерновых, ц/га*радиан <sup>2</sup>	5.5	5.5
13	Потенциальный урожай зерновых, ц/га Строка10*строка12	8.6	9.0
14	Рыночная стоимость, руб/га формула (8)	5939	6543

№ пп	Показатель	Значение	
15	Коэффициент ценности экосистемы (Кц), приложение 11	4.29	3.29
16	Коэффициент уникальности биоразнообразия (Ку), приложение 11	1.1	1.3
17	Квазирыночная стоимость, руб/га строка14*строка15*строка16	28024	27985
18	Кадастровая стоимость сельскохозяйственных угодий, руб/га	4600	7400
19	Кадастровая стоимость особо охраняемых территорий, руб/га	21700	31600

#### **4. Кадастровая оценка земельных участков особо охраняемых территорий и объектов**

В случаях определения рыночной стоимости земельного участка, кадастровая стоимость этого земельного участка устанавливается равной его рыночной стоимости [1, ст. 66, п. 3]. Методология и методы расчета кадастровой стоимости земельных участков основываются на максимальном приближении расчетной кадастровой стоимости к рыночной стоимости. Следовательно, разработанные схемы расчета рыночной стоимости земельных участков применимы для расчета кадастровой стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов. Необходимо реализовать несколько этапов.

1. Провести идентификацию объектов оценки в соответствии с действующим законодательством по разделу 1.1. Определить по характеристикам земельных участков, виду разрешенного использования к какой группе они относятся.

2. По системе оценочных факторов раздела 1.2 систематизировать значения факторов земельных участков по группам. Уточнить описание оценочных факторов, таблица 1.2.1, в соответствии с особенностями характеристик земельных участков. По принятой системе оценочных факторов составить матрицу групп оцениваемых земельных участков, приложение 7, графы 4-8.

3. По системе оценочных факторов, таблица 1.2.1, по матрице групп оцениваемых земельных участков, приложение 7, графы 4-8, собрать рыночную стоимость земельных участков по всему диапазону значений оценочных факторов и группам оцениваемых земельных участков, приложение 3. Для групп земельных участков, где отсутствует рынок купли продажи земельных участков, провести расчет ры-

ночной стоимости земельных участков по доходному подходу [2]. Например, по земельным участкам под социальными объектами.

4. Подбор, согласование группы экспертов. Экспертная оценка влияния оценочных факторов на рыночную стоимость земельных участков по электронной анкете, приложение 4, [12].

5. По рынку земельных участков и по коэффициентам влияния оценочных факторов расчет статистической модели расчета рыночной стоимости земельных участков по программе StatModel, приложения 5.1-5.3. По рынку земельных участков и коэффициентам влияния оценочных факторов программа StatModel строит статистическую модель.

Качество кадастровой оценки земельных участков особо охраняемых территорий и объектов достигается только при сбалансированном использовании всех компонентов оценки: подбор системы оценочных факторов; экспертная оценка коэффициентов влияния оценочных факторов; обоснование всеми доступными методами рыночной стоимости земельных участков ключевых компонентов матрицы оценочных групп земельных участков (приложение 7, графа 3, группы 11112 и 23221, другие). Пример Омской области [19], таблица 2.1.5, показывает, что высокая квалификация оценщиков, исполнителей работ, и экспертиза результатов отчета экспертами ведущей саморегулируемой организации оценщиков, не исключают фундаментальных ошибок. Пример кадастровой оценки земельных участков особо охраняемых территорий и объектов Забайкальского края [25] путем подготовки 200 отчетов рыночной стоимости по каждому из оцениваемых земельных участков второй группы, также не решает проблему адекватной кадастровой оценки.

## **5. Проблемы кадастрового учета земельных участков**

Сложившаяся система кадастрового учета объектов недвижимости, в частности, земельных участков только на 5-10% отвечает запросам экономики. С одной стороны, 3-4 раза проведена массовая государственная кадастровая оценка земельных участков по всем категориям земель. Утверждены, применены методические материалы расчета рыночной и кадастровой стоимости земельных участков. С другой стороны. При каждом расчете, по каждой категории земель, по каждому субъекту практически вся информация собирается снова с нуля. Очевидно, требуемая для расчета кадастровой стоимости информация, по известным, утвержденным методикам, должна быть предметом кадастрового учета. Кадастровая палата, созданная для решения проблем регистрации объектов недвижимости, проблемы кадастрового

учета не заинтересована решать. Система государственного кадастрового учета объектов недвижимости обязана включать информационные технологии управления объектами недвижимости на уровне районных муниципальных образований. Муниципальные образования районов методически, программно, информационно практически исключены из системы кадастрового учета объектов недвижимости, что резко снижает эффективность системы кадастрового учета [http://www.cal.su/news\\_articles/docs/art2.pdf](http://www.cal.su/news_articles/docs/art2.pdf).

Описание земельных участков особо охраняемых территорий и объектов наряду с кадастровым номером и описанием границ земельного участка, его площади должно включать для второй группы объектов: вид разрешенного и фактического использования с указанием группы; указание отсутствия уникальных экологических ресурсов или подробным описанием уникальных экологических ресурсов, водоема для купания, наличия леса; доступность объекта недвижимости от центра субъекта России по времени, в километрах, наличие и состояние транспортных коммуникаций; указание сезонного или круглогодичного использования экологического ресурса; указание собственника объекта недвижимости, условий его использования как социального или коммерческого, количество посещений, человек/год.

Описание земельных участков особо охраняемых территорий и объектов для первой группы земельных участков должно включать: вид разрешенного и фактического использования с указанием группы; указание коэффициента ценности экосистемы (Кц), коэффициента уникальности биоразнообразия (Ку) объекта учета; подробное описание уникальных экологических свойств; доступность объекта недвижимости от центра субъекта России по времени, в километрах, наличие и состояние транспортных коммуникаций; указание ближайшей метеорологической станции, абсолютной высоты, минимальной, максимальной абсолютной высоты; разрешенный вид ограниченного хозяйственного использования; количество посещений, человек/год.

## 6. Заключение

В приведенных примерах расчета рыночной стоимости земельных участков, раздел 2, значение имеет не результат расчета, а методические схемы применения разработанных методических рекомендаций как для совершенствования методических основ оценочной деятельности, так и расчетных схем для практикующих оценщиков. Разработанная матрица групп земельных участков, приложение 7, по принципу «таблицы Менделеева» позволяет практически по одной формуле рассчитать рыночную стоимость земельного участка, как под детским лагерем отдыха в Забайкальском крае за 300 км от города Читы, так и под коммерческим санаторием в 50 км от центра города Москвы в престижном поселке Барвиха, на любой момент времени. При этом для верификации статистической модели, для расчета рыночной стоимости земельного участка по сравнительному подходу требуется минимум рыночной информации по объектам-аналогам.

Важное значение для конечного результата расчета имеет идентификация объекта оценки по разделу 1.1. Определение системы оценочных факторов, раздел 1.2, идентификация значений оценочных факторов для объекта оценки являются необходимыми и достаточными условиями обоснованности результата оценки.

Расчет рыночной стоимости по модели (2) по объектам, имеющих достоверную рыночную стоимость, является методом верификации статистической модели (2) и неотъемлемой частью отчета оценщика.

Разработанная система оценочных факторов для земельных участков особо охраняемых территорий и объектов позволяет применить сравнительный подход для достаточно уникальных объектов с ограниченным рынком купли-продажи объектов.

Расчет рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов по сравнительному подходу позволяет рассчитать нормативы для доходного подхода и применить их как обоснованные для объектов, где практически нет рынка купли-продажи объектов.

## 7. Литература

1. Земельный кодекс РФ, принят законом №135-ФЗ от 25.10.2001г.
2. Распоряжение Минимущества России от 06.03.2002 № 568-р «Методические рекомендации по определению рыночной стоимости земельных участков»
3. Федеральный стандарт оценки «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки (ФСО №1)», утвержденным приказом Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации от 20.07.07 г. №256
4. Федеральный стандарт оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО №2)», утвержденным приказом Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации от 20.07.07 г. №255
5. Федеральный стандарт оценки «Требования к отчету об оценке (ФСО №3)», утвержденным приказом Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации от 20.07.07 г. №254
6. Временная методика государственной кадастровой оценки земель особо охраняемых территорий и объектов, от 17.02.2004 г. утвержденная и согласованная с Минэкономразвития России, МНС России, МПР России
7. Технические указания по государственной кадастровой оценке земель особо охраняемых территорий и объектов. (утверждена руководителем Росземкадастра 19.02.2004 года)
8. Методические рекомендации по государственной кадастровой оценке земель особо охраняемых территорий и объектов, утвержденные приказом Минэкономразвития от 23 июня 2005 года №138
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.99 № 945 «О государственной кадастровой оценке земель»
10. Правила проведения государственной кадастровой оценки земель, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 08.04.2000 № 316
11. Специальное программное обеспечение государственной кадастровой оценки земель особо охраняемых территорий и объектов
12. Власов А.Д., Власов А.А. Проблемы оценки кадастровой стоимости земель поселений. Электронная анкета. – Земельный вестник России. – 2002. - № 1. С. 20-29
13. Власов А.Д., Понько В.А. Измерение астрогеофизического пространства/Вопросы моделирования геокосмических связей //Труды

научного центра “Экопрогноз”. - вып. 1.- РАСХН Сиб. отд-ние: Новосибирск, 1996.- С. 29-38.

14. Канторович Л.В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. М.: Изд-во АН СССР, 1969. - 122 с.

15. Понько В.А. Оценка и прогнозирование агроклиматических ресурсов/ СибНИИЗиХ, АНИИСХ, ИВЭП СО РАН, НИЦ «Экопрогноз-2».- Новосибирск, 2012. – 100 с.

16. Петросян П.А., Зенкевич Н. А., Шевкопляс Е. В. Теория игр. СПб: БХВ-Петербург, 2012, - 432 с.

17. Том №1. Отчет № 100909 «Об определении кадастровой стоимости земельных участков в составе земель особо охраняемых территорий и объектов Забайкальского края по состоянию на 01.01.2010г», выполнен по государственному контракту № УР-10-66 от 09.08.2010г.

18. Постановление Правительства Новосибирской области от 28.12.2010 N 302-п «Результаты государственной кадастровой оценки земель особо охраняемых территорий и объектов в Новосибирской области»

19. Приказ Администрации Омской области от 25.12.2012 N 73-п «Об утверждении результатов определения кадастровой стоимости земельных участков в составе земель особо охраняемых территорий и объектов Омской области»

20. Постановление Правительства Забайкальского края от 20.12.2011 года № 485 «Об утверждении результатов государственной кадастровой оценки земель особо охраняемых территорий и объектов на территории Забайкальского края».

21. Распоряжение Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.11.2012 № 218-РМ «Об утверждении результатов государственной кадастровой оценки земельных участков в составе земель особо охраняемых территорий и объектов»

22. Власов А.Д. Методические рекомендации по определению рыночной стоимости земельных участков сельскохозяйственных угодий. – Астрахань: ООО «Новая артель», 2011. – 135 с.

23. [www.gks.ru](http://www.gks.ru)

24. <http://raexpert.ru/database/regions>

25. Постановление Администрации Читинской области от 8 ноября 2005 года N 284-А/п "Об утверждении результатов государственной кадастровой оценки земель особо охраняемых территорий и объектов Читинской области".

26. Методические рекомендации по определению энергоемкости производства основных видов сельскохозяйственной продукции/Г.С.Боков [и другие]. – М: ВНИИЭСХ, 1984. – 52 с.

## 8. Приложения

### Приложение 1. Базовые термины

**Аналог объекта** - объект сходный объекту оценки по основным экономическим, материальным, техническим и другим характеристикам, определяющим его стоимость.

**Дата оценки** (дата проведения оценки, дата определения стоимости) - дата, по состоянию на которую определяется стоимость объекта оценки.

**Доходный подход к оценке** - совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении ожидаемых доходов от объекта оценки.

**Затратный подход к оценке** – совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении затрат, необходимых для воспроизводства либо замещения объекта оценки с учетом износа и устаревания.

**Земельный участок** - часть поверхности земли (в том числе почвенный слой), границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке.

**Итоговая величина стоимости объекта оценки** - величина стоимости объекта оценки, полученная как итог обоснованного оценщиком обобщения результатов расчетов стоимости объекта оценки при использовании различных подходов к оценке и методов оценки.

**Кадастровая стоимость земельного участка (КС ЗУ)**– расчетная величина, отражающая представление о ценности (полезности) земельного участка при существующем его использовании. Определяемая методами массовой оценки рыночная стоимость, установленная и утвержденная в соответствии с законодательством, регулирующим проведение кадастровой оценки.

**Рыночная стоимость** - наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей информацией, а на величину цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства, то есть когда:

объект оценки представлен на открытый рынок в форме публичной оферты, типичной для аналогичных объектов оценки;

одна из сторон сделки не обязана отчуждать объект оценки, а другая сторона не обязана принимать исполнение;

цена сделки представляет собой разумное вознаграждение за объект оценки и принуждения к совершению сделки в отношении сторон сделки с чьей-либо стороны не было;

платеж за объект оценки выражен в денежной форме.

**Квазирыночная стоимость** – расчет по утвержденной государственной методике стоимости права собственности на ресурс для целей учета либо ограниченного хозяйственного использования.

**Метод оценки** - способ расчета стоимости объекта оценки в рамках одного из подходов к оценке.

**Сравнительный подход к оценке** – совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на сравнении объекта оценки с объектами – аналогами объекта оценки, в отношении которых имеется информация о них стороны сделки хорошо осведомлены о предмете сделки и действуют в своих интересах.

**Цена** - денежная сумма, предлагаемая, запрашиваемая или уплаченная за объект оценки или его аналог участниками совершенной или планируемой сделки.

**Удельный показатель кадастровой стоимости земель (УПКСЗ)** – расчетная величина, отражающая кадастровую стоимость единицы площади (1 кв.м.) объекта.

**Альтернативная оценка** - методический подход при расчете кадастровой стоимости, когда удельный показатель кадастровой стоимости рассчитывается исходя из значений удельных показателей кадастровой стоимости других категорий земель, видов использования, групп или других территорий.

**Индивидуальная оценка** – методический подход при расчете кадастровой стоимости, когда кадастровая стоимость земельного участка приравнивается к его рыночной стоимости.

**Контрольная выборка** - рыночная информация, на основе которой проверяется качество построенных моделей расчёта, не включающая информацию обучающей выборки.

**Обучающая выборка** - рыночная информация, на основе которой строятся модели расчёта стоимости объектов недвижимости.

**Коэффициент капитализации** - делитель или множитель, используемый для пересчета текущего годового чистого дохода от объекта оценки в его рыночную стоимость – наиболее вероятную величину отчуждения объекта оценки на конкурентном рынке.

**Недвижимость** - к недвижимым вещам относятся земельные участки, участки недр и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе здания, сооружения, объекты незавер-

шенного строительства. К недвижимым вещам относятся также подлежащие государственной регистрации воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания, космические объекты. Законом к недвижимым вещам может быть отнесено и иное имущество.

**Рыночная информация** - цены сделок, спроса и предложения по объектам, близким по характеристикам к оцениваемым, рыночная стоимость объектов, установленная в отчетах об оценке, иные показатели, используемые для определения рыночной стоимости объектов недвижимости.

**Рыночная оценка** - определение рыночной стоимости объекта в соответствии с законодательством об оценочной деятельности.

**Статистическая модель расчета кадастровой стоимости** - модель взаимосвязи факторов стоимости и рыночной стоимости объектов оценки исследуемого вида.

**Кластеризация** – операция разделения всего списка земельных участков на заданное количество кластеров для того, чтобы получить более точные результаты при построении модели и расчете. При применении кластеризации земельных участков используются все факторы, не участвовавшие в разбиении на диапазоны.

**Факторы кластеризации** - характеристики земельного участка, его территориального расположения, влияющие на его стоимость.

**Перечень объектов оценки** – список объектов оценки подлежащих государственной кадастровой оценке и содержащий сведения о количественных и качественных характеристиках объектов недвижимости, необходимые для проведения государственной кадастровой оценки и содержащиеся в государственном кадастре недвижимости.

**Эталонный земельный участок** – под эталонным земельным участком понимается земельный участок, обладающий в разрезе оценочных факторов наиболее вероятными характеристиками по отношению к земельным участкам, входящим в кластер. При этом, под наиболее вероятными характеристиками понимаются средние или наиболее часто встречающиеся («обычные») характеристики земельного участка. Эталонный земельный участок может быть как реально существующим в кластере, так и гипотетическим.

**Рубль** – валюта России в настоящее время представлена денежной единицей под названием **российский рубль**. По ISO 4217 код российской валюты обозначается как RUB.

**Доллар** - доллар Соединённых Штатов Америки (англ. United States dollar) — денежная единица США, одна из основных резервных валют мира. 1 доллар = 100 центов. Обозначение: \$ или USD. Правом денежной эмиссии обладает Федеральная резервная система

(англ. Federal Reserve System), выполняющая в США функции центрального банка.

**Евро** - Евро (знак валюты — €, банковский код: EUR) — официальная валюта в 17 странах «еврозоны» (Австрии, Бельгии, Германии, Греции, Ирландии, Испании, Италии, Кипра, Люксембурга, Мальты, Нидерландов, Португалии, Словакии, Словении, Финляндии, Франции, Эстонии). Также валюта используется ещё в 9 государствах, 7 из которых — европейские. Таким образом, евро — это единая валюта для более чем 320 миллионов европейцев.

**Джоуль** - механический эквивалент теплоты. В системе измерения СИ принята одна единица для измерения как работы, так и количества переданной теплоты — Джоуль.  $1 \text{ дж} = 0,239 \text{ кал} = 0,102 \text{ кгс*м}$ .

**Радиян** – 1) центральный угол окружности, длина дуги которого равна радиусу окружности; 2) длина радиуса окружности; 3) радиан\*радиан=радиан<sup>2</sup> - координаты местоположения точки в полярной системе координат.

Рубль – единица измерения ценности, эквивалент экономической значимости объекта, имеющего потребительскую стоимость. Используется для реализации функции денег: мера стоимости, средство накопления, средство обращения, средство платежа. В международном движении капиталов рубль ограничен, используются доллар и евро в качестве мировых денег. В экономике сопоставление затрат и результатов является важнейшей функцией денег в качестве меры стоимости. Проблемы ограниченности не возобновляемых ресурсов, проблемы экологии привели к пониманию ограниченности текущих денежных эквивалентов (рубль, евро, доллар) для целей сопоставления затрат и результатов используемых технологий для удовлетворения потребностей человеческого общества. Более универсальной мерой сопоставления затрат и результатов была признана единица измерения – джоуль [26]. В настоящее время в расчете экономической эффективности технологий во многих отраслях используется энергетический эквивалент – джоуль.

Разработка теории единого поля [13] применение метода геокосмических аналогий Понько В.А. выявили более универсальную единицу измерения астрогеофизического пространства – радиан. Использование этой единицы измерения для расчета социально-экономического потенциала населенных пунктов, продуктивности агроландшафтов Земного шара [15] показали практическую значимость радиана как универсальной единицы измерения [13].

**Приложение 4. Анкеты экспертов влияния оценочных факторов на рыночную стоимость земельных участков особо охраняемых территорий и объектов Забайкальского края на 01.01.2010г. [17]**

Эксперт, (коэффициент ошибки, %*)	Оценочные факторы				
	Экологический ресурс	Доступность	Сезонность	Водоем	Социальные объекты
1 (2,5)	8.8	39.4	6.3	10.0	35.5
2 (4,7)	12.8	41.1	6.4	11.5	28.2
3 (2,7)	10.5	30.1	6.3	13.9	39.2
4 (3,0)	15.8	34.7	6.9	10.7	31.9
5 (7,5)	10.6	37.3	8.2	5.8	38.1
6 (9,8)	10.1	36.5	9.4	6.3	37.7
7 (2,9)	8.3	31.1	5.7	14.0	40.9
<b>Среднее</b>	<b>11.0</b>	<b>35.7</b>	<b>7.0</b>	<b>10.3</b>	<b>35.9</b>

\*Максимально допустимая ошибка эксперта по коэффициенту последовательности ответов составляет 20%

### Приложение 5.3. Верификация статистической модели (1)

№ пп	Показатель	Линейная	Мультиплика- тивная	Экспоненци- альная
1	2	3	4	5
1	Критерий Фишера (по выборке)	23.28	0.93	13672.9
2	Критерий Фишера (табличный)	2.53	2.53	2.53
3	Средняя относительная ошибка (расчетная)	1.07	-89.45	-0.14
4	Средняя относительная ошибка (нормативная)	30	30	30
5	Коэффициент детерминации (расчетный)	0.82	-0.24	1
6	Коэффициент детерминации (нормативный)	0.65	0.65	0.65
7	Статистическая достоверность (да/нет)	Да	Нет	Да

**Приложение 6. Показатели эталонных земельных участков земель особо охраняемых территорий и объектов на территории Забайкальского края по состоянию на 01.01.2010 года по модели (1) [17]**

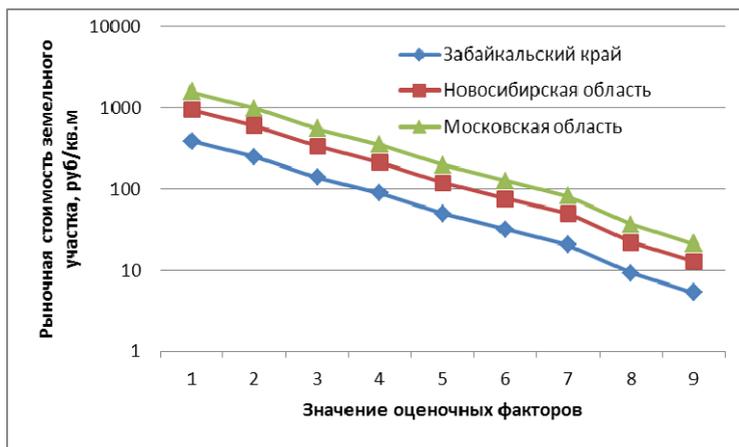
№ п/п	Показатели земельного участка							Рыночная стоимость, руб/кв.м
	Кадастровый номер	Экологические ресурсы (нет/есть, ½)	Доступность (низкая/средняя/ высокая, 1/2/3)	Сезонность (сезон/год, ½)	Водоём (нет/есть, ½)	Социальные объекты (да/нет, ½)	Номер кластера	
1	75:08:370101:401	1	1	1	1	1	1.1.1.1.1	18.90
2	75:03:470101:110	1	1	1	1	2	1.1.1.1.2	5.34
3	75:22:610101:335	1	1	1	2	1	1.1.1.2.1	28.85
4	75:03:420101:151	1	1	1	2	2	1.1.1.2.2	8.15
5	75:04:380301:197	1	1	2	1	1	1.1.2.1.1	20.75
6	75:22:590102:71	1	2	1	2	2	1.2.1.2.2	22.88
7	75:22:660122:6	1	2	2	2	2	1.2.2.2.2	25.12
8	75:22:080101:273	1	3	1	2	1	1.3.1.2.1	227.57
9	75:22:080101:157	1	3	1	2	2	1.3.1.2.2	64.27
10	80:02:060201:1020	2	1	1	1	1	2.1.1.1.1	29.74
11	80:02:050201:781	2	1	1	1	2	2.1.1.1.2	8.40
12	75:03:360101:495	2	1	2	1	1	2.1.2.1.1	32.65
13	80:03:110201:1511	2	1	2	2	1	2.1.2.2.1	49.83
14	75:19:360101:154	2	2	1	2	1	2.2.1.2.1	127.50
15	75:22:741301:138	2	3	1	2	1	2.3.1.2.1	358.11

**Приложение 9. Коэффициенты инвестиционной привлекательности субъектов России (КИП) (<http://raexpert.ru/ratings/regions/2011/tab9/>)**

№ пп	Субъект России	КИП
1	<u>Белгородская область</u>	1.424
2	<u>Брянская область</u>	0.703
3	<u>Владимирская область</u>	0.859
4	<u>Воронежская область</u>	1.050
5	<u>Ивановская область</u>	0.533
6	<u>Калужская область</u>	0.900
7	<u>Костромская область</u>	0.407
8	<u>Курская область</u>	0.811
9	<u>Липецкая область</u>	0.740
11	<u>Орловская область</u>	0.532
12	<u>Рязанская область</u>	0.685
13	<u>Смоленская область</u>	0.634
14	<u>Тамбовская область</u>	0.652
15	<u>Тверская область</u>	0.740
16	<u>Тульская область</u>	0.892
17	<u>Ярославская область</u>	0.829
19	<u>Республика Карелия</u>	0.579
20	<u>Республика Коми</u>	0.700
21	<u>Архангельская область</u>	0.684
22	<u>Ненецкий авт.округ</u>	0.155
23	<u>Вологодская область</u>	0.659
24	<u>Калининградская область</u>	1.000
25	<u>Ленинградская область</u>	1.098
26	<u>Мурманская область</u>	0.786
27	<u>Новгородская область</u>	0.504
28	<u>Псковская область</u>	0.523
30	<u>Республика Адыгея</u>	0.330
31	<u>Республика Калмыкия</u>	0.188
32	<u>Краснодарский край</u>	2.760
33	<u>Астраханская область</u>	0.600
34	<u>Волгоградская область</u>	1.191
35	<u>Ростовская область</u>	1.943
36	<u>Республика Дагестан</u>	0.964
38	<u>Кабардино-Балкарская Республика</u>	0.539
39	<u>Карачаево-Черкесская Республика</u>	0.338
40	<u>Республика Северная Осетия – Алания</u>	0.532
42	<u>Ставропольский край</u>	1.139
43	<u>Республика Башкортостан</u>	1.976
44	<u>Республика Марий Эл</u>	0.382
45	<u>Республика Мордовия</u>	0.497

№ пп	Субъект России	КИП
46	<u>Республика Татарстан</u>	2.388
47	<u>Удмуртская Республика</u>	0.767
48	<u>Чувашская Республика</u>	0.729
49	<u>Пермский край</u>	1.928
50	<u>Кировская область</u>	0.598
51	<u>Нижегородская область</u>	1.913
52	<u>Оренбургская область</u>	1.050
53	<u>Пензенская область</u>	0.674
54	<u>Самарская область</u>	2.005
55	<u>Саратовская область</u>	1.166
56	<u>Ульяновская область</u>	0.676
57	<u>Курганская область</u>	0.473
58	<u>Свердловская область</u>	2.624
59	<u>Тюменская область</u>	1.101
60	<u>Ханты-Мансийский авт.округ - Югра</u>	1.715
61	<u>Ямало-Ненецкий авт.округ</u>	1.073
62	<u>Челябинская область</u>	1.919
63	<u>Республика Алтай</u>	0.212
64	<u>Республика Бурятия</u>	0.687
66	<u>Республика Хакасия</u>	0.351
67	<u>Алтайский край</u>	1.120
<b>68</b>	<b><u>Забайкальский край</u></b>	<b>0.695</b>
69	<u>Красноярский край</u>	2.525
70	<u>Иркутская область</u>	1.395
71	<u>Кемеровская область</u>	1.671
72	<u>Новосибирская область</u>	1.485
73	<u>Омская область</u>	1.017
74	<u>Томская область</u>	0.751
75	<u>Республика Саха (Якутия)</u>	1.183
76	<u>Камчатский край</u>	0.430
77	<u>Приморский край</u>	1.150
78	<u>Хабаровский край</u>	0.968
79	<u>Амурская область</u>	0.476
80	<u>Магаданская область</u>	0.339
81	<u>Сахалинская область</u>	0.628
82	<u>Еврейская авт.область</u>	0.204
83	<u>Чукотский авт.округ</u>	0.259
37	<u>Республика Ингушетия</u>	0.249
65	<u>Республика Тыва</u>	0.221
10	<u>Московская область</u>	2.950
29	<u>г.Санкт-Петербург</u>	2.910
18	<u>г.Москва</u>	3.000
41	<u>Чеченская Республика</u>	0.365

**Приложение 10. Диаграмма расчетных значений рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов по статистической модели**



**Приложение 11. Коэффициенты уникальности биоразнообразия и ценности экосистем по типам экосистем [6]**

Типы экосистем	Характеристика экосистем	Коэффициент уникальности биоразнообразия	Коэффициент ценности экосистем
1а Полярные пустыни	Каменистые, лишайниковые и мохово-лишайниковые с фрагментами водорослевой корки	1,55	3,07
1б Полярные пустыни	Полигональные лишайниковые и печеночниково мохово-лишайниковая	1,32	1,43
2а Арктические тундры	Пятнистые кустарничково-травяно-мохово-лишайниковые	1,39	2,50
2б Арктические тундры	Полигональные травяно-лишайниково-моховые	1,19	2,50
2в Арктические тундры	Пятнистые кустарничково-травяно-лишайниково-моховые	1,23	2,57
2г Арктические тундры	Пятнистые травяно-лишайниково-моховые и кустарничково-моховые	1,24	1

Типы экосистем	Характеристика экосистем	Коэффициент уникальности биоразнообразия	Коэффициент ценности экосистем
2д Арктические тундры	Пятнистые и пятнисто-бугорковатые кустарничковые-травяно-моховая и осоково-лаково-моховые болота	1,31	3,79
3а Северные тундры	Кустарничково-лишайниково-моховые, пушицевые, травяно-моховые ерниковые и полигональные болота	1,20	3,57
3б Северные тундры	Кустарничково-лишайниково-моховые. ерниковые ивковые	1,15	2,43
3в Северные тундры	Пятнистые кустарничково - лишайниково-моховые, бугорковатые пушицевые, ерниковые, ивковые и полигональные травяно-моховые болота	1,16	4,29
3г Северные тундры	Кустарничково – лишайниково-моховые, кочкарные пушицевые, ерниковые, ивовые и полигональные травяно-кустарничково-моховые болта	1,22	3,57
4а Южные тундры	Ерниковые, ивовые, травяно- кустарничковые и бугристые болота	1,15	5
4б Южные тундры	Ерниковые, ивовые, травяно-кустарничковые и бугристые и полигональные болота	1,17	4,79
4в Южные тундры	Ерниковые, ивовые, кустарничково моховые и бугристые и полигональные болота	1,11	2,93
4г Южные тундры	Ерниковые, ивовые, кочкарные, травяно - кустарничково – моховые и полигональные болота	1,13	4,07
4д Южные тундры	Ерниковые, ивовые, кочкарные, травяно - кустарничково – моховые и полигональные травяно-моховые болота	1,16	3,79
5а Лесотундра	Березовые зеленомошные редколесья и бугристые и грядово-мочажинные болота	1,14	5,29
5б Лесотундра	Еловые и березовые кустарничковые редколесья и бугристые и грядово-мочажинные болота	1,12	5,86
5в Лесотундра	Лиственничные, лиственнично-еловые кустарниковые редколесья и бугристые болота	1,05	5
5г Лесотундра	Лиственничные, лиственнично-еловые и	1,12	5,71

Типы экосистем	Характеристика экосистем	Коэффициент уникальности биоразнообразия	Коэффициент ценности экосистем
	еловые кустарниковые редколесья		
6а Северная тайга	Сосновые, еловые кустарничково моховые леса и грядово-мочажинные болота	1,14	8
6б Северная тайга	Сосновые, еловые кустарничково – моховые леса и грядово-мочажинные болота	1,11	6,43
6в Северная тайга	Лиственничные, лиственнично-сосновые, лиственнично-еловые с участием кедра кустарничково – моховые леса и бугристые болота	1,08	6,93
6г Северная тайга	Лиственничные, лиственнично-еловые кустарничково – моховые леса и моховые болота	1,08	8,07
6д Северная тайга	Лиственничные зеленомошные и кустарничково моховые леса и моховые мари	1,05	5,79
6е Северная тайга	Березовые парковые леса и верховые болота	1,23	7,79
7а Средняя тайга	Еловые, сосновые травяно-кустарничково-моховые и вторичные березовые леса и грядово-мочажинные болота	1,20	8,64
7б Средняя тайга	Еловые, сосновые, елово-пихтовые, местами с кедром-моховые и березовые леса и грядово-мочажинные верховые болота	1,07	7,86
7в Средняя тайга	Елово-кедровые с пихтой, лиственницей, сосновые кустарничково моховые леса и грядово-мочажинные верховые болота	1,07	8,64
7г Средняя тайга	Лиственничные с елью, пихтой и кедром, сосновые травяно-кустарничковые леса и мари с березой	1,04	7,93
7д Средняя тайга	Лиственничные, елово-лиственничные, сосновые травяно-кустарничковые леса и мари с березой	1,06	8,79
8а Южная тайга	Еловые, сосновые и производные мелколиственные травяные леса и грядово-мочажинные болота	1,13	9,86
8б Южная тайга	Еловые, пихтово-еловые, с липой травяные и папоротниковые леса	1,09	9,29
8в Южная тайга	Кедрово-елово-пихтовые, елово-пихтовые, сосновые леса травяно-зеленомошные с	1,05	9,93

Типы экосистем	Характеристика экосистем	Коэффициент уникальности биоразнообразия	Коэффициент ценности экосистем
	грядово-мочажинными сфагновыми верховыми болотами		
8г Южная тайга	Лиственничные, сосново-лиственничные и елово-пихтовые кустарничково-травяно-моховые леса с рододендромом	1,10	10,57
8д Южная тайга	Лиственничные, сосновые кустарниковые и кустарничково-травяные леса и лиственничные мари и травяные болота	1,09	10,07
9а Широколиственно-хвойные леса	Елово-широколиственные, сосново-широколиственные и сосновые травяные леса, черноольховые леса и грядово-мочажинные верховые и травяные болота	1,14	7,14
9б Широколиственно-хвойные леса	Елово-широколиственные, липово-еловые, широколиственно-елово-пихтовые и сосновые леса	1,10	8,64
9в Подтаежные мелколиственные леса	Березовые и осиновые разнотравно-злаковые леса и травяные болота	1,09	9
9г Подтаежные светлохвойные леса	Сосновые и лиственнично-сосновые кустарниковые и кустарничковые леса и осокково-гипновые болота с ерниками	1,10	7,71
10а Широколиственные	Дубовые и сосново-дубовые с ясенем, липой и кленом травяные леса и черноольховые болота	1,18	7,71
10б Широколиственные	Дубовые, дубово-липовые и сосново-дубовые с липой и кленом кустарниковые леса	1,30	8,71
11а Луговые степи	Разнотравно-дерновиннозлаковые с фрагментами дубрав и кустарниковых зарослей	1,17	1,43
11б Луговые степи	Разнотравно-дерновиннозлаковые предгорные с зарослями кустарников	1,08	2,57
11в Луговые степи	Разнотравно-дерновиннозлаковые с зарослями кустарников	1,11	2,07
11г Луговые степи	Разнотравно-дерновиннозлаковые с зарослями кустарников	1,12	3,93
11д Луговые степи	Разнотравно-дерновиннозлаковые с зарослями кустарников	1,07	6,29

Типы экосистем	Характеристика экосистем	Коэффициент уникальности биоразнообразия	Коэффициент ценности экосистем
11е Луговые степи	Разнотравно-типчаково-ковыльные	1,10	3
12а Типичные степи	Типчаково-ковыльные	1,22	2,14
12б Типичные степи	Типчаково-ковыльные	1,17	1,29
12в Типичные степи	Типчаково-ковыльные с зарослями кустарников	1,30	3,29
12г Типичные степи	Типчаково-ковыльные	1,15	7,21
12д Типичные степи	Дерновиннозлаковые и вострещовые	1,10	4,29
13а Сухие степи	Полынно-типчаково-ковыльные	1,04	3,07
13б Сухие степи	Полынно-типчаковые	1,35	4,93
14 Опустыненные степи	Полынно-ковыльные	1,24	2,64
15 Северные пустыни	Полынные	1,23	3,86
16а Хибинское тундролесье	Горнотундровое редколесье	1,03	7,07
16б Полярно-уральское тундролесье	Горнотундровое редколесье	1,03	6,36
16в Чукотское тундролесье	Горнотундровое редколесье с зарослями кедрового стланика и фрагментами криофитных степей	1,20	6,86
16г Корякское тундролесье	Горнотундровое редколесье с зарослями стланика	1,26	12,29
17а Леса Северного Урала	Ерниково-редколесно-таежный комплекс с кедрово-еловыми и елово-пихтовыми лесами	1,03	4,86
17б Леса Средний Урал	Горно-таежные елово-пихтовые и кедрово-пихтовые леса и редколесья	1,06	8,93
18а Верхоянское редколесье	Лиственничные редколесья с ерниками и гольцами	1,05	7,36
18б Колымское редколесье	Лиственничные редколесья с зарослями стланика, ерниками и горными тундрами	1,05	7,50

Типы экосистем	Характеристика экосистем	Коэффициент уникальности биоразнообразия	Коэффициент ценности экосистем
18в Омолонское редколесье	Лиственничные редколесья с зарослями стланика, горными тундрами, пойменными лесами и ерниками	1,05	9,14
18г Охотское редколесье	Лиственничные редколесья с зарослями стланика, горными тундрами, пойменными лесами и ерниками	1,20	7,64
19 Леса Енисейского края	Елово-кедрово-пихтовые, елово-пихтовые и лиственничные леса с березово-лиственничными редколесьями	1,04	9,07
20а Алтай-Саянские леса	Горнотаежные (черневая тайга), таежные леса с фрагментами лесостепи	1,11	10,79
20б Экосистемы Центрального Алтая	Горнотаежные, лесостепные, субальпийские и альпийские сообщества	1,22	13,93
20в Леса Восточного Саяна	Пихтовые, кедрово-пихтовые, лиственничные леса с ерниками	1,34	8,43
21а Леса Забайкалья	Горнотаежные леса, заросли стланика, ерники и лесостепь	1,26	9,50
21б Алдано-Майские леса	Горнотаежные леса, заросли стланика и редколесья	1,20	11,07
22 Амуро-Зейские леса	Горнотаежные леса и редколесья	1,36	9,07
23 Северо-Тихоокеанские (Камчатские) леса	Горнотаежные леса и редколесья	1,35	7,07
24а Новороссийские леса	Прибрежные ксерофильные леса и редколесья	1,24	8,93
24б Кубанские широколиственные леса	Горные леса и предгорная лесостепь	1,30	8,64
24в Дагестанские широколиственные леса	Предгорные леса	1,24	8,71
24г Леса Южного Урала	Дубовые, липово-дубовые и диповые кустарниковые и травяные леса	1,05	6,79
24д Леса Дальнего Востока	Дубово-лиственничные, дубово-сосновые, елово-пихтовые, дубово-сосновые, липово-	1,61	9,07

Типы экосистем	Характеристика экосистем	Коэффициент уникальности биоразнообразия	Коэффициент ценности экосистем
	дубовые травяные леса		
24е Леса Южного Сахалина	Хвойно-широколиственные, преимущественно – пихтовые, леса с зарослями стланников и редколесьем	1,47	8,64

**Приложение 12. Значения факторов геосоциального потенциала субъектов России, 01.01.2012 г.**

№ пп	Наименование субъекта	Население, человек	Площадь, кв. км	АКП, радиан <sup>2</sup>	Расстояние до Москвы, км
1	<u>Белгородская</u>	1532526	27134	4.469	681
2	<u>Брянская</u>	1278217	34857	2.888	383
3	<u>Владимирская</u>	1443693	29084	3.140	185
4	<u>Воронежская</u>	2335380	52216	4.481	535
5	<u>Ивановская</u>	1061651	21437	2.662	300
6	<u>Калужская</u>	1010930	29777	3.068	173
7	<u>Костромская</u>	667562	60211	2.086	344
8	<u>Курская</u>	1127081	29997	4.107	528
9	<u>Липецкая</u>	1173513	24047	4.894	447
10	<u>Московская</u>	7095120	44380	3.147	1
11	<u>Орловская</u>	786935	24652	3.956	373
12	<u>Рязанская</u>	1154114	39605	3.832	179
13	<u>Смоленская</u>	985537	49779	2.589	406
14	<u>Тамбовская</u>	1091994	34462	3.666	463
15	<u>Тверская</u>	1353392	84201	1.882	168
16	<u>Тульская</u>	1553925	25679	3.504	184
17	<u>Ярославская</u>	1272468	36177	2.554	270
18	<u>г. Москва</u>	11503501	44380	3.147	1
19	<u>Р. Карелия</u>	643548	180520	2.163	1000
20	<u>Р. Коми</u>	901189	416774	1.995	1300
21	<u>Архангельская</u>	1227626	589913	1.690	1261
22	<u>Ненецкий авт. округ</u>	42090	176810	1.500	2301

№ пп	Наименование субъекта	Население, человек	Пло- щадь, кв.км	АКП, ради- ан <sup>2</sup>	Расстоя- ние до Москвы, км
23	<u>Вологодская</u>	1202444	144527	2.291	460
24	<u>Калининградская</u>	941873	15125	3.772	1227
25	<u>Ленинградская</u>	1716868	83908	2.854	708
26	<u>Мурманская</u>	795409	144902	1.500	1895
27	<u>Новгородская</u>	634111	54501	2.218	529
28	<u>Псковская</u>	673423	55399	1.806	724
29	<u>г. Санкт-Петербург</u>	4879566	83908	2.854	708
30	<u>Р. Адыгея</u>	439996	7792	5.854	1461
31	<u>Р. Калмыкия</u>	289481	74731	1.533	1242
32	<u>Краснодарский край</u>	5226647	75485	7.118	1382
33	<u>Астраханская</u>	1010073	49024	2.861	1411
34	<u>Волгоградская</u>	2610161	112877	2.986	1000
35	<u>Ростовская</u>	4277976	100967	3.936	1107
36	<u>Р. Дагестан</u>	2910249	50270	3.383	1819
37	<u>Р. Ингушетия</u>	412529	3628	2.929	1802
38	<u>Каб.-Балкарская Р.</u>	859939	12470	5.494	1717
39	<u>Кар.-Черкесская Р.</u>	477859	14277	3.573	1527
40	<u>Р. Сев. Осетия – Алания</u>	712980	7987	5.490	1753
41	<u>Чеченская Р.</u>	1268989	15647	2.278	1887
42	<u>Ставропольский край</u>	2786281	66160	5.038	1461
43	<u>Р. Башкортостан</u>	4072292	142947	3.729	1387
44	<u>Р. Марий Эл</u>	696459	23375	2.274	742
45	<u>Р. Мордовия</u>	834755	26128	3.661	642
46	<u>Р. Татарстан</u>	3786488	67847	4.473	835
47	<u>Удмуртская Р.</u>	1521420	42061	2.314	1236
48	<u>Чувашская Р.</u>	1251619	18343	3.140	678
49	<u>Пермский край</u>	2635276	160236	2.075	1461
50	<u>Кировская</u>	1341312	120374	2.472	946
51	<u>Нижегородская</u>	3310597	76624	3.076	425
52	<u>Оренбургская</u>	2033072	123702	1.671	1465
53	<u>Пензенская</u>	1386186	43352	2.605	639
54	<u>Самарская</u>	3215532	53565	2.324	1060
55	<u>Саратовская</u>	2521892	101240	2.420	836
56	<u>Ульяновская</u>	1292799	37181	2.694	890
57	<u>Курганская</u>	910807	71488	2.318	2114

№ пп	Наименование субъекта	Население, человек	Пло- щадь, кв.км	АКП, ради- ан <sup>2</sup>	Растоя- ние до Москвы, км
58	<u>Свердловская</u>	4297747	194307	2.701	1816
59	<u>Тюменская</u>	3395755	1464173	3.444	2141
60	<u>Х.-М. АО - Югра</u>	1532243	534801	1.900	3250
61	<u>Ямало-Ненецкий АО</u>	522904	769250	1.500	2979
62	<u>Челябинская</u>	3476217	88529	1.982	1794
63	<u>Р. Алтай</u>	206168	92903	2.092	3847
64	<u>Р. Бурятия</u>	972021	351334	1.794	5734
65	<u>Р. Тыва</u>	307930	168604	1.371	4737
66	<u>Р. Хакасия</u>	532403	61569	1.517	4413
67	<u>Алтайский край</u>	2419755	167996	1.982	3620
68	<u>Забайкальский край</u>	1107107	431892	2.265	6219
69	<u>Красноярский край</u>	2828187	2366797	2.989	4041
70	<u>Иркутская</u>	2428750	774846	2.683	5087
71	<u>Кемеровская</u>	2763135	95725	2.819	3800
72	<u>Новосибирская</u>	2665911	177756	2.553	3400
73	<u>Омская</u>	1977665	141140	2.492	2589
74	<u>Томская</u>	1047394	314391	2.279	3850
75	<u>Р. Саха (Якутия)</u>	958528	3083523	1.489	8273
76	<u>Камчатский край</u>	322079	464275	1.521	11600
77	<u>Приморский край</u>	1956497	164673	2.204	9097
78	<u>Хабаровский край</u>	1343869	787633	2.320	8334
79	<u>Амурская</u>	830103	361913	2.045	7792
80	<u>Магаданская</u>	156996	462464	1.500	9639
81	<u>Сахалинская</u>	497973	87101	2.000	9236
82	<u>Еврейская АО</u>	176558	36266	1.869	8122
83	<u>Чукотский АО</u>	50526	721481	1.500	11600
	Медиана	1227626	75485	2.554	1 382
	Минимум	42090	3628	1.371	1
	Максимум	11503501	3083523	7.118	11600

**Приложение 13. Нормированные значения факторов (4)  
геосоциального потенциала субъектов России, 01.01.2012 г.**

№ пп	Наименование субъекта	Население	Площадь	АКП	Расстояние до Москвы
1	<u>Белгородская</u>	1.2141	0.3114	1.1966	0.4920
2	<u>Брянская</u>	1.0069	0.4137	0.5859	0.2764
3	<u>Владимирская</u>	1.1417	0.3372	0.6833	0.1331
4	<u>Воронежская</u>	1.8681	0.6437	1.2012	0.3864
5	<u>Ивановская</u>	0.8305	0.2359	0.4986	0.2164
6	<u>Калужская</u>	0.7892	0.3464	0.6555	0.1245
7	<u>Костромская</u>	0.5095	0.7496	0.2762	0.2482
8	<u>Курская</u>	0.8838	0.3493	1.0568	0.3813
9	<u>Липецкая</u>	0.9216	0.2705	1.3608	0.3227
10	<u>Московская</u>	5.7453	0.5399	0.6860	0.0001
11	<u>Орловская</u>	0.6067	0.2785	0.9985	0.2692
12	<u>Рязанская</u>	0.9058	0.4766	0.9506	0.1288
13	<u>Смоленская</u>	0.7685	0.6114	0.4705	0.2931
14	<u>Тамбовская</u>	0.8552	0.4085	0.8864	0.3343
15	<u>Тверская</u>	1.0682	1.0674	0.1974	0.1208
16	<u>Тульская</u>	1.2315	0.2921	0.8239	0.1324
17	<u>Ярославская</u>	1.0022	0.4312	0.4569	0.1946
18	<u>г.Москва</u>	9.3362	0.5399	0.6860	0.0001
19	<u>Р. Карелия</u>	0.4899	2.3434	0.3059	0.7229
20	<u>Р. Коми</u>	0.6998	5.4732	0.2410	0.9399
21	<u>Архангельская</u>	0.9657	7.7669	0.1232	0.9117
22	<u>Ненецкий авт. округ</u>	0.0001	2.2943	0.0498	1.6643
23	<u>Вологодская</u>	0.9452	1.8666	0.3553	0.3321
24	<u>Калининградская</u>	0.7329	0.1523	0.9274	0.8871
25	<u>Ленинградская</u>	1.3642	1.0635	0.5728	0.5116
26	<u>Мурманская</u>	0.6136	1.8716	0.0498	1.3705
27	<u>Новгородская</u>	0.4822	0.6739	0.3272	0.3821
28	<u>Псковская</u>	0.5143	0.6858	0.1680	0.5232
29	<u>г. Санкт-Петербург</u>	3.9405	1.0635	0.5728	0.0001
30	<u>Р. Адыгея</u>	0.3241	0.0552	1.7316	1.0564
31	<u>Р. Калмыкия</u>	0.2015	0.9419	0.5632	0.8980
32	<u>Краснодарский край</u>	4.2232	0.9519	2.2198	0.9993
33	<u>Астраханская</u>	0.7885	0.6014	0.5755	1.0203
34	<u>Волгоградская</u>	2.0919	1.4473	0.6238	0.7229
35	<u>Ростовская</u>	3.4505	1.2895	0.9907	0.8003
36	<u>Р. Дагестан</u>	2.3363	0.6179	0.7771	1.3155
37	<u>Р. Ингушетия</u>	0.3018	0.0001	0.6018	1.3032
38	<u>Каб.-Балкарская Р.</u>	0.6662	0.1171	1.5925	1.2417

№ пп	Наименование субъекта	Население	Площадь	АКП	Расстояние до Москвы
39	<u>Кар.-Черкесская Р.</u>	0.3550	0.1411	0.8505	1.1042
40	<u>Р. Сев. Осетия – Алания</u>	0.5465	0.0577	1.5910	1.2677
41	<u>Чеченская Р.</u>	0.9994	0.1592	0.3503	1.3647
42	<u>Ставропольский край</u>	2.2354	0.8284	1.4164	1.0564
43	<u>Р. Башкортостан</u>	3.2829	1.8457	0.9108	1.0029
44	<u>Р. Марий Эл</u>	0.5330	0.2616	0.3488	0.5362
45	<u>Р. Мордовия</u>	0.6457	0.2981	0.8845	0.4638
46	<u>Р. Татарстан</u>	3.0501	0.8508	1.1981	0.6035
47	<u>Удмуртская Р.</u>	1.2050	0.5091	0.3642	0.8936
48	<u>Чувашская Р.</u>	0.9853	0.1949	0.6833	0.4899
49	<u>Пермский край</u>	2.1124	2.0747	2.0719	1.0564
50	<u>Кировская</u>	1.0583	1.5466	0.4253	0.6838
51	<u>Нижегородская</u>	2.6625	0.9670	0.6586	0.3068
52	<u>Оренбургская</u>	1.6218	1.5907	0.1159	1.0593
53	<u>Пензенская</u>	1.0949	0.5263	0.4766	0.4616
54	<u>Самарская</u>	2.5850	0.6615	0.3681	0.7663
55	<u>Саратовская</u>	2.0200	1.2931	0.4052	0.6042
56	<u>Ульяновская</u>	1.0188	0.4445	0.5110	0.6433
57	<u>Курганская</u>	0.7076	0.8990	0.3658	1.5289
58	<u>Свердловская</u>	3.4666	2.5261	0.5137	1.3133
59	<u>Тюменская</u>	2.7318	19.3488	0.8007	1.5485
60	<u>Х.-М. АО - Югра</u>	1.2138	7.0368	0.2043	2.3509
61	<u>Ямало-Ненецкий АО</u>	0.3917	10.1427	0.0498	2.1548
62	<u>Челябинская</u>	2.7974	1.1247	0.2360	1.2974
63	<u>Р. Алтай</u>	0.1337	1.1827	0.2785	2.7829
64	<u>Р. Бурятия</u>	0.7575	4.6063	0.1634	4.1483
65	<u>Р. Тыва</u>	0.2165	2.1855	0.0001	3.4269
66	<u>Р. Хакасия</u>	0.3994	0.7676	0.0564	3.1925
67	<u>Алтайский край</u>	1.9368	2.1775	0.2360	2.6187
68	<u>Забайкальский край</u>	0.8675	5.6735	0.3453	4.4993
69	<u>Красноярский край</u>	2.2695	31.3065	0.6250	2.9233
70	<u>Иркутская</u>	1.9441	10.2168	0.5068	3.6802
71	<u>Кемеровская</u>	2.2165	1.2201	0.5593	2.7489
72	<u>Новосибирская</u>	2.1373	2.3068	0.4565	2.4595
73	<u>Омская</u>	1.5767	1.8217	0.4330	1.8726
74	<u>Томская</u>	0.8189	4.1169	0.3507	2.7851
75	<u>Р. Саха (Якутия)</u>	0.7465	40.8014	0.0456	5.9855
76	<u>Камчатский край</u>	0.2281	6.1025	0.0579	8.3929
77	<u>Приморский край</u>	1.5594	2.1335	0.3217	6.5818
78	<u>Хабаровский край</u>	1.0604	10.3862	0.3666	6.0297

№ пп	Наименование субъекта	Население	Площадь	АКП	Расстояние до Москвы
79	<u>Амурская</u>	0.6419	4.7464	0.2603	5.6375
80	<u>Магаданская</u>	0.0936	6.0785	0.0498	6.9740
81	<u>Сахалинская</u>	0.3714	1.1058	0.2430	6.6823
82	<u>Еврейская АО</u>	0.1095	0.4324	0.1924	5.8763
83	<u>Чукотский АО</u>	0.0069	9.5099	0.0498	8.3929

**Приложение 14. Соотношение коэффициента инвестиционной привлекательности (КИП) и геосоциального потенциала субъекта России**

№ пп	Наименование субъекта	КИП	Геосоциальный потенциал	Отклонение, %	Субвенция федерального бюджета, %
1	<u>Белгородская</u>	1.424	0.885	38	-7
2	<u>Брянская</u>	0.703	0.823	-17	-21
3	<u>Владимирская</u>	0.859	0.882	-3	-8
4	<u>Воронежская</u>	1.050	1.150	-10	-10
5	<u>Ивановская</u>	0.533	0.704	-32	-18
6	<u>Калужская</u>	0.900	0.794	12	5
7	<u>Костромская</u>	0.407	0.675	-66	-14
8	<u>Курская</u>	0.811	0.821	-1	-4
9	<u>Липецкая</u>	0.740	0.833	-13	2
10	<u>Московская</u>	2.950	2.360	20	12
11	<u>Орловская</u>	0.532	0.718	-35	-18
12	<u>Рязанская</u>	0.685	0.916	-34	-11
13	<u>Смоленская</u>	0.634	0.785	-24	-6
14	<u>Тамбовская</u>	0.652	0.821	-26	-23
15	<u>Тверская</u>	0.740	0.885	-20	-1
16	<u>Тульская</u>	0.892	0.904	-1	-6
17	<u>Ярославская</u>	0.829	0.817	1	-3
18	<u>г. Москва</u>	3.000	2.719	9	19
19	<u>Р. Карелия</u>	0.579	0.767	-32	-8
20	<u>Р. Коми</u>	0.700	0.933	-33	7

№ пп	Наименование субъек- та	КИП	Геосоциальный потенциал	Отклонение, %	Субвенция фе- дерального бюджета, %
21	<u>Архангельская</u>	0.684	0.990	-45	-13
22	<u>Ненецкий авт.округ</u>	0.155	0.047	70	0
23	<u>Вологодская</u>	0.659	0.957	-45	1
24	<u>Калининградская</u>	1.000	0.632	37	-8
25	<u>Ленинградская</u>	1.098	1.011	8	9
26	<u>Мурманская</u>	0.786	0.589	25	3
27	<u>Новгородская</u>	0.504	0.651	-29	-1
28	<u>Псковская</u>	0.523	0.595	-14	-17
29	<u>г.Санкт-Петербург</u>	2.910	1.378	53	14
30	<u>Р. Адыгея</u>	0.330	0.454	-38	-34
31	<u>Р. Калмыкия</u>	0.188	0.402	-114	-39
32	<u>Краснодарский край</u>	2.760	1.603	42	-2
33	<u>Астраханская</u>	0.600	0.752	-25	0
34	<u>Волгоградская</u>	1.191	1.195	0	2
35	<u>Ростовская</u>	1.943	1.438	26	-8
36	<u>Р. Дагестан</u>	0.964	1.066	-11	-51
37	<u>Р. Ингушетия</u>	0.249	0.133	47	-66
38	<u>Каб.-Балкарская Р.</u>	0.539	0.622	-15	-31
39	<u>Кар.-Черкесская Р.</u>	0.338	0.492	-46	-45
40	<u>Р. Сев. Осетия – Ала- ния</u>	0.532	0.521	2	-37
41	<u>Чеченская Р.</u>	0.365	0.593	-62	-63
42	<u>Ставропольский край</u>	1.139	1.217	-7	-11
43	<u>Р. Башкортостан</u>	1.976	1.467	26	2
44	<u>Р. Марий Эл</u>	0.382	0.566	-48	-23
45	<u>Р. Мордовия</u>	0.497	0.703	-41	-33
46	<u>Р. Татарстан</u>	2.388	1.353	43	-14
47	<u>Удмуртская Р.</u>	0.767	0.783	-2	-3
48	<u>Чувашская Р.</u>	0.729	0.713	2	-16
49	<u>Пермский край</u>	1.928	1.107	43	7
50	<u>Кировская</u>	0.598	0.942	-57	-20
51	<u>Нижегородская</u>	1.913	1.272	33	3
52	<u>Оренбургская</u>	1.050	0.870	17	1

№ пп	Наименование субъек- та	КИП	Геосоциальный потенциал	Отклонение, %	Субвенция фе- дерального бюджета, %
53	<u>Пензенская</u>	0.674	0.827	-23	-18
54	<u>Самарская</u>	2.005	1.033	48	2
55	<u>Саратовская</u>	1.166	1.105	5	-5
56	<u>Ульяновская</u>	0.676	0.780	-15	-10
57	<u>Курганская</u>	0.473	0.714	-51	-24
58	<u>Свердловская</u>	2.624	1.426	46	8
59	<u>Тюменская</u>	1.101	1.965	-78	-5
60	<u>Х.-М. АО - Югра</u>	1.715	1.056	38	18
61	<u>Ямало-Ненецкий АО</u>	1.073	0.665	38	16
62	<u>Челябинская</u>	1.919	1.051	45	1
63	<u>Р. Алтай</u>	0.212	0.426	-101	-47
64	<u>Р. Бурятия</u>	0.687	0.803	-17	-31
65	<u>Р. Тыва</u>	0.221	0.244	-10	-53
66	<u>Р. Хакасия</u>	0.351	0.433	-23	-3
67	<u>Алтайский край</u>	1.120	1.010	10	-23
68	<u>Забайкальский край</u>	0.695	0.956	-38	-18
69	<u>Красноярский край</u>	2.525	1.874	26	7
70	<u>Иркутская</u>	1.395	1.425	-2	-4
71	<u>Кемеровская</u>	1.671	1.073	36	3
72	<u>Новосибирская</u>	1.485	1.155	22	2
73	<u>Омская</u>	1.017	1.025	-1	3
74	<u>Томская</u>	0.751	0.919	-22	-4
75	<u>Р. Саха (Якутия)</u>	1.183	0.940	21	-23
76	<u>Камчатский край</u>	0.430	0.491	-14	-41
77	<u>Приморский край</u>	1.150	0.933	19	-19
78	<u>Хабаровский край</u>	0.968	1.110	-15	-3
79	<u>Амурская</u>	0.476	0.806	-69	-16
80	<u>Магаданская</u>	0.339	0.375	-11	-30
81	<u>Сахалинская</u>	0.628	0.529	16	-1
82	<u>Еврейская АО</u>	0.204	0.309	-51	-29
83	<u>Чукотский АО</u>	0.259	0.186	28	-11

**Приложение 15. Статистическая модель расчета геосоциального потенциала (ГЭП) субъекта России по приложению 13**

№ пп	Показатель	Коэффициент регрессии	Влияние, %
1	Свободный член модели	-0.0544936	
2	Население, человек	0.2921428	45
3	Площадь, кв. км	0.1660033	25
4	АКП, радиан <sup>2</sup>	0.1397664	21
5	Расстояние до Москвы, км	-0.060293	-9
6	Итого	x	100

$$\text{ГЭП} = \exp(-0.0544936 + 0.2921428 \cdot \text{Ln}(X1) + 0.1660033 \cdot \text{Ln}(X2) + 0.1397664 \cdot \text{Ln}(X3) - 0.060293 \cdot \text{Ln}(X4)) \quad (9)$$

Где: ГЭП – геоэкономический потенциал субъекта России;

$\exp$  – функция экспоненты;

$\text{Ln}$  – функция натурального логарифма по основанию  $e=2,718$ ;

-0.0544936 - свободный член уравнения;

$X1$  – нормированный показатель (4) численности населения субъекта России, человек, с коэффициентом регрессии +0.2921428;

$X2$  – нормированный показатель (4) площади субъекта России, кв. км, с коэффициентом регрессии +0.1660033;

$X3$  – нормированный показатель (4) агроклиматического потенциала субъекта России (АКП), радиан<sup>2</sup>, с коэффициентом регрессии +0.1397664;

$X4$  – нормированный показатель (4) расстояния от Москвы до административного центра субъекта России, км, с коэффициентом регрессии -0.060293;

Значения оценочных факторов геоэкономического потенциала по субъектам России приложения 12 нормированы:

$$\underline{Xф} = (Xф - Xф\text{мин}) / Xф\text{мед} \quad (4)$$

где  $\underline{Xф}$  – нормированное значение ф-фактора геоэкономического потенциала;  $Xф$  – исходное значение ф-фактора геоэкономического потенциала;  $Xф\text{мин}$  – минимальное значение ф-фактора геоэкономического потенциала;  $Xф\text{мед}$  – медиана значений ф-фактора геоэкономического потенциала.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ  
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ**

Предложения и замечания принимаются  
по тел/факс: (383)3480592, 89232226840  
e-mail: [vlasovad@yandex.ru](mailto:vlasovad@yandex.ru)  
Материалы ООО Сибирский научный центр «ЭКОПРОГНОЗ»  
размещены на нашем сайте [www.cal.su](http://www.cal.su).

Подписано в печать 1 марта 2013 г.  
Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Объем 3,07 уч.-изд. л., 5,0 усл. печ. л.  
Бумага офсетная. Гарнитура «Times New Roman».  
Заказ № 375. Тираж 100 экз.

---

Отпечатано в ООО «Печатное издательство Агро-Сибирь»  
г. Новосибирск, ул. Никитина, 155, тел.: (383) 267-19-90, 264-00-72  
e-mail: [agroprint@mail.ru](mailto:agroprint@mail.ru)