

АГРОЭКОНОМИКА

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

**Н.А. Попов, Л.Ф. Веселовская,
Л.Л. Чиркова, А.В. Шуравилин**

Кафедра экономической оценки и земельного кадастра
Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 8/2, Москва, Россия, 117198

В статье освещены методические подходы к кадастровой оценке стоимости земель сельскохозяйственного назначения: рассматриваются понятия земель сельскохозяйственного назначения, определяются интегральные показатели плодородия почв, технологических свойств и местоположения, дается расчет кадастровой стоимости и рентного дохода, приводится технологическая схема кадастровой стоимости земли.

Ключевые слова: кадастровая оценка стоимости, земли сельскохозяйственного назначения, интегральные показатели, плодородие почв.

Земли сельскохозяйственного назначения — это земли, предназначенные для нужд сельского хозяйства. Они предоставляются сельхозпредприятиям, организациям для научно-исследовательских и учебных целей, а также гражданам для ведения крестьянского (фермерского), личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества, животноводства и выпаса скота.

В составе земель сельскохозяйственного назначения различают пашню, многолетние насаждения, залежь, сенокос, пастбище.

Пашня — это сельскохозяйственное угодье, которое систематически используется под посевы различных сельскохозяйственных культур (продовольственных, технических, овощных, кормовых, многолетних трав) и чистые пары.

Сенокос — сельскохозяйственное угодье, которое систематически используется под сенокосение.

Пастбище — сельскохозяйственное угодье, которое систематически используется для выпаса животных.

Залежь — земельный участок, ранее бывший пашней, который более года не используется для посева сельскохозяйственных культур или под пары. Залежь — временный вид угодий, ее нужно постепенно переводить в пашню, а непригодные использовать для пастбища и выпаса скота.

Государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения представляет собой совокупность административных и технических меропр-

ятий, направленных на определение кадастровой стоимости земельных участков в границах административно-территориальных образований по состоянию на определенную дату.

Под сельскохозяйственным угодьем понимается территория, систематически используемая для определенных целей и обладающая конкретными естественными-историческими свойствами. Под сельскохозяйственными угодьями понимаются земельные участки, используемые в сельском хозяйстве как главное средство производства.

Согласно правилам методики государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения предусматривается определение кадастровой стоимости земель на основе расчетного рентного дохода, который рассчитывается по показателям плодородия и технологических свойств земель, а также с учетом местоположения угодий.

В начале определяется удельный показатель кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий в среднем по каждому субъекту РФ; затем — удельный показатель кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий в среднем по административным районам субъекта федерации, потом в среднем по сельским округам и, наконец, оценка завершается определением удельного показателя кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий каждого землепользователя.

Первичными объектами государственной кадастровой оценки являются сельскохозяйственные угодья ассоциаций крестьянских (фермерских) хозяйств, колхозов, сельскохозяйственных кооперативов, акционерных обществ, государственных и муниципальных предприятий, подсобных сельскохозяйственных предприятий, сельскохозяйственных научно-исследовательских и учебных заведений, прочих предприятий, организаций и учреждений, фонда перераспределения земель района, сельских и районных (городских) администраций вне черты городских и сельских поселений.

Объекты кадастровой оценки сводятся в группы, по которым оформляются материалы почвенных обследований и проводится внутривладельческая оценка земель.

Применяется следующая схема государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий субъекта Российской Федерации.

Вначале проводятся подготовительные работы. Они включают:

— составление списков и схемы размещения бывших хозяйств и объектов кадастровой оценки. Список объектов кадастровой оценки административных районов в разрезе бывших хозяйств составляется согласно сложившемуся на начало года проведения кадастровой оценки распределения земельного фонда (земельного устройства) района. В списке по каждому объекту кадастровой оценки указываются его наименование, кадастровый номер, общая площадь сельскохозяйственных угодий, в том числе пашни. На схематическую карту административного района наносятся границы и кадастровые номера землевладений (землепользований) в составе бывших хозяйств;

— сбор, анализ и подготовка исходной земельно-учетной и первичной земельно-оценочной информации по объектам кадастровой оценки.

Информация о площадях сельскохозяйственных угодий, в том числе пашни, собирается по данным государственного кадастрового учета по состоянию на 1 января года проведения кадастровой оценки земель. Данные уточняются в административном районе при согласовании списка объектов кадастровой оценки.

Затем готовится база данных и интегральные показатели объектов кадастровой оценки по плодородию почв, технологическим свойствам и местоположению. Эти работы включают:

— разработку классификатора, каталога и шкалы бонитировки почв. Классификатор почв представляет собой систему таксономических единиц классификации почв, количественных показателей качества и их влияния на плодородие, а также энергоемкость почв. Классификатор почв разрабатывается единым на всю территорию субъекта РФ, включая случаи его зональности по почвенно-климатическим и экономическим условиям. Основой разработки классификатора почв служат: применяемая в субъекте РФ классификация и диагностика почв, систематический список почвенных разновидностей, материалы почвенных обследований, аналитические данные, показатели оценки бонитировочных признаков, другие нормативные и литературные источники. Почвенные разновидности характеризуются показателями свойств по материалам IV тура оценки земель и последующих почвенных обследований;

— определение интегральных показателей по плодородию почв, технологическим свойствам и местоположению.

Интегральными показателями являются:

- по плодородию почв — балл бонитета (совокупный почвенный балл);
- по технологическим свойствам — индекс технологических свойств земельных участков;
- по местоположению — эквивалентное расстояние до пунктов реализации сельскохозяйственной продукции и баз снабжения материально-техническим ресурсами, км.

Интегральный показатель плодородия почв (балл бонитета почв — объектов кадастровой оценки) вычисляется на основе экспликаций площадей оценочных групп или разновидностей почв и баллов их бонитетов. Одновременно с бонитировкой плодородия почв проводится оценка их энергоемкости.

Баллы бонитета по группам почв выписываются из материалов IV тура оценки земель. В случаях, когда баллы бонитета по оценочным группам почв неадекватно отражают их плодородие, проводится их уточнение или бонитировка почв по разновидностям.

Для бонитировки разновидностей почв разрабатывается классификатор, каталог и шкала бонитетов почв субъекта РФ. Их разработка не означает проведения повторной бонитировки почв субъекта РФ, она заключается в формировании классификатора и автоматизированном вычислении баллов бонитета разновидностей с использованием шкал балльной оценки свойств почв IV тура оценки земель.

Определение балла бонитета почв включает:

- установление методами статистического анализа признаков и свойств почв, существенно влияющих на плодородие;

- расчет средних физических значений отобранных признаков и свойств почв;
- пересчет на основе корреляционно-регрессионного анализа физических значений признаков и свойств почв в зависимости от их влияния на урожайность сельскохозяйственных культур в относительные величины — баллы;
- расчет среднегеометрического балла по совокупности признаков и свойств по разновидностям (группам почв);
- расчет совокупного почвенного балла путем корректировки среднегеометрического балла с учетом негативных свойств, снижающих плодородие почв (переувлажненность, эродированность, засоленность и т.д.).

Балл бонитета i -го земельного участка (B_i) определяется взвешиванием баллов бонитета j -х почвенных разновидностей или оценочных групп почв i -го земельного участка (B_{ji}) на их площади (S_{ji}):

$$B_i = \sum_{j=1}^n B_{ji} \times S_{ji}^n \div \sum_{j=1}^n S_{ji}.$$

Балл бонитета почв сельскохозяйственных угодий административного района (земельно-оценочного района, субъекта РФ) определяется взвешиванием соответствующих баллов бонитета почв сельскохозяйственных угодий объектов (административных, земельно-оценочных районов) на их площади.

Технологические свойства сельскохозяйственных угодий объектов кадастровой оценки рассчитываются с учетом:

- энергоемкости почв (измеряемой сопротивлением почвообрабатывающим орудиям); рельефа; каменистости; контурности;
- местоположения полей и фермерских участков относительно хозяйственного центра;
- высоты над уровнем моря (для горных и предгорных зон).

Физические значения технологических свойств для конкретного объекта кадастровой оценки переводятся в баллы и коэффициенты по соответствующим шкалам.

На основе шкал оценки отдельных технологических свойств и зависимости от них затрат вычисляется обобщенный показатель — индекс технологических свойств объектов кадастровой оценки по отношению к эталонным условиям.

За эталонные условия приняты следующие базовые величины: балл контурности и энергоемкости — 100; оценка рельефа и каменистости — 1,00.

Индекс технологических свойств сельскохозяйственных угодий административного района (земельно-оценочного района, субъекта РФ) определяется взвешиванием индексов технологических свойств объектов кадастровой оценки (административных районов, земельно-оценочных районов) на их площади.

Местоположение объекта государственной кадастровой оценки характеризуется показателем эквивалентного расстояния по удаленности от пунктов реализации сельскохозяйственной продукции и баз снабжения материально-техническими ресурсами, объемов и классов грузов и качества (групп) дорог.

Объемы разнородных грузов переводятся в эквивалентные по коэффициентам: зерно, картофель, овощи — 1,00 (I класс груза — принимается за эквива-

лент); молоко, скот в живом весе — 1,25 (II класс); шерсть — 1,67 (III класс). Объемы перевозимых грузов (в тоннах) в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий определяются по фактическим данным субъекта РФ (земельно-оценочного района) за последние 3 года.

Дороги различного качества переводятся в эквивалентные по коэффициентам: первая группа (эквивалент) — 1,0; вторая группа — 1,5; третья группа — 2,5.

Эквивалентное расстояние от объекта кадастровой оценки до пунктов реализации продукции вычисляется как средневзвешенная величина из объемов грузов, их класса и расстояний перевозки по разным группам дорог по формуле:

$$\text{ЭР}_i = \sum_{j=1}^m \Gamma_j K_j (P_1 + P_2 D_2 + P_3 D_3) : \sum_{j=1}^m \Gamma_j K_j,$$

где ЭР_i — средневзвешенная эквивалентная удаленность i -го объекта кадастровой оценки, км; Γ_j — объем j -го вида реализованной продукции в общем объеме товарной продукции субъекта РФ (земельно-оценочного района), %; P_1, P_2, P_3 — расстояние перевозки j -го вида продукции (груза) соответственно по дорогам 1-й, 2-й и 3-й групп, км; D_2, D_3 — коэффициенты перевода дорог соответственно 2-й и 3-й групп в эквивалентные; K_j — коэффициент пересчета j -го вида продукции в эквивалентные грузы первого класса; m — количество реализованной продукции.

Расчет кадастровой стоимости единицы площади (1 га) объекта кадастровой оценки включает:

— дифференциацию базовых по субъекту РФ нормативов продуктивности сельскохозяйственных угодий и затрат на их использование по объектам кадастровой оценки согласно их индивидуальным ренктообразующим факторам — плодородию почв, технологическим свойствам и местоположению;

— определение по объектам кадастровой оценки на основе полученных индивидуальных нормативов продуктивности и затрат расчетного рентного дохода и кадастровой стоимости 1 га сельскохозяйственных угодий. Расчетный рентный доход складывается из дифференциального и абсолютного рентных доходов.

Дифференциальный рентный доход объектов государственной кадастровой оценки определяется по формуле:

$$P_i = (B_i - Z_i H_0) + \Delta P_{Ti} + \Delta P_{Mi},$$

где P_i — дифференциальный рентный доход i -го объекта кадастровой оценки, руб./га; B_i — валовая продукция, обусловленная плодородием почв i -го объекта кадастровой оценки, руб./га; Z_i — затраты на использование i -го объекта кадастровой оценки при индивидуальной оценочной продуктивности и при среднем в субъекте РФ (земельно-оценочном районе) индексе технологических свойств и местоположении земель, руб./га; H_0 — минимально необходимый для воспроизводства нормативный коэффициент рентабельности по отношению к затратам ($H_0 = 1,07$); $(B_i - Z_i H_0)$, ΔP_{Ti} и ΔP_{Mi} — рентный доход, обусловленный соответственно плодородием почв, технологическими свойствами и местоположением i -го объекта государственной кадастровой оценки, руб./га.

Валовая продукция объекта государственной кадастровой оценки (B_i) определяется путем дифференциации базовой оценочной продуктивности сельскохо-

зайственных угодий по субъекту РФ (земельно-оценочному району) пропорционально баллам бонитета почв объектов кадастровой оценки по формуле:

$$B_i = (B_o : B_o) \times B_i,$$

где B_o — базовая оценочная продуктивность сельскохозяйственных угодий, руб./га; B_o — оценочная продуктивность угодий субъекта РФ (земельно-оценочного района) и i -го объекта кадастровой оценки.

Затраты на использование i -го объекта кадастровой оценки (Z_i) определяется дифференциацией части базовых затрат пропорционально баллу бонитета почв по формуле:

$$Z_i = Z_o \times (1 - D_{zy}) + Z_o \times D_{zy} \times (B_i : B_o),$$

где Z_o — базовые оценочные затраты на использование сельскохозяйственных угодий, руб./га; D_{zy} — доля затрат, обусловленных урожайностью (за счет различий объема уборочных работ, затрат на транспортировку, доработку и хранение продукции).

Рентный доход, обусловленный технологическими свойствами объекта кадастровой оценки (ΔP_{Ti}), определяется путем дифференциации части базовых затрат на использование 1 га сельскохозяйственных угодий в субъекте РФ (земельно-оценочном районе) (Z_o) пропорционально индексу технологических свойств i -го объекта кадастровой оценки:

$$\Delta P_{Ti} = Z_o \times H_o \times D_{зт} \times (I_{Ti} : I_{To}),$$

где I_{Ti} и I_{To} — индексы технологических свойств i -го объекта кадастровой оценки и сельскохозяйственных угодий по субъекту РФ (земельно-оценочному району); $D_{зт}$ — доля затрат, обусловленная технологическими свойствами сельскохозяйственных угодий.

Рентный доход, обусловленный местоположением объекта кадастровой оценки (ΔP_{Mi}), определяется как разность между стоимостью грузоперевозок при средних по субъекту РФ (земельно-оценочному району) значениях грузоемкости и удаленности земель (C_o , руб./га) и их стоимостью на оцениваемых объектах (C_i , руб/га):

$$\Delta P_{Mi} = (C_o - C_i) \times H_o;$$

$$C_o = \mathcal{E}_{po} \text{ Ч Т Ч } \Gamma_o;$$

$$C_i = \mathcal{E}_{pi} \text{ Ч Т Ч } \Gamma_i,$$

где \mathcal{E}_{po} и \mathcal{E}_{pi} — средневзвешенное эквивалентное расстояние грузоперевозок соответственно по субъекту РФ (земельно-оценочному району) и i -му объекту кадастровой оценки, км; Γ_o и Γ_i — внехозяйственная нормативная грузоемкость 1 га сельскохозяйственных угодий в среднем по субъекту РФ (земельно-оценочному району) и i -му объекту кадастровой оценки, тонн; Т — затраты на перевозку одной тонны груза на 1 км, руб.

Нормативная грузоемкость 1 га сельскохозяйственных угодий по субъекту РФ (земельно-оценочному району) определяется делением общей массы реализованной сельскохозяйственной продукции в тоннах, веса приобретенных материально-технических и строительных грузов в среднем за последние 3 года на общую площадь сельскохозяйственных угодий.

Нормативная грузоемкость i -го объекта кадастровой оценки рассчитывается путем дифференциации нормативной грузоемкости 1 га сельскохозяйственных угодий по субъекту РФ (земельно-оценочному району) пропорционально соотношению балла бонитета i -го объекта кадастровой оценки к баллу бонитета сельскохозяйственных угодий в среднем по субъекту РФ (земельно-оценочному району).

Для получения кадастровой стоимости объектов кадастровой оценки, включая те, на которых дифференциальный рентный доход не образуется, установлен (на I-м этапе кадастровой оценки) абсолютный рентный доход. Его величина определена в целом по Российской Федерации в размере 1% стоимости валовой продукции растениеводства и принята единой для всех объектов кадастровой оценки в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий.

Расчетный рентный доход с 1 га сельскохозяйственных угодий определяется сложением дифференциального и абсолютного рентных доходов. В случае если дифференциальный рентный доход отрицателен, он принимает нулевое значение. С учетом рассмотренных показателей кадастровая стоимость единицы площади (1 га) объекта кадастровой оценки определяется умножением расчетного рентного дохода с 1 га оцениваемого объекта на срок его капитализации, равным 33 годам.

Технологическая схема кадастровой оценки земель (методика последовательного расчета кадастровой стоимости в пересчете на 1 га) представлена в табл.

Таблица

**Расчет кадастровой стоимости
1 га сельскохозяйственных угодий объекта оценки (хозяйства)**

Исходные данные по субъекту РФ (земельно-оценочному району)	
Получаемые от комзема субъекта РФ	
1. Базовая оценочная продуктивность 1 га с/х угодий, руб. (B_o)	1 607
2. Базовая оценочная продуктивность 1 га с/х угодий, ц. к., ед.	14,0
3. Базовые оценочные затраты на 1 га с/х угодий, руб. (Z_o)	1 075
Рассчитываемые исполнителями работ	
4. Средний совокупный балл бонитета 1 га с/х угодий (B_o)	62
5. Средний индекс технологических свойств с/х угодий ($I_{то}$)	1,05
6. Средневзвешенное эквивалентное расстояние грузоперевозок, км (Θ_{po})	30
7. Средняя внехозяйственная нормативная грузоемкость 1 га с/х угодий, т (Γ_o)	0,7
8. Затраты на перевозку 1 тонны груза на 1 км, руб. (Т)	3,0
9. Транспортные затраты, руб./га (T_3)	63
10. Доля затрат, зависящих от продуктивности угодий (D_{3y})	0,21
11. Доля затрат, зависящих от технологических свойств земельных участков ($D_{3т}$)	0,34
12. Доля затрат, зависящих от местоположения хозяйств ($D_{тр}$)	0,059
13. Доля постоянных затрат ($D_{пoc}$): $D_{пoc} = 1 - (D_{3y} + D_{3т} + D_{тр})$	0,391
Исходные данные по объекту оценки хозяйству	
14. Балл бонитета 1 га с/х угодий (B_i)	75
15. Индекс технологических свойств земельного участка ($I_{тi}$)	1,06
16. Эквивалентное расстояние внехозяйственных перевозок (Θ_{pi})	20
17. Нормативная грузоемкость 1 га с/х угодий (Γ_i); $\Gamma_i = (B_i/B_o) \cdot \Gamma_o$	0,85

Исходные данные по субъекту РФ (земельно-оценочному району)	
Расчет рентного дохода и кадастровой стоимости 1 га сельскохозяйственных угодий хозяйства	
18. Продуктивность 1 га с/х угодий (B_i); $B_i = (B_o/B_o) \cdot B_i$	1 943,95
19. Затраты, зависящие от продуктивности (Z_{pi}); $Z_{pi} = Z_o \cdot D_{zy} \cdot (B_i/B_o)$	273,08
20. Затраты, обусловленные технологическими свойствами (Z_{tci}); $Z_{tci} = Z_o \cdot D_{st} \cdot (I_{ti}/I_{to})$	227,9
21. Затраты на внешнехозяйственные перевозки (Z_{tpi}); $Z_{tpi} = Z_o \cdot D_{tr} \cdot (B_i/B_o) \cdot (\Theta_{pi}/\Theta_{po})$	50,64
22. Затраты постоянные (Z_{pos}); $Z_{pos} = Z_o \cdot D_{pos}$	420,325
23. Всего затрат на 1 га с/х угодий хозяйства (Z_i); $Z_i = Z_{pi} + Z_{tci} + Z_{tpi} + Z_{pos}$	971,945
24. Цена производства валовой продукции ($ЦП_i$); $ЦП_i = Z_i \cdot H_o$, где H_o — нормативный коэффициент рентабельности по отношению к затратам ($H_o = 1,07$)	1 039,98
25. Дифференциальный рентный доход с 1 га с/х угодий (D_{pi}); $D_{pi} = B_i - ЦП_i$	903,97
26. Абсолютный рентный доход (АР) (принимается на уровне 12 руб. на 1 га с/х угодий)	10 847,64
27. Расчетный рентный доход с 1 га с/х угодий (ZP_i); $ZP_i = DP_i + AP$	11 751,61
28. Кадастровая стоимость 1 га с/х угодий (определяется путем капитализации величины рентного дохода сроком за 33 года: $ZP_i \cdot 33$)	387 803,13

THE STATE CADASTRAL ESTIMATION OF THE GROUNDS OF AGRICULTURAL PURPOSE

**N.A. Popov, L.F. Veselovskaya,
L.L. Chirkova, A.V. Shuravilin**

Department of economic valuation and land cadastre
Peoples' Friendship University of Russia
Miklukho-Maklaya str., 8/2, Moscow, Russia, 117198

In clause methodical approaches to cadastral estimation of cost of the grounds of agricultural purpose are considered. Concepts of the grounds of agricultural purpose are considered. Definition of integrated parameters on fertility of soils, to technological properties and a site is spent. Calculation of cadastral cost and the investment income is done. The technological scheme of cadastral cost of the ground is resulted.

Key words: cadastral estimation of cost, grounds of agricultural purpose, integrated parameters, fertility of soils.