
ОТРАСЛЕВЫЕ РЫНКИ И РЫНОЧНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

УДК 631.164.25

МЕТОДИКА ОПЕРАТИВНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ СЕЛЬХОЗУГОДИЙ (НА ПРИМЕРЕ ПЛОЩАДЕЙ ПОД ЗЕРНОВЫМИ)

И.Е. ПАВЛЕНКО

*Белгородский
государственный
университет*

e-mail: ZAOsofis@rambler.ru

Определена важность своевременной и объективной оценки земель сельскохозяйственного назначения на примере посевных площадей под зерновыми культурами. Рассмотрена роль и значение природных и земельных ресурсов в общественном производстве товаров и услуг. Рассмотрена и проанализирована классическая методика оценки стоимости земельных ресурсов. На базе ресурсной модели экономики предложена обобщённая методика оценки земельных ресурсов с непосредственным влиянием природного фактора (плодородие почв, богатство недр и т. п.), которая легко трансформируется в методологию определения стоимости земли под объектами, с незначительным влиянием природного фактора. Выполнена апробация материалов исследования на примере регионов России и отдельных предприятиях области.

Ключевые слова: аграрные ресурсы, природные факторы, модель экономики, апробация материалов исследования, регион.

Реализация национальной программы развития АПК невозможна без хорошо развитой системы его кредитования. В качестве залогового обеспечения, бесспорно, должны выступать земельные ресурсы. Но чтобы сельхозугодия были использованы в качестве залога под кредиты, нужна объективная их оценка. При этом методика оценки должна быть простой, легко применяемой и реально оценивающей фактическую стоимость сельхозугодий на момент кредитования. К сожалению, государственная кадастровая методика оценки сельхозугодий не вполне отвечает вышеуказанным требованиям. Поэтому задача разработки методологии оперативной оценки сельхозугодий представляется крайне необходимой.

Анализ действующей методологии позволяет говорить об отсутствии применения трудовой теории стоимости при оценке земельных ресурсов и результатов, полу-



ченных с участием этого вида ресурсов. Именно этот недостаток является, по нашему мнению, причиной всех последующих ошибок в оценке масштабов и роли земельных участков различного функционального назначения в экономике.

Значение земельных ресурсов в общественном производстве определяется следующим: «Все предметы, которые труду остается лишь вырвать из их непосредственной связи с землей, суть данные природой предметы труда... Предмет труда является сырым материалом лишь в том случае, если он уже претерпел известное изменение при посредстве труда»¹.

Далее следует отметить, что для человека «... земля является также и первоначальным арсеналом его средств труда. Она доставляет ему, например, камень, которым он пользуется для того, чтобы метать, тереть, давить, резать и т.д. Сама земля есть средство труда, функционирование ее как средства труда в земледелии, в свою очередь, предполагает развитие рабочей силы»².

Кроме того, классики экономики особо отмечали земельные ресурсы как важнейший источник повышения производительности труда. Так, К. Маркс писал: «Возможность прибавочного труда и прибавочной стоимости обуславливается... такой производительностью, которая делает рабочую силу способной создавать новую стоимость, превышающую ее собственную стоимость, производить более того, что необходимо для поддержания процесса существования ... Эта производительность ... должна быть налицо, прежде всего в земледельческом труде, а потому она кажется даром природы, производительной силой природы. Здесь в земледелии с самого начала дано в широких размерах содействие сил природы, увеличение рабочей силы человека путем применения и эксплуатации автоматически действующих сил природы»³.

Отмечаем, что в этой фразе К. Маркс обращает наше внимание на то, что силы природы только усиливают рабочую силу человека, но не сами производят прибавочную стоимость. Это положение особенно важно, когда рассматривается влияние любого производственного фактора на общий результат взаимодействия производительных сил общества.

В общем виде принято определять стоимость земельного участка:

$$Ц = P_3 \cdot t, \quad (1)$$

где Ц – стоимость единицы площади земельного участка;

P_3 – объем земельной ренты;

t – срок капитализации земельной ренты.

Земельная рента, в свою очередь, состоит из абсолютной и дифференциальной ренты.

Мы согласны, что «...рента ... – общая форма консолидированной сверхприбыли»⁴.

В свою очередь абсолютная рента A_p – это «...действительная экономическая форма земельной собственности»⁵.

Относительно определения дифференциальной ренты К. Маркс писал: «Под дифференциальной рентой я понимаю разницу в размерах ренты – большую или меньшую ренту, возникающую из-за различия в плодородии различных разрядов почвы»⁶.

Далее К. Маркс отмечал: «Относительно дифференциальной ренты можно сказать, что она является следствием «высокой стоимости», если под высокой стоимостью понимать тот избыток рыночной стоимости продукта над его действительной, или индивидуальной стоимостью, которая имеет место у относительно более продуктивных разрядов земель или рудников»⁷. Таким образом, К. Маркс указывает на мето-

¹ Маркс, К., Энгельс, Ф. Избранные сочинения. В 9 т. – М.: Политиздат, Т.7, с. 170-171.

² Там же.

³ Маркс К. Теории прибавочной стоимости. Капитал / К. Маркс, Ф. Энгельс. Собр.соч. Т.4. – М., Политиздат, 1978. С.477,19-20,23, 362.

⁴ Там же, с. 675, с. 117.

⁵ Там же, с. 19-20, 23, 362.

⁶ Там же, с. 260, 361.

⁷ Там же.



дологию определения дифференциальной ренты, которая «равна разнице между рыночной стоимостью и индивидуальной стоимостью».

Для определения абсолютной ренты, по нашему мнению, вполне можно использовать подсказку В. Петти (1623-1687), которая приведена К. Марксом: «Что касается ссудного процента, то он по меньшей мере должен быть равен ренте с такого количества земли, которое можно купить за отдаваемые в ссуду деньги, если при этом обеспеченность возвращения ссуды не вызывает сомнения»⁸. На современном языке это – ежегодный доход, полученный владельцем земли, если бы он положил в банк свои деньги, равные стоимости земли, т.е. банковский процент по долгосрочным вкладам.

В этом случае срок капитализации (возврата вложенных в банк денег) окажется равным:

$$t = 100 : \text{Бп}, \quad (2)$$

где t – срок капитализации;

Бп – банковский процент по долгосрочным вкладам.

На основании вышеизложенного, методология определения стоимости земли на базе теорий классической экономики в общем виде представляется следующим аналитическим уравнением (метод капитализации земельной ренты):

$$\text{Ц} = (\text{Ар} + \text{Др}) \cdot t, \quad (3)$$

где Ар – абсолютная земельная рента;

Др – дифференциальная земельная рента;

t – срок капитализации земельной ренты.

Таким образом, определение стоимости и цены земельного участка в общем виде сводится к определению земельной ренты и ее составляющих.

Методология определения абсолютной, дифференциальной ренты и прибыли на единицу продукции (зерновых) осуществляется при определении цен на сельскохозяйственную продукцию по схеме на рис. 1.

В соответствии с приведенной схемой, определение основных экономических категорий производится в следующей последовательности.

Объём абсолютной ренты определяется по формуле:

$$\text{Ар} = \text{С} \cdot \text{П}, \quad (4)$$

где Ар – абсолютная рента;

С – нормативная себестоимость продукции;

П – процент по долгосрочным вкладам частных лиц,

При 10% $\text{П} = 0,1$

Далее определяется объём нормативной прибыли, включаемый в цену издержек производства:

$$m = \text{Рн} \cdot \text{С}, \quad (5)$$

где m – прибыль (прибавочная стоимость);

Рн – рентабельность продукции.

При этом цена издержек производства будет равняться:

$$\text{Цизд} = \text{С} + m \quad (6)$$

где З – затраты капитала;

m – прибыль;

Ар – абсолютная рента;

Др – дифференциальная рента;

С-С – динамика себестоимости;

Цизд-Цизд – уровень цены издержек;

Цинд – Цинд – уровень индивидуальной цены производства,

Цинд – Црм – уровень рекомендуемой минимальной цены реализации.

Определяем индивидуальные цены продукции у каждого субъекта хозяйствования:

$$\text{Цинд} = \text{Цизд} + \text{Ар} \quad (7)$$

⁸ Маркс, К. Теории прибавочной стоимости. Капитал. / К. Маркс, Ф. Энгельс. Собр.соч. Т.4. – М., Политиздат, 1978. С.477, 19-20,23, 362.



или
$$\text{Цинд} = C + m + \text{Ар}$$

Минимальная цена реализации (рекомендуемая государством):

$$\text{Црм} = \max \text{Цинд} \quad (8)$$

В итоге объем дифференциальной ренты можно исчислить по формуле:

$$\text{Др} = \text{Црм} - \text{Цинд} \quad (9)$$

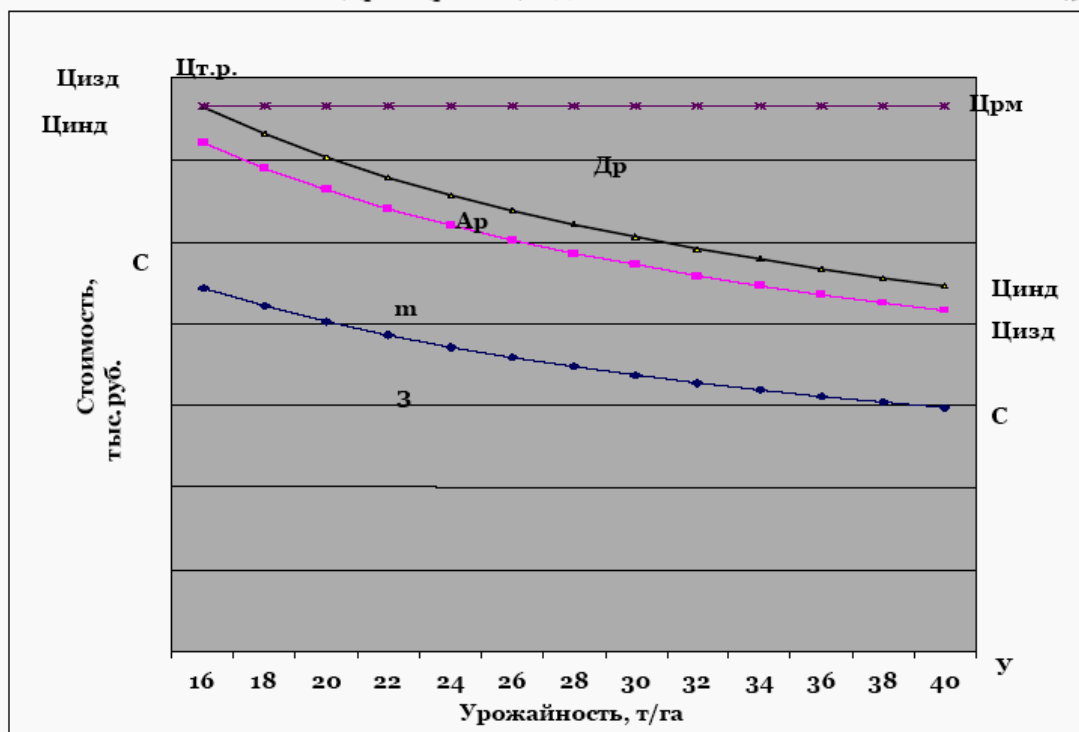


Рис. 1. Схема расчета минимальной цены реализации зерновых Црм

Нам представляется необходимым остановиться на оценке природных и земельных ресурсов, являющихся неотъемлемым элементом в системе производительных сил, составляющих структуру экономики.

Результаты сельскохозяйственного производства вполне осязаемы и измеримы. Следовательно, связь между результатом и ресурсами можно представить в следующем виде:

$$\text{ВВП (ВРП, ВДС)} = f(\Phi_0, \Phi_{об}, V, Z), \quad (10)$$

где ВВП (ВРП, ВДС) – валовой внутренний продукт, валовой региональный продукт, валовая добавленная стоимость соответственно;

Φ_0 – основные производственные фонды;

$\Phi_{об}$ – оборотные средства;

V – оплата труда;

Z – земельные и природные ресурсы.

Доля каждого вида ресурса в повышении производительной силы труда, в конечном счете, предстает в виде части ВВП по каждому виду. Естественно, доля земельных и природных ресурсов d_z окажется равной $\text{ВВП}_z/\text{ВВП}$.

Расчеты, выполненные на материалах СССР за 1970-1989 гг., показали, что доля $d_{с/х}$ сельхозугодий плавно снижалась с 0,24 до 0,16, составив в среднем 0,20 (20% от ВВП). Аналогичные расчеты, выполненные на материалах России за 1995-2006 гг., показали дальнейшее снижение доли сельхозугодий до 0,09, а по Белгородской области – 0,15.

Если d_z определяет общее участие земельных ресурсов в объеме ВВП, то аналогично участие земельных ресурсов в объеме прибыли m .

В этом случае вся методика определения стоимости земельного участка и цены единицы его площади можно представить в виде аналитических уравнений, сгруппированных в следующей последовательности.

Определение земельной ренты:



$$Z_p = (A_p + D_p) \cdot Y, \quad (11)$$

где Z_p – земельная рента;

A_p – абсолютная рента на единицу продукции (т);

D_p – дифференциальная рента на единицу продукции

Y – урожайность, объем производства с единицы площади земельных ресурсов, т/га.

Далее определяем долю земельных ресурсов в объеме средней (нормативной) прибыли на единицу земельной площади:

$$m_3 = m (1 - q) \cdot d_3 \cdot Y, \quad (12)$$

где m_3 – доля земельных ресурсов в объеме прибыл

m – прибыль с оцениваемого земельного участка на единицу продукции (т);

q – доля налоговых платежей в прибыли;

d_3 – доля земельных ресурсов в валовом региональном продукте (прибыли);

Y – урожайность, объем производства земельного участка, т/га.

Определение стоимости одного гектара сельхозугодий под зерновыми выполняется по формуле:

$$Ц_{сз} = Y [A_p + D_p + m (1 - q) \cdot d_3] \cdot t, \quad (13)$$

где $Ц_{сз}$ – стоимость (цена) гектара сельхозугодий под зерновыми;

Y – урожайность зерновых по региону;

A_p, D_p – соответственно, абсолютная и дифференциальная рента;

m – прибыль с одной тонны;

q – доля (процент) налога на прибыль, при 5% $q = 0.05$;

d_3 – доля сельхозугодий в объеме производства зерновых в стране, регионе; расчет показал, что d_3 по России $\approx 0,09$;

t – срок капитализации, по нашему мнению, равный в 2006г. ≈ 9 годам (при банковском проценте по долгосрочным вкладам $\approx 11\%$ годовых).

Общая стоимость земельного участка определяется по формуле:

$$C_3 = Ц_3 \cdot S, \quad (14)$$

где C_3 – стоимость земельного участка;

$Ц_3$ – цена единицы площади земельного участка;

S – площадь земельного участка (га).

По указанным выше схемам определения минимальной отраслевой цены реализации на примере зерновых (рис. 1), опубликованной в научных изданиях, и методике определения стоимости сельхозугодий (формула) были выполнены необходимые расчеты по всем регионам России⁹ по оценке земельных ресурсов, фрагмент которых приведен в табл.1.

Анализ результатов расчета стоимости земельных ресурсов под зерновыми свидетельствует об определенной зависимости от полученного результата, что наглядно представлено на рис. 2. Зависимость практически линейная, коэффициент парной корреляции и показатель достоверности расчетов высокие ($r_{y/x} = 0,89$, $t > 35$).

Если рассматривать результаты расчетов по регионам, то наблюдаются как недооценка, так и чрезмерно завышенные оценки. Так, стоимость сельхозугодий в Московской области, безусловно, завышена.

В качестве примера применения общей методологии по оценке земельных ресурсов под объектами с незначительным влиянием природного фактора в табл. 2 приведены расчеты стоимости земель под промышленными предприятиями, жилыми домами и торговыми предприятиями. Анализ свидетельствует в пользу предлагаемой методологии оценки земельных ресурсов, т.к. расчеты стоимости сельхозугодий на базе отраслевых минимальных цен реализации Ц_{рм} значительно упрощают процедуру определения цены земельных ресурсов и дают возможность оперативно (ежегодно) корректировать ее уровень.

⁹ Савченко, Е.С. Методические рекомендации по определению научно-обоснованной отраслевой минимальной цены реализации на зерновые и другие сельскохозяйственные культуры и оперативной экономической оценки сельхозугодий / Е.С. Савченко, С.Н. Алейник, Н.Е. Павленко, А.В. Турьянский, Л.А. Селезнева. – Белгород: Типография БелГСХА. – С. 100.

Расчет стоимости сельхозугодий, занятых зерновыми по России за 2006 г.

№ пп	Регион (область, край, республика)	Отрасл. мин. цена реализ. тыс.руб. Ц _{ре}	Урожайность, т/га У	Абсолют. рента, тыс.руб./га А _р	Диффер. рента, тыс.руб./га Д _р	Прибыль на га, тыс. руб. п _р	Доля налога на прибыль q	Доля земли в результ. d	Срок капит. t	Стоимость 1 га, тыс.руб. Ц _{сху}	Кадастр. стоим., тыс.руб. Ц _{сху}	Зона
1	Архангельская	6,500	1,31	0,45	-0,25	2,00	0,05	0,09	9	4,37	6,30	С - 3
4	Вологодская	6,500	1,88	0,39	0,66	1,56	0,05	0,09	9	20,03	12,21	
12	Московская	6,500	2,21	0,37	1,01	1,46	0,05	0,09	9	29,9	68,5	
14	Нижегородская	6,500	2,05	0,38	0,81	1,52	0,05	0,09	9	24,35	16,4	
16	Пермская	6,500	1,19	0,45	-0,29	1,81	0,05	0,09	9	3,37	10,1	
23	Респ. Удмурск.	6,500	1,37	0,43	0,08	1,71	0,05	0,09	9	8,09	14,4	
			1,40	1898,5	1918,7	7589,3						
25	Белгородская	6,500	2,49	0,25	2,78	0,99	0,05	0,09	9	70,08	38,50	II - II
26	Воронежская	6,500	1,85	0,27	2,44	1,08	0,05	0,09	9	46,66	40,89	
28	Липецкая	6,500	2,81	0,23	3,09	0,91	0,05	0,09	9	56,17	29,03	
31	Орловская	6,500	2,41	0,25	2,76	1,00	0,05	0,09	9	67,14	26,73	
37	Тамбовская	6,500	2,05	0,26	2,66	1,02	0,05	0,09	9	56,48	30,03	
40	Чувашская Респ.	6,500	1,85	0,28	2,36	1,10	0,05	0,09	9	45,52	22,97	
			1,74	7099,5	64943	28306,9						
41	Астраханская	6,500	1,43	0,32	1,66	1,29	0,05	0,09	9	26,90	7,69	Юг
42	Волгоградская	6,500	1,69	0,31	1,81	1,26	0,05	0,09	9	33,87	13,83	
46	Краснодар, край	6,500	4,14	0,21	2,32	0,85	0,05	0,09	9	134,24	83,92	
50	Ростовская	6,500	2,53	0,27	2,44	1,08	0,05	0,09	9	63,81	37,19	
51	Саратовская	6,500	1,46	0,32	1,63	1,30	0,05	0,09	9	27,08	14,09	
53	Ставроп. край	6,500	3,18	0,24	2,83	0,98	0,05	0,09	9	90,26	40,23	
			2,51	7583,9	75863,8	30663,4						
55	Алтайский край	6,500	1,04	0,30	1,93	1,22	0,05	0,09	9	21,85	17,06	У - С
57	Курганская	6,500	1,51	0,26	2,60	1,04	0,05	0,09	9	40,08	15,18	
59	Омская	6,500	1,42	0,27	2,46	1,08	0,05	0,09	9	36,07	16,50	
61	Свердловская	6,500	1,78	0,26	2,63	1,03	0,05	0,09	9	47,71	14,82	
63	Тюменская	6,500	2,09	0,23	3,01	0,93	0,05	0,09	9	62,44	11,26	
64	Челябинская	6,500	1,70	0,26	2,87	1,05	0,05	0,09	9	44,67	15,64	
			1,34	4191,2	36395,0	16842,4						
66	Амурская	6,500	1,15	0,38	0,83	1,51	0,05	0,09	9	17,47	10,82	II
68	Иркутская	6,500	1,63	0,35	1,28	1,41	0,05	0,09	9	23,28	9,11	
70	Красноярский	6,500	1,99	0,34	1,33	1,38	0,05	0,09	9	25,69	12,94	
72	Приморский край	6,500	1,41	0,35	1,18	1,42	0,05	0,09	9	20,96	15,11	
76	Респ. Хакасия	6,500	0,65	0,48	-0,76	1,94	0,05	0,09	9	-0,67	4,92	
79	Читинская	6,500	1,30	0,38	0,74	1,54	0,05	0,09	9	14,64	5,51	
			1,33	1007,5	3186,1	4071,5						
			1,80	21740,6	182267,6	87473,6						

* Определение цены одного гектара земли производится по формуле: $C_{сху} = Y[A_p + D_p + m_p(1 - q) \cdot d] \cdot t$

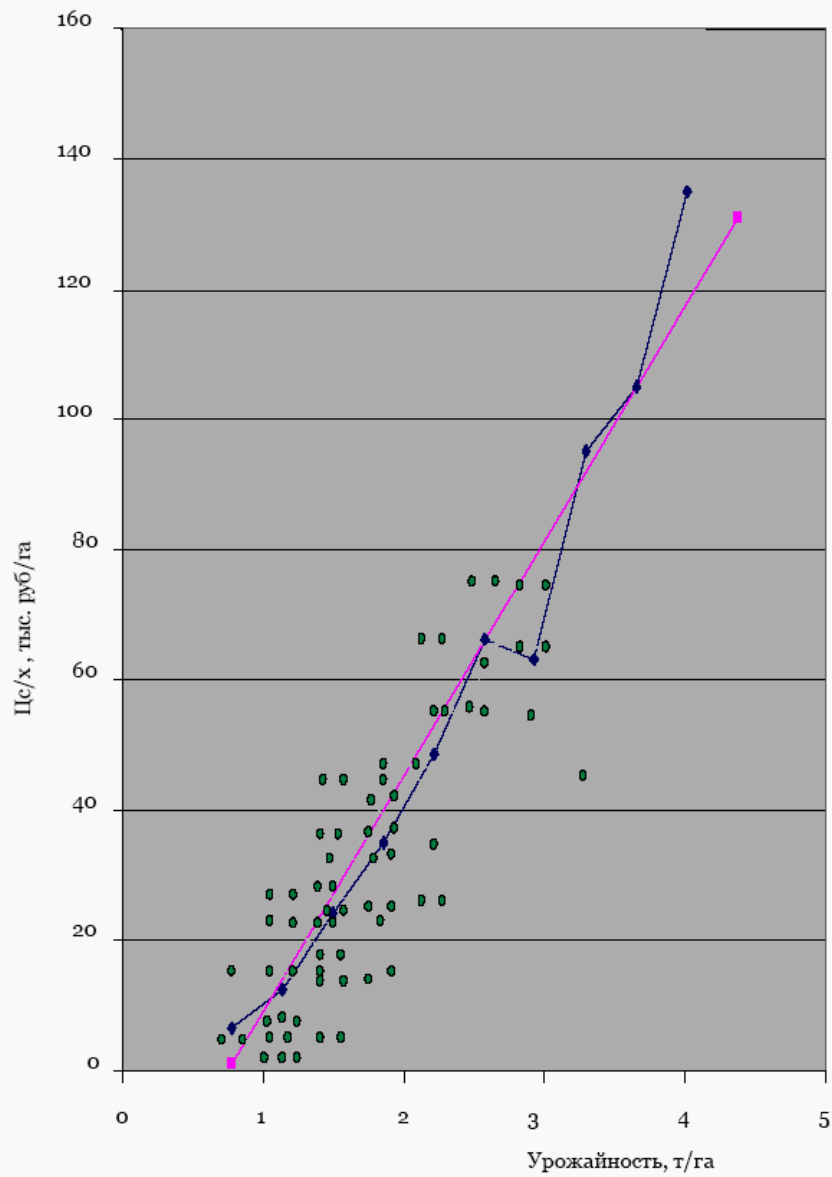


Рис. 2. Стоимость сельхозугодий (Цсх) в зависимости от урожайности зерновых (У), рассчитанных по предлагаемой методике (РФ)

$$Ц_{сх} = 35,0 \cdot У - 28,2 \quad r_{ц/у} = 0,89 \quad \tau > 35$$

Таблица 2

Стоимость земельных ресурсов под объектами недвижимости

№ п/п	Предприятие	Площадь, га, м², S		Объем вы- ручки, тыс.руб.	Объем при- были с уче- том догаши, тыс.руб.	Ст-ть земли общая, тыс.руб.	Цена земли, * тыс.руб./га	
		под объектом	с учетом приле- гающ.				под объектом	общая
1	Жилой сектор:	м²						
1.1	г. Губали, ул. Королева, д. 4, 9 эт.	300	1058	503	116.0	617	20571	5833
1.2	г. Белгород, ул. Костюкова, 22	890	3300	1894	437	2325	26122	7045
1.3	г. Старый Оскол, Жукова, 10	271	4335	1580	474	2522	93051	5817
2	Промышленные предприятия:	га		10260232	667162	3549302		385
2.1	Металлургическое предприятие	9223.4	-	-	116634	620600		13176
2.2	Машиностроительный завод	47.1	-	-	51083	271762		110025
2.3	Кондитерская фабрика	2.47	-	-				
2.4	Оптовая база	5.8	-	10533	2765	14710		2536
2.5	Ремонтный завод	14.3713	-	617308	100184.6	532982		37086.6
2.6	Завод строительных материалов	31.0		1301807	95258	506772		16347.5
2.7	Завод сельхозмашиностроения	8.4		405000	116270.8	618561		73638.2
2.8	Мясоконбинат	17.15		942317	55263	294000		17143
2.9	Горное предприятие	132		2436256	669788	3563272		26994
2.10	Железрудное предприятие	10955		26764379	11383214	60558698		5523
2.11	Торговое предприятие	2.2		213753	50826	270394		122906

* Определение цены одного гектара земли производилось по формуле: $\Pi = \frac{m(1-q) \cdot d \cdot t}{S}$

где q = 0.24 dz=0.7 и t= 10, делением на площадь.





Необходимо также отметить, что предложение по оценке сельхозугодий по формуле (15) вполне пригодно во всех отраслях, где природный фактор оказывает определяющее влияние на производительность труда:

$$Ц_{c/x} = Y [A_p + D_p + m (1 - q) \cdot d_3] \cdot t \quad (15)$$

К ним можно отнести горнорудные отрасли (добыча сырья, цветных полиметаллических руд), нефтедобычу, газовую отрасль и др. При оценке земли под предприятиями, не имеющими ярко выраженной природной составляющей в объеме производственных ресурсов из уравнения исключается рентная составляющая ($A_p + D_p$). При этом количественная оценка одного гектара Y заменяется на объем производства выпускаемой продукции, либо сразу же используется общий объем прибыли. В этом случае общая формула определения стоимости и цены земельных ресурсов под объектами, слабо зависящими от природных факторов, представляется следующим уравнением:

$$C_3 = m_{np} (1 - q) \cdot d_3 \cdot t, \quad (16)$$

где: C_3 – стоимость земельного участка;

m_{np} – прибавочная стоимость, определяемая вычитанием из выручки B , полученной на данном земельном участке, материальных, энергетических и т.п. затрат, услуг сторонних организаций Ma , амортизации A , зарплаты V ;

q – доля налогов и платежей, не связанных с затратами на производство (налоги, пошлины, лицензии, сборы и т.п., внебюджетные фонды, социальные платежи);

d_3 – доля земель промышленного и коммерческого назначения в объеме валовой добавленной стоимости (объеме реализованной продукции) определяется расчетным путем и находится в пределах 0,65-0,75 (по данным исследований в Белгородской области);

t – срок капитализации, определяемый делением 100% на процент по долгосрочным банковским вкладам для юридических и физических лиц.

Цена единицы площади определяется по формуле:

$$Ц_3 = C_3 : S, \quad (17)$$

где $Ц_3$ – цена (стоимость) единицы земельной площади;

C_3 – стоимость земельного участка;

S – площадь земельного участка.

Предлагаемая в работе методика позволяет в сжатые сроки с минимальными затратами выполнять работы по оценке земельных участков практически без привлечения профессиональных оценщиков. Это позволит в значительной мере снизить транзакционные издержки по ипотечному кредитованию сельскохозяйственных товаропроизводителей в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства.

Методика разработана и апробирована на материалах Российской Федерации и Белгородской области. Предложенные подходы имеют универсальный характер и при соответствующей информации вполне применимы в отраслях, где природные факторы оказывают существенное влияние на эффективность производства других видов продукции.

THE METHOD OF EFFICIENT DEFINITION OF AGRICULTURAL ACRES' VALUE (ACCORDING TO THE EXAMPLE OF THE GRAIN – CROPS SQUARES)

N.E. PAVLENKO

Belgorod state university

e-mail: ZAOsofis@rambler.ru

The importance of well – timed and objective estimation of the acres of agricultural purpose is defined according to the example of the grain – crops sowing squares. The role and importance of natural and agrarian resources in commodities' and services' social production is examined. The classical method of estimation of agrarian resources' definition is examined and analyzed. The generalized method of agrarian resources' estimation with the direct influence of the natural factor (soil fertility, the wealth of depths etc.) is ordered on the base of resources' model of economy, which is transformed easily into the methodology of estimation of acre definition under the objects with the insignificant natural factor's influence. The research materials' approbation is accomplished according to the example of the Russian regions and the separate region enterprises.

Key words: agrarian resources', natural factor, model of economy, the research materials' approbation.