

## К ВОПРОСУ О МЕТОДИКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЛИ

---

И. Г. ШТАРБЕРГ  
И. П. ЗИСМАН

Амурская область располагает большими земельными ресурсами. Здесь 2700 тыс. гектаров сельскохозяйственных угодий. Из них 1540 тыс. гектаров пашни, рассредоточенных по территории, превышающей 150 тыс. кв. километров. На такой обширной территории существует большое разнообразие почвенно-климатических условий. Поэтому требуется более глубокий подход к исследованию земли: кроме качественной оценки почв, необходима их экономическая оценка на основании производительности различных типов и разностей почв посредством группировки хозяйств, расположенных на этих почвах и выделенных из групп типичных (ключевых) хозяйств.

Некоторые экономисты предлагают при экономической оценке земли ограничиваться данными по урожайности, валовому производству продукции и доходам. Однако эти показатели не отражают всю совокупность факторов, влияющих на производительность земли. К таким факторам относятся: структура посевных площадей и производства продукции, выход продукции с единицы площади и ее стоимость; уровень энергооборуженности каждого хозяйства, количество основных фондов, приходящихся на единицы площади, технические нормативы, уровень организации труда, использования трудовых ресурсов, трудовые и материальные затраты, подготовка кадров, уровень руководства хозяйством в целом и др.

Чтобы учесть всю совокупность перечисленных выше факторов, необходимо выбрать такие показатели, которые полнее синтезируют все остальные и поэтому позволяют дать более объективную экономическую оценку земли.

Критериями такой оценки следует взять три основных показателя: а) среднемноголетнюю приведенную стоимость валовой продукции, полученной с 1 га пашни (земли) в сопоставимых ценах ( $Cв^{га}$ ); б) фактические среднемноголетние прямые затраты (Пз) на 1 га пашни (земли); в) плановые (расчетные) прямые затраты на 1 га пашни, рассчитанные по технологическим картам на основе научно обоснованных нормативов и учитывающие природные и производственные условия и факторы (Пр<sup>о</sup>).

Известно, что урожайность выражает овеществленную производительность земли, а валовая продукция и ее стоимость — величины, производные от урожайности. Однако, учитывая ежегодное изменение струк-

туры посевных площадей и производства продукции, а следовательно и стоимости последней, эти фактические показатели за ряд лет нельзя непосредственно сопоставлять при экономической оценке земли.

Если, например, взять совхоз, где площадь пашни в 1957 г. и в 1965 г. была одинаковой, а структура посевных площадей и урожайность — разными, то, как видно из табл. 1, и выход продукции, а следовательно и ее стоимость с единицы земельной площади, также будут разными. В 1957 г. этот показатель был равен 95 руб./га, а в 1965 г. — 115,6 руб./га. Следовательно, показатели отдельных лет несопоставимы при экономической оценке земли, ибо стоимость валовой продукции — функция двух переменных величин: структуры посевных площадей и урожайности культур.

Таблица 1

Показатели экономической оценки земли за 1957 и 1963 гг.

Культуры	Посев. пл. (га)		Урожай (ц/га)		Стоим. прод. в соп. ценах (тыс. руб.)	
	1957	1965	1957	1965	1957	1965
Пшеница	3800	2800	8	9	36,4	30,2
Овес	1500	600	9	8	38	16,8
Ячмень	800	1000	7	6	28	30
Соя	1800	3800	6	7	280	690
Гречиха	—	200	—	7	—	42
Кормовые (сено)	2000	1500	10	12	60	54
Картофель	100	100	100	120	18	22
Итого	10000	10900	—	—	950	1156,5

Для решения этой задачи необходимо ввести ограничения, приняв одну из переменных величин за постоянную. Мы предлагаем при исследовании многолетнего периода (5—10 лет) не выводить средние из многолетних фактических показателей (так как в хозяйствах может изменяться структура посевных площадей), а условно принимать постоянную структуру посевных площадей, сохранив при этом фактическую урожайность культур по каждому году. За постоянную структуру можно принимать либо сложившуюся в 1966 г., либо разработанную на ближайшую перспективу, к которой приводится структура посевных площадей каждого года.

По принятой постоянной структуре посевных площадей рассчитывается ежегодная приведенная валовая продукция, которая оценивается в сопоставимых ценах. Так, в нашем примере (табл. 1 и 2) структура посевных площадей 1957 г. приведена к постоянной структуре 1965 г. В этом случае удельный вес пшеницы составит 28% вместо 38%. Уменьшилась и площадь, занятая этой культурой, — с 3800 га до 2800 га. Соответственно изменился объем валовой продукции ( $2800 \times 8 = 22400$  ц), который и характеризует приведенную валовую продукцию 1957 г.

Умножив сопоставимые цены на приведенную валовую продукцию ( $22400 \times 12 = 268,8$  тыс. рублей), получим приведенную стоимость валовой продукции пшеницы за 1957 г.

Рассчитав приведенные стоимости продукции по каждой культуре и суммируя их (табл. 2, гр. 9), найдем приведенную стоимость валовой продукции по всем культурам (973,6 тыс. рублей) 1957 года. Разделив эту сумму на площадь пашни, определим среднюю стоимость выхода приведенной валовой продукции с 1 га в данном хозяйстве за расчет-

Расчет экономической оценки использования земли за 1957 г.

Показатели экономической оценки	К у л ь т у р ы							Итого
	пшеница	овес	ячмень	гре- чиха	кормовые	карто- фель	соя	
1 Фактическая площадь посева (га) — Qф.	3800	1500	800	—	2000	100	1800	10000
удельный вес — Qс	38	15	8	—	20	1	18	100
2 Принятая структура посевных площадей 1965 г. (%) — В	28	6	10	2	15	1	38	100
3 Фактический валовой сбор основной продукции (ц) — Вф	30400	13500	3600	—	20000	10000	10800	х
4 Валовая продукция, приведенная к принятой структуре посевных площадей 1965 г. (ц) — Вп	22400	5380	7000	—	15000	10000	22800	х
5 Сопоставимые цены (руб./ц)	12	3,5	5	—	3	1,2	26	х
6 Стоимость приведенной валовой продукции в сопоставимых ценах (тыс. руб.) — Св <sup>ц</sup>	268,8	18,84	35	—	45	12	594	973,64
7 Стоимость приведенной продукции в расчете на 1 га (руб.) — Св <sup>га</sup>	96	31,4	35	—	30	120	157	97,2
8 Фактические прямые затраты на продукцию (тыс. руб.) — Пф	180	18,9	33	—	36	14	395	753
9 Фактические прямые затраты на 1 га (руб.) — Пз	64	31,5	33	—	24	140	104	75,3
10 Расчетные (плановые) прямые затраты на продукцию (тыс. руб.) — Рпз <sup>ц</sup>	150	17,5	31	—	32	13,5	41	676,5
11 Расчетные прямые затраты на 1 га (руб.) — Пр <sup>га</sup>	52	29	31	—	21	135	105	67,5
12 Коэффициент экономической оценки земли —								
Св <sup>га</sup> $\frac{Пр^c}{Пз}$	78	29	33	—	26	115	158	83,8

ный год — 97,2 руб. (табл. 2, строка 7). Такие расчеты производят за каждый год периода.

Однако приведенная стоимость валовой продукции — не единственный критерий оценки земли, так как на одних и тех же почвенных разностях можно получить одинаковое количество продукции при различных затратах. Поэтому второй критерий оценки земли — фактические прямые затраты на 1 га пашни.

Эти два основных показателя синтезируют совокупность всех указанных выше многочисленных факторов. Их следует сопоставить с плановыми показателями стоимости, рассчитанными по технологическим картам, ибо соотношение плановых и фактических показателей показывает уровень ведения данного хозяйства.

Экономическую оценку земли предполагается вести по четырем основным этапам: а) подготовительная работа — сбор исходных статистических материалов по соответствующим формам, б) аналитическая и математическая обработка собранных материалов по приведенной ниже методике, в) составление результативных таблиц по хозяйствам, г) выработка рекомендаций для практического применения результатов экономических исследований в производстве.

Работа проводится в следующей последовательности:

1. Выписываются показатели по урожайности (Ур) в разрезе культур и хозяйств за 5—10 лет по форме 1:

Культуры	Урожайность (в ц/га) по годам			
	1956	1957	1958	..... 1965

2. Выписываются по годам и хозяйствам фактические посевные площади и их структура по форме 2:

Культуры	1956 и т. д.		1965	
	площадь (тыс. га) Qфi	% Qci	площадь (тыс. га)	%

3. Выбираются данные по валовому сбору каждой культуры по годам (Вф) по форме 3:

Культуры	Валовой сбор по годам (ц)	
	1956 и т. д.	1965

4. Пересчитывается вал и приводится к принятой постоянной структуре посевных площадей 1966 г. по формуле:

$$В_{пi} = В_{фi} \cdot \frac{\beta_{п}}{\beta_{фi}},$$

где:  $В_{пi}$  — валовая продукция, приведенная к единой структуре посевных площадей в  $i$ -том году;

$В_{фi}$  — фактический валовой сбор в  $i$ -том году;

$В_{п}$  — приведенная структура посевных площадей;

$В_{фi}$  — фактическая структура посевных площадей в  $i$ -том году.

5. Умножается приведенная валовая продукция каждого года по каждой культуре на сопоставимые цены; результаты суммируются по всем культурам, и определяется приведенная стоимость в  $J$ -том году по формуле:

$$С_{вJ} = \sum_1^i В_{пi} Ц_{сi},$$

где:  $\sum_1^i$  — сумма приведенной стоимости от первой до  $i$ -той культуры;

$В_{пi}$  — приведенный вал по  $i$ -тым культурам;

$Ц_{сi}$  — сопоставимые цены по  $i$ -тым культурам.

Значение ( $С_{вJ}$ ) по каждому году заносится в расчетную таблицу итоговых результатов (табл. 2, строка б).

6. Определяется среднегодовая приведенная стоимость валовой продукции за  $j$  лет:

$$С_{в} = \frac{\sum_1^j С_{вJ}}{j},$$

где  $j$  — число лет периода.

Если  $j$  принять за 10 лет, то

$$С_{в} = \frac{1}{10} (С_{в1} + С_{в2} + \dots + С_{в10}).$$

7. Рассчитывается приведенная стоимость валовой продукции, полученная с 1 га пашни, по формуле:

$$С_{вга} = \frac{С_{в}}{Q_{ср.}}, \quad (1)$$

$$\text{где } Q_{ср.} = \frac{1}{10} (Q_1 + Q_2 + \dots + Q_{10}).$$

$Q_{ср.}$  — среднее значение пашни за 10 лет.

8. Даются фактические прямые затраты на продукцию по культурам, а итоговое значение заносится в расчетную таблицу (табл. 2, строка 8). Затем находится среднегодовое значение прямых затрат по формуле:

$$П_{ф} = \frac{1}{10} (П_{ф1} + П_{ф2} + \dots + П_{ф10}).$$

Прямые фактические среднегодовые затраты на 1 га будут равны:

$$П_{з} = \frac{П_{ф}}{Q_{ср.}}. \quad (2)$$

9. Выбираются за каждый год расчетные (плановые) прямые затраты на продукцию из годового отчета хозяйства, либо промфинплана, либо технологических карт ( $P_{пз}^j$ ) и показатели записываются в расчетную таблицу (табл. 2, строка 10).

Среднегодовое значение расчетных затрат определяется по формуле:

$$P_{пз} = \frac{1}{10} (P_{пз}^1 + P_{пз}^2 + \dots + P_{пз}^{10}).$$

Средние расчетные затраты, отнесенные на 1 га пашни, определяются по формуле:

$$P_p = \frac{P_{пз}}{Q_{ср.}}$$

10. Общие (областные, районные, группы хозяйств, группировки по типам и разностям почв и т. д.) средневзвешенные расчетные прямые затраты на 1 га пашни определяются по формуле:

$$P_p^o = \frac{P_{p1} Q_1 + P_{p2} Q_2 + \dots + P_{pn} Q_n}{\sum_{1}^n Q}, \quad (3)$$

где:  $n$  — количество хозяйств,

$Q_n$  — площадь пашни  $n$ -го хозяйства.

11. Коэффициент экономической оценки земли определяется по формуле:

$$K_{эо} = C_{в}^{га} \cdot \frac{P_p^o}{P_{пз}},$$

где  $C_{в}^{га}$ ,  $P_p^o$  и  $P_{пз}$  рассчитываются по формулам (1), (2) и (3).

Отношение  $C_{в}^{га}$  к  $P_{пз}$  выражает среднесреднегодную эффективность прямых затрат на данной почвенной разности ( $\mathcal{E}P_{пз}$ ), то есть,  $\mathcal{E}P_{пз}$  характеризует производительность земли, ее экономические свойства, которые проявляются в виде отдачи на дополнительные вложения. Иначе говоря,  $\mathcal{E}P_{пз}$  — это удельный экономический показатель, характеризующий выход продукции в денежном выражении на 1 руб. прямых (фактических среднесреднегодных) затрат.

Если при данной эффективности прямых затрат  $\mathcal{E}P_{пз}$  вкладывать не 1 руб., а  $P_p^o$  руб., то выход продукции даст  $K_{эо}$ . Тогда  $K_{эо} = \mathcal{E}P_{пз} P_p^o$ .

С ростом интенсификации в перспективе  $P_p$  будет увеличиваться, следовательно, возрастет и  $K_{эо}$ . Значит,  $P_p$  — показатель, учитывающий данный уровень интенсификации.

По рассчитанному коэффициенту ( $K_{эо}$ ) составляется оценочная шкала в разрезе хозяйств (или почвенных разностей). Эта шкала применима не только внутри области, но и для межобластной оценки земли.

12. Для определения уровня экономической оценки земли рассчитывается средневзвешенное значение коэффициента для области и районов по формуле:

$$K_{ср.} = \frac{K_1 \cdot Q_1 + K_2 \cdot Q_2 + \dots + K_n \cdot Q_n}{\sum Q}, \quad (4)$$

где:  $K_n$  — коэффициент оценки земли  $n$ -го хозяйства (почвенной разности),

$Q_1$  — площадь земли (пашни) хозяйств (почвенной разности).

13. Для внутриобластного пользования составляется оценочная

шкала в баллах. Если  $K_{ср.}$  принять за 100 баллов, то расчет баллов по каждому хозяйству ( $B_n$ ) ведется по формуле:

$$B_n = \frac{1000 K_n}{K_{ср.}} \quad (5)$$

Для практического применения методики составления шкалы экономической оценки земли приводим пример (табл. 3). По формуле (4) рассчитываем средневзвешенное значение коэффициента ( $K_{ср.}$ ) для области, который равен 110, а затем коэффициентов ( $K_{эо}$ ) для совхозов.

Таблица 3

	Оценочная шкала				
	Амурск. обл.	С о в х о з ы			
		Ясно-пол.	Восточ.	Зейский	„Партизан“
1. Коэффициент экономической оценки земли (общий) ( $K_{эо}$ )	110	105	83	69	130
2. Балл экономической оценки земли (к области) ( $B$ ) в том числе баллы оценки земли по культурам:	100	96	75	81	118
3. пшеница ( $B_1$ )	100	95	80	90	120
4. ячмень ( $B_2$ )	100	85	80	92	115
5. овес ( $B_3$ )	100	102	90	100	112
6. соя ( $B_4$ )	100	75	60	—	121
7. гречиха ( $B_5$ )	100	105	—	115	—
8. просо ( $B_6$ )	100	—	—	—	—
9. картофель ( $B_7$ )	100	115	90	110	105
10. кукуруза ( $B_8$ )	100	80	82	—	110
и т. д.					
11. Балл уровня товарной продукции ( $B_m$ )	100	90	81	80	108

Если принять значение средневзвешенного коэффициента по области  $K_{ср.}=110$  за 100 баллов, то расчет баллов по каждому хозяйству производится по формуле (5):

$$\text{Яснополянский совхоз } B_1 = \frac{100 \cdot K_1}{K_{ср.}} = \frac{100 \cdot 105}{110} = 96,$$

$$\text{Восточный совхоз } B_2 = \frac{100 \cdot K_2}{K_{ср.}} = \frac{100 \cdot 83}{110} = 75,$$

$$\text{„Партизан“ } B_3 = \frac{100 \cdot K_3}{K_{ср.}} = \frac{100 \cdot 130}{110} = 118.$$

По такой же методике можно дать экономическую оценку земли в баллах по культурам (табл. 2 и 3). Это позволит правильно планировать их урожайность, изъятие продукции с единицы площади, определять экономическую целесообразность возделывания той или иной культуры, а следовательно и специализацию хозяйств. Кроме того, общий балл оценки земли ( $B$ ) позволит правильно планировать объемы закупок в натуральном и денежном выражении, а также уровень рентабельности хозяйств.

Из табл. 3 видно, что, кроме общей оценки земли, необходимо иметь оценку по культурам. Так, в Зейском совхозе в структуре посевных площадей нет сои, поэтому экономический балл оценки 1 га земли здесь гораздо ниже, чем в других хозяйствах, где выращивается соя. В связи

с этим балл Зейского совхоза — всего 81. Однако такие культуры, как картофель, овес и гречиха, имеют балл выше среднеобластного. Поэтому рассчитывать изъятие культуры следует по формуле (6), пользуясь баллом оценки земли по данной культуре.

Предположим, что в 1963 г. Амурской области был установлен план закупок пшеницы в объеме 145 тыс. тонн с площади 505 тыс. гектаров. В этом случае изъятие этой культуры с 1 га по области составит 2,87 ц/га, а по хозяйствам оно рассчитывается по формуле:

$$\text{Из} = \text{Из}^{\circ} \cdot \frac{B_1}{100}, \quad (6)$$

где:  $\text{Из}^{\circ}$  — изъятие с 1 га по области,

$B_1$  — балл оценки земли по пшенице.

Например, по Яснополянскому совхозу изъятие пшеницы составит:

$$\text{Из}_1 = 2,87 \cdot \frac{95}{100} = 2,73 \text{ ц/га},$$

по Восточному совхозу:

$$\text{Из}_2 = 2,87 \cdot \frac{80}{100} = 2,3 \text{ ц/га},$$

по совхозу «Партизан»:

$$\text{Из}_3 = 2,87 \cdot \frac{120}{100} = 3,44 \text{ ц/га и т. д.}$$

Таким образом, применяя указанную выше методику, можно дать относительно более объективную оценку земли. Это позволит поставить экономическую работу в хозяйствах, районах, зонах и области на научную основу, совершенствовать планирование объема производства валовой и товарной продукции, дифференцированных закупочных и сдаточных цен, решать вопросы специализации.