

## **Глава 1X. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ, ТРАНСФОРМАЦИИ И УЛУЧШЕНИЯ УГОДИЙ**

Оптимизация состава и площадей угодий формирование экологически стабильного и устойчивого агроландшафта достигается путем трансформации и улучшения угодий, которые предполагают проведение осушительных, оросительных, культуртехнических работ, мероприятий по окультуриванию земель.

В процессе землеустроительного проектирования из всех объектов, пригодных по своим природным свойствам для трансформации и улучшения, необходимо выбрать те, которые могут дать наибольший эффект. При этом, однако, необходимо жестко выдерживать природоохранные и экологические требования и не включать в сельскохозяйственный оборот земли, использование которых может повлечь за собой нарушение стабильности окружающей среды

Экономическое обоснование перечисленных мероприятий предполагает оценку эффективности капиталовложений, так как осуществление мелиоративных и культуртехнических работ требует значительных единовременных затрат Земля на этой стадии проектирования рассматривается как главное средство производства, поэтому эффект определяется увеличением выхода валовой продукции и приростом чистого дохода В качестве обобщающего показателя, позволяющего выбрать лучший вариант трансформации и улучшения угодий, используется прирост чистого дохода и его отношение к капиталовложениям

Расчет показателей эффективности зависит от намечаемых видов работ и источников их финансирования. Выделяют следующие группы мероприятий:

- освоение новых земель;
- трансформация и мелиорация сельскохозяйственных угодий;
- улучшение естественных кормовых угодий и создание культурных пастбищ;
- противоэрозионные мероприятия.

В процессе освоения новых земель в сельскохозяйственный оборот вовлекаются участки кустарника и мелколесья, не имеющие природоохранного значения, земли, занятые оврагами и промоинами; рекультивированные участки из-под карьеров, промышленных выработок полезных ископаемых, торфопромыслов; болота, ненужные дороги, свободные участки на территории производственных центров и др.

В связи с тем, что эти участки до землеустройства не давали продукции, затрачиваемые капиталовложения окупаются чистым доходом с вовлеченных в производство земель:

$$E_a = \frac{ЧД}{K}$$

где  $E_a$  — коэффициент эффективности капиталовложений, ЧД — чистый доход с вовлеченных в производство земель,  $K$  — размер капиталовложений.

В случае, если освоение земель требует больших затрат времени (больше года), расчеты эффективности капиталовложений рекомендуется вести с использованием следующих формул:

$$E_a = \frac{1}{T}; T = \frac{K}{ЧД} + 0,5(t + 1),$$

где  $T$  — срок окупаемости капиталовложений, лет,  $t$  — время производства работ, лет.

При различных направлениях рекультивации земель к значениям чистого дохода добавляют величину экологического эффекта, который изменяется при освоении земель под пашню с 50 до 110 руб. на 1 га, под сады — со 120 до 300, лесохозяйственные цели — от 120 до 280 руб. на 1 га.

При трансформации и улучшении угодий (включая создание культурных сенокосов и пастбищ) с них до начала землеустройства уже поступала продукция. Например, закустаренный сенокос давал сено, участки переувлажненной пашни тоже приносили какую-то продукцию. В результате трансформации и улучшения угодий (осушения, орошения, известкования), а также осуществления культуртехнических работ (расчистки кустарника, мелколесья, камней), с одной стороны, повышается плодородие почв, что

приводит к выходу дополнительной продукции, с другой — изменяются производственные затраты. Так, расходы на механизированную обработку полей вследствие улучшения пространственных условий снижаются, но растут эксплуатационные и амортизационные затраты по оросительной (осушительной) сети и т. д. Поэтому в качестве эффекта землеустройства при трансформации угодий будет выступать прирост чистого дохода, которым и будут окупаться дополнительные капиталовложения:

$$E_a = \frac{\Delta ЧД}{K}, \Delta ЧД = ЧД_1 - ЧД_0,$$

где ЧД<sub>0</sub>, ЧД<sub>1</sub> — чистый доход от трансформируемых и улучшаемых угодий до и после землеустройства.

Нормативные показатели, необходимые для проведения укрупненных расчетов по эффективности капиталовложений при организации угодий, приведены в приложении 1, а их приведение к современному уровню цен может осуществляться по данным приложения 16.

При оценке эффективности капиталовложений на противоэрозионные мероприятия дополнительно к показателю чистого дохода учитывают стоимость предотвращаемого ущерба (за счет прекращения смыва почвы и роста оврагов), а также дополнительные затраты, связанные с осуществлением противоэрозионной агротехники, эксплуатацией противоэрозионных сооружений и лесополос.

Рассмотрим схему расчета экономической эффективности трансформации и улучшения угодий по их конкретным видам (табл. 53).

Из приведенных данных видно, что коэффициенты эффективности капиталовложений на трансформацию и улучшение угодий находятся в пределах 0,07—0,49; таким образом, затраченные средства окупаются в сроки, не превышающие нормативные. Эти коэффициенты могут быть использованы и для установления очередности намечаемых мероприятий, что бывает необходимо в случаях, когда денежно-материальные и трудовые ресурсы хозяйства ограничены

В первую очередь осуществляют мероприятия, которые дают наибольшую отдачу (имеют наивысшие коэффициенты эффективности). В данном случае целесообразно сначала устроить культурное пастбище на участке площадью 12 га путем выкорчевки деревьев и создания культурного травостоя (коэффициент эффективности капиталовложений 0,49). Затем следует расчистить кустарник и перевести его в сенокос ( $E_a = 0,29$ ) и т. д.

В условиях мелкоконтурности мелиоративные работы осуществляют не по отдельным контурам угодий, а по объектам, в состав которых входят различные участки — переувлажненные, заболоченные, залесенные и др. Кроме того, возможны различные варианты мелиоративных работ, устройства территории, целевого использования земель. Для выбора наилучшего варианта работ пользуются показателями сравнительной эффективности капитальных вложений.

Учитывая то, что дополнительные капиталовложения приводят к различным ежегодным издержкам производства, связанным с организацией территории, а также неодинаковому выходу продукции и приросту чистого дохода, при анализе сравнительной эффективности проектных решений и выборе наилучшего варианта используют следующий критерий:

$$\Theta = \frac{ЧД}{C + KE_n} \rightarrow \max$$

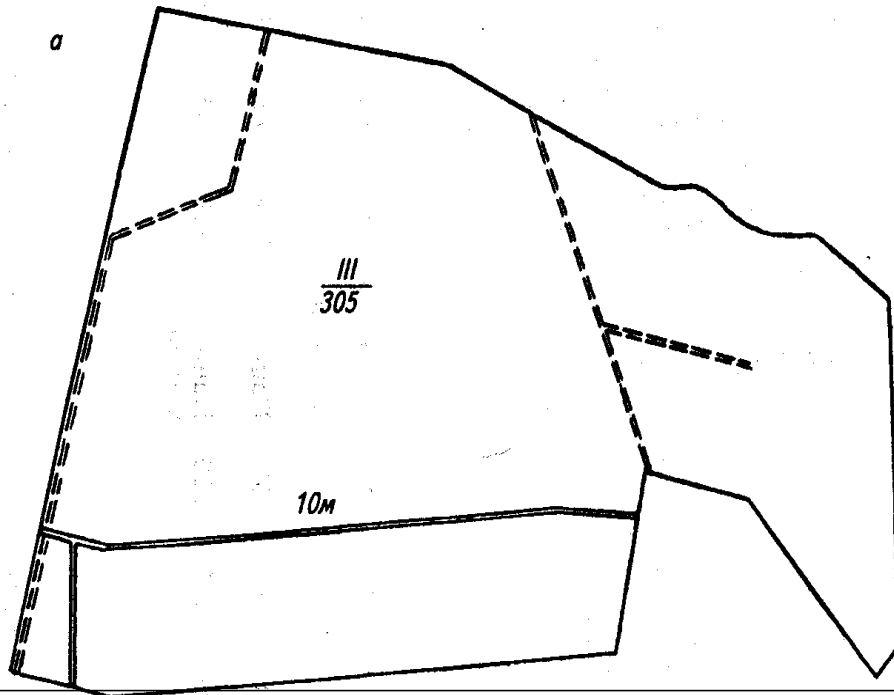
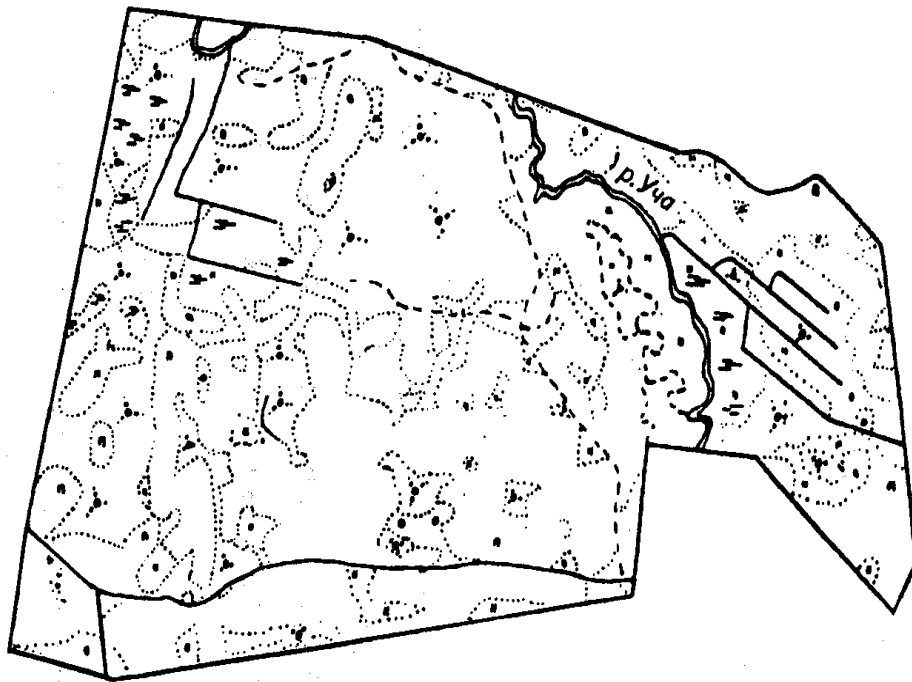
где:  $C$  — ежегодные издержки производства,  $E_n$  — нормативный коэффициент эффективности капиталовложений,  $\Theta$  — показатель, характеризующий выход чистого дохода на единицу приведенных затрат.

Методику сравнения вариантов трансформации, улучшения и организации использования земель рассмотрим на примере (рис. 4). В качестве объекта мелиорации выбран участок площадью 305 га с наличием вкрапленных в пашню болот, кустарников, сенокосов. Средняя площадь

53. Расчет экономической эффективности затрат на трансформацию и улучшение угодий

Вид угодья до трансформации	Площадь, га	Продуктивность, ц	Стоимость продукции с 1 га, руб.	Производственные затраты, руб. с 1 га	Чистый доход, руб. с 1 га	Вид угодья после трансформации	Удельные капитальные вложения, руб. с 1 га	Продуктивность, ц с 1 га	Стоимость продукции с 1 га, руб.	Производственные затраты, руб. с 1 га	Чистый доход, руб. с 1 га	Дополнительный чистый доход, руб. с 1 га	Дополнительный чистый доход — всего, руб.	Всего капвложений, руб.	Коэффициент эффективности
Кустарник	10,5	—	—	—	-	Сенокос	270	40	160	82	78	78	819	2835	0,29
Болото	4,2	—	—	—	-	Культурное пастбище	2120	250	375	230	145	145	609	8904	0,07
Пастбище залесенное	12,0	60	90	40	50	Культурное пастбище	350	200	300	78	222	172	2064	4200	0,49
Пашня	25,3	40*	60	30	30	Пашня	1800	40*	560	314	246	216	5465	45540	0,12
Пашня закамененная	10,0	40	560	230	330	Пашня чистая	150	40	560	200	360	30	300	1500	0,20
Итого	62,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12633	63609	0,20

\*Продуктивность пашни определяется по урожайности зерновых культур. В уточненных расчетах учитывается структура посевных площадей конкретного хозяйства.



одного контура пашни составляла на год землеустройства 4,9 га с классом длины гона менее 200 м. Наличие переувлажненных мелкоконтурных угодий неудовлетворительного культуртехнического состояния значительно снижало эффективность производства.

В проекте землеустройства предусмотрено два варианта. В первом вся земля переводится в пашню, переувлажненные участки осушаются закрытым дренажем, удаляется кустарник, предполагается окультуривание земель и выполнение противодефляционных мероприятий. В варианте II проектируется создание долголетних культурных пастбищ на площади 105 га, пашни на площади 200 га, осушение земель и проведение культуртехнических работ.

Расчет экономической эффективности капиталовложений на освоение земель приведен в табл. 54. Из нее видно, что по варианту I прирост чистого дохода за счет освоения и мелиорации земель составит 54,8 тыс. руб., по варианту II — 31,0 тыс. Коэффициент эффективности капиталовложений равен соответственно 0,27 и 0,2, то есть вариант I предпочтительней. Данные о сравнительной эффективности приведены в табл. 55.

54. Расчет экономической эффективности сельскохозяйственного освоения, трансформации и улучшения угодий

Показатели	На год землеустройства	По проекту землеустройства	
		вариант I	вариант II
Общая площадь массива, га.	305	305,0	305,0
В том числе:			
пашня	131,7	305,0	200,0
долголетние культурные пастбища	—	—	105,0
сенокосы	74,3	—	—
кустарник	85,8	—	—
болота	11,0	—	—
прочие угодья	2,2	—	—
Капитальные вложения на трансформацию и улучшение угодий, тыс. руб.	—	148,6	123,1
Удельные капиталовложения, руб. на 1 га	—	487	404
Число отдельно обрабатываемых контуров угодий	52	5	6

Средний размер 1 контура пашни, га.	4,9	61,0	48,5
Класс длины гона, м	До 200	Более 1000	600-1000
Расстояние между наиболее удаленными контурами угодий, км	2,9	1,1	1,1
Стоимость валовой продукции растениеводства (включая стоимость кормов), тыс. руб.	76260	207095	131455
Производственные затраты, тыс. руб.	45920	122000	70150
Чистый доход, тыс. руб.	30340	85095	61305
Прирост чистого дохода, тыс. руб.	—	54755	30965
Срок окупаемости капиталовложений, лет	—	2,7	4,0
Время производства работ, лет	—	1	1
Срок окупаемости капиталовложений с учетом времени освоения, лет	—	3,7	5,0
Коэффициент эффективности капиталовложений	-	0,27	0,20

## 55. Расчет показателей сравнительной эффективности капиталовложений, руб.

Показатели	На год	По проекту землеустройства	
	землеустройст ва	вариант I	вариант II
Ежегодные издержки производства — всего	24217	49684	44020
в том числе:			
-амортизационные отчисления и капитальный ремонт	—	6731	5583
-текущий ремонт и эксплуатация сооружений	—	4082	3386
-осуществление агротехнических мер	—	37560	31945
-затраты на холостые повороты и заезды	5693	1278	1701
-затраты на холостые переезды техники	905	33	40
-дополнительные затраты на обработку в связи с простоями техники по организационным и техническим причинам	17619	—	1365
Дополнительные издержки производства	—	25467	19803
Приведенные затраты	—	60086	52637
Чистый доход на 1 руб. приведенных затрат	—	1,42	1,16
Прирост чистого дохода на 1 руб. приведенных затрат	—	0,91	0,59



Для расчета ежегодных издержек производства использованы нормативы приложения 1, затрат по эксплуатации сельскохозяйственной техники — показатели, методика расчета которых объяснена в следующих главах. Чистый доход на 1 руб. приведенных затрат составил 1,42 и 1,16 руб., что также свидетельствует в пользу варианта I.

*Контрольные вопросы:*

1. Какие группы мероприятий выделяют при оценке сельскохозяйственного освоения, трансформации и улучшения угодий?
2. Какой показатель используется в качестве обобщающего при выборе лучшего варианта?
3. Как рассчитать прирост чистого дохода от трансформации и улучшения угодий?
4. Почему в качестве объекта оценки лучше брать не трансформируемое угодье (участок), а массив земель, в целом подвергающийся мелиорации?