

Глава IV. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

§ 1. СУЩНОСТЬ, ВИДЫ И ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Как было показано в предыдущей главе, землеустройство является составной частью существующей экономической системы и представляет собой сложный, многогранный процесс, зависящий от характера производственных отношений, форм собственности на землю и другие средства производства. Из этого вытекают следующие выводы:

экономическая эффективность землеустройства должна оцениваться, исходя из системы экономических законов, и соответственно требует системы оценочных показателей;

необходимо учитывать, с одной стороны, коллективные и личные интересы землепользователей и землевладельцев, с другой — общественные интересы, что требует использования как хозрасчетного (коммерческого), так и народнохозяйственного подходов при определении экономической эффективности;

поскольку земля является элементом окружающей природной среды (биосферы), следует принимать во внимание условия воспроизводства плодородия почв и экологические характеристики территории;

при расчете показателей эффективности важно вычлнить эффект собственно землеустройства, сопоставив его с соответствующими затратами, обеспечив качественную однородность и количественную сравнимость показателей по горизонтали и вертикали (по различным хозяйствам, по составным частям и элементам проекта и т. д.);

поскольку проекты землеустройства связаны с осуществляемыми на их основе проектами улучшения использования земли, водохозяйственного, производственного и дорожного строительства и т. п., нужен учет эффективности мероприятий, которые осуществляются в период до полного

освоения проекта, затрат на формирование (пополнение) основных и оборотных средств, сопряженных расходов, связанных с компенсацией потерь и охраной окружающей среды;

разрыв во времени (лаг) между осуществлением капитальных вложений и получением эффекта от них, необходимость соизмерения эффекта и затрат, не совпадающих во времени,

требуют особого учета временные аспекты эффективности землеустройства.

При внутрихозяйственном землеустройстве за счет правильной организации территории, рационального использования земли создаются условия для выполнения производственной программы с максимальной эффективностью, улучшается использование всех средств производства. Данное положение подтверждается показателями работы землеустроенных и не землеустроенных сельскохозяйственных предприятий (табл. 9; напомним, что все стоимостные показатели в данной книге, если прямо не указан другой порядок оценки, приводятся в ценах 1990 г.).

9. Эффективность производства в землеустроенных и не землеустроенных хозяйствах

Показатели	До земле- устройства	На момент полного освоения проекта		Прирост	
		Все хозяйс- тва	Землеустро- енные хозяйства	всего	%
1	2	3	4	5	6
Удельный вес сельхозугодий в общей площади, %	52,6	53,0	57,9	5,3	10,1
Удельный вес пашни в площади сельхозугодий, %	40,5	40,7	44,5	4,0	9,9

Приходится на 100 га угодий:	4,3	4,1	4,1	0,2	4,7
трудоспособных, чел. основных производственных фондов	28,4	45,7	49,3	20,9	73,6
Фондовооруженность, тыс. руб. на 1 трудоспособного	6,6	11,1	12,0	5,4	80,4
Выход чистой продукции сельского хозяйства на: 100 га сельхозугодий, тыс. руб.	12,0	19,8	22,2	2,4	12,1
1 среднегодового работника, тыс. руб.	2,82	4,81	5,91	1,10	22,8
100 руб. основных производственных фондов	42,4	43,2	49,3	6,1	14,1

Землеустройство может рассматриваться в нескольких аспектах — по отношению к окружающей природной среде, к материальному производству и к обществу в целом. Соответственно его эффективность подразделяется на экологическую, производственно-экономическую и социальную (таблица 10).

10. Взаимосвязь эффективности землеустройства с составными частями и целями производства

Классификационный признак	Эффективность землеустройства		
	экологическая	Производственно -экономическая	социальная
Отношение к основным моментам и условиям производства	Природные ресурсы	Средства производства	Трудовые ресурсы

Доминирующая цель процесса воспроизводства	Воспроизводство о плодородия почв	Воспроизводство средств производства	Воспроизводство производственных (земельных) отношений
Роль земли в общественном производстве	Земля — всеобщее условие производства, основной природный ресурс	Земля — предмет и средство труда, главное средство производства	Земля — объект социально-экономических отношений

Экологическая эффективность связана с необходимостью охраны природы, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов; проявляется она, прежде всего, через влияние землеустроительных мероприятий на окружающую природную среду и характер использования земли. Здесь первоочередное значение имеют рекультивация земель, их защита от эрозии, осуществление природоохранных мер.

Производственно-экономическая (или просто экономическая) эффективность обусловлена влиянием организации территории на организацию производства и наоборот. Землеустроительные решения должны способствовать созданию оптимальных пропорций производства, улучшению условий хозяйствования, что прямо сказывается на результативных показателях деятельности предприятий.

Социальная эффективность землеустройства характеризуется укреплением земельных отношений, стабильностью прав землепользования и землевладения. Она обусловлена значением земли как объекта социально-

экономических отношений и направлена на улучшение социальных условий общественного воспроизводства.

Экономическую эффективность землеустройства можно понимать двояко. В широком смысле она состоит в обеспечении рационального соединения труда, земли и других средств производства. Например, проекты межхозяйственного землеустройства сельскохозяйственных предприятий позволяют решать вопросы их оптимального размера, размещения, структуры производства, состава угодий. Проекты внутрихозяйственного землеустройства способствуют рациональной организации территории и различных угодий в конкретном хозяйстве, созданию наилучших условий для развития экономики хозяйства и неуклонного повышения плодородия почв. Проект организации и устройства территории коллективного сада дает возможность технически и экономически правильно, юридически грамотно оформить отвод, земель для этой цели.

В узком смысле слова эффективность землеустройства — это итог соизмерения получаемых за счет землеустройства результатов с вызвавшими их затратами.

Эффективность внутрихозяйственного землеустройства рассматривается в увязке с организацией производства на конкретных предприятиях. Она заключается в такой организации территории и использовании земли, которые обеспечивают оптимальные темпы расширенного воспроизводства, рациональное построение и ведение хозяйства с целью полного использования внутренних резервов и повышения эффективности производства.

Различают *абсолютную* и *сравнительную* экономическую эффективность землеустройства.

Расчет абсолютной эффективности имеет целью выбор наиболее целесообразных направлений и объемов осуществления землеустроительных мероприятий в народнохозяйственном комплексе, его отраслях и

предприятиях. При оценке сравнительной эффективности производится выбор наилучшего варианта, осуществления конкретного мероприятия.

В отличие от экономического обоснования экономическая эффективность предполагает не только выбор наилучшего варианта проектного мероприятия, но и его максимальный эффект по отношению к базису оценки (существующему положению или в сравнении с нормативами и т. д.).

С методологической точки зрения необходимо также различать *фактическую* и *расчетную* эффективность землеустройства. Определение фактической эффективности производится, чтобы проверить отдачу осуществленных затрат, наладить систематический контроль за освоением проекта в процессе авторского надзора и в случае необходимости корректировать его. Расчетная (проектная) эффективность определяется при составлении и обосновании землеустроительных схем и проектов, а также осуществлении отдельных землеустроительных действий.

При определении фактической эффективности землеустройства производится сопоставление фактической организации территории с намечаемой в ранее составленных проектах, а также сравнение отчетных показателей с проектными и нормативными. Фактическая эффективность землеустройства позволяет определить его реальный результат, степень полезности для развития общественного производства. (При осуществлении организационно-хозяйственных мероприятий она проявляется сразу же после перенесения проекта в натуру и проведения на этой основе соответствующей перестройки территории хозяйства (разбивки севооборотного массива на поля и рабочие участки, приспособления для эффективной работы сельскохозяйственной техники; размещения посевов культур на наиболее подходящих для них почвах; приближения трудоемких культур к хозяйственным центрам и т. п.).

Фактическая эффективность достигает своего максимума на момент полного освоения проекта, однако по годам его осуществления, в силу различия погодных условий, может быть неодинаковой.

При осуществлении мероприятий, связанных с дополнительными капитальными вложениями или текущими затратами, фактическая эффективность землеустройства зависит от длительности периодов проектирования этих мероприятий, сроков строительства и времени нормальной эксплуатации объектов. Судить о ней можно и по экономической эффективности таких мероприятий (мелиорации, сельскохозяйственного освоения и коренного улучшения угодий, закладки многолетних насаждений, строительства полевых станков, дорог и т. д.), полностью или частично осуществляемых в период расчетного срока на основе рабочих проектов (проектно-сметной документации), разработанных в развитие основного проекта.

Фактическая и расчетная эффективность могут не совпадать в силу следующих причин.

Во-первых, расчетная эффективность определяется на момент полного освоения проекта землеустройства по планируемым на, его основе показателям урожайности культур, продуктивности животных, себестоимости продукции и т. д. Фактическая же эффективность зависит от складывающихся погодных условий, других природных и экономических факторов.

Во-вторых, расчетная эффективность опирается на всю систему мероприятий, связанных с капитальными вложениями, которые предполагается осуществить к концу проектного срока, а фактическая складывается только из тех, которые к моменту проведения оценки полностью или частично осуществлены.

В-третьих, величина фактической эффективности зависит от реально затраченных средств, сроков ввода в действие различных | инженерных

сооружений, в то время как расчетная оценивается по укрупненным нормативам.

В-четвертых, если расчетная эффективность определяется на основе сопоставимости базисного и расчетного периодов, то фактическая эффективность оценивается исходя из реальных условий производства.

Изложенные теоретические понятия используются при обосновании любых конкретных проектов землеустройства.

§ 2. КРИТЕРИЙ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Необходимость учета совокупности общественных, коллективных и личных интересов требует рассмотрения эффекта землеустройства с двух сторон: народнохозяйственной и хозрасчетной (коммерческой). С методологической точки зрения такое различие позволяет сделать следующие выводы.

В народнохозяйственном аспекте землеустройство выступает как инструмент для целенаправленного распределения земельного фонда страны в интересах всего общества по категориям, землепользователям, землевладельцам и угодьям, для регулирования экономики предприятий различных отраслей в целях проведения в жизнь экономической и земельной политики государства. В этом смысле землеустройство — неотъемлемая часть системы общественного производства, без которой невозможна рациональная организация любых предприятий. Поэтому землеустройство необходимо при любых изменениях производства и территории, таких, как:

образование, укрупнение, разукрупнение и реорганизация землепользований (землевладений) и их систем;

изменение специализации и концентрации производства;

внедрение прогрессивных форм землепользования, землевладения, систем ведения хозяйства, земледелия; осуществление мелиоративных, противоэрозионных и природоохранных мероприятий;

приведение существующей организации территории в соответствие с новыми технологиями и т. п.

Хозрасчетная (коммерческая) эффективность отражает влияние намеченной проектом организации территории на эффективность производства конкретных хозяйств или их самостоятельных хозрасчетных производственных подразделений.

Критерий эффективности внутрихозяйственного землеустройства должен быть не только измерителем, дающим количественную оценку организации территории, но в первую очередь характеризовать ее качественную сторону.

В сельском хозяйстве рост объемов производства выражается валовой продукцией. Определенное влияние на нее оказывает и "землеустройство. Механизм этого влияния заключается в следующем.

Во-первых, при землеустройстве изыскиваются участки для сельскохозяйственного освоения, трансформации угодий в более ценные виды и их улучшения.

Во-вторых, объемы валовой продукции растут за счет вовлечения в производство неиспользуемых земель (распашки ненужных дорог, ликвидации меж, выявления свободных земель на территории производственных центров и т. д.).

В-третьих, введение севооборотов, размещение культур на наиболее пригодных для них землях, по лучшим предшественникам, правильная организация кормовой базы, намечаемые при землеустройстве, способствуют значительному росту урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности животных.

В-четвертых, объем валовой продукции растет и вследствие предотвращения различного рода потерь. Так, например, за счет повышения производительности сельскохозяйственной техники, обеспечиваемого при правильной организации территории, значительно сокращаются сроки полевых работ, в результате чего предотвращаются физические и биологические потери продукции вследствие осыпания зерна, полегания культур, неблагоприятных погодных условий. Сокращение расстояний перегона скота при правильной организации угодий и устройстве территорий пастбищ обеспечивает рост продуктивности животных за счет сокращения потерь энергии, затрачиваемой на дальние перегоны к водопою, на удаленные пастбища и обратно к летним лагерям и на фермы.

В-пятых, за счет проведения мероприятий по улучшению плодородия почв, дифференцированного размещения культур, направленного внесения удобрений, землевания, противозрозионной защиты территории повышаются производительные свойства земли, ее экономическое плодородие, что также влечет за собой рост продуктивности угодий.

Вместе с тем применение показателя валовой продукции в качестве критерия оценки совокупного эффекта землеустройства затруднено. При использовании его в натуральном выражении трудно сопоставить различные виды продукции. Стоимостное выражение валовой продукции позволяет ликвидировать этот недостаток, однако существующие методики ее расчета во избежание повторного счета по семенам и кормам и в целях учета отходов продукции после переработки нуждаются в совершенствовании.

Кроме того, различные результаты производства достигаются с разными затратами живого и овеществленного труда, которые в значительной степени зависят от организации территории, влияющей на размер амортизационных и эксплуатационных расходов, транспортные издержки, затраты на механизированную обработку полей и т. д.

По этой же причине в качестве критерия эффективности землеустройства не может быть использован и показатель производительности труда, определяемый отношением валовой продукции к численности работников. Помимо перечисленных выше недостатков, стоимость валовой продукции в этом показателе относится к затратам только живого, а не к совокупным затратам живого и овеществленного труда.

В связи с различными объемами валовой продукции по вариантам проекта землеустройства в качестве критерия нецелесообразно использовать и минимум издержек производства.

Сопоставление результатов производства с затратами достигается в показателях прибыли и рентабельности. При этом рентабельность может рассчитываться двояко: как отношение прибыли к производственным затратам и как отношение ее к основным и оборотным фондам. Применение данных показателей позволяет учесть через стоимость и себестоимость продукции объем производства, экономию совокупных затрат овеществленного и живого труда, достигаемую при улучшении организации территории, а также рост плодородия почв через урожайность сельскохозяйственных культур и производственные затраты. Однако, если расчет прибыли и рентабельности производства в конкретных предприятиях дает некоторое представление об эффективности землеустройства, то на народнохозяйственном уровне данные показатели точно оценить эффективность организации территории не могут, что обусловлено рядом причин.

Прежде всего показатели прибыли и рентабельности не учитывают затрат, которые несет государство на осуществление землеустройства. Кроме того, в материальном производстве значение имеет в первую очередь выход продукции в натуральном виде. Более важно, какое количество продуктов находится на столе у потребителя, чем наличие средств, которые невозможно в данный момент реализовать. Далее, прибыль представляет собой всего лишь

часть, иногда весьма незначительную, вновь созданного продукта и в связи с подвижностью цен не может дать полного представления о сравнительной эффективности землеустройства, в особенности за длительный промежуток времени. При применении же расчетных цен возникает значительный элемент условности. Можно назвать и другие недостатки, присущие этим показателям.

Трудно также согласиться с тем, что критерием эффективности землеустройства должен служить срок окупаемости капитальных вложений. Безусловно, что для перехода к проектируемой организации территории требуются капитальные вложения на трансформацию и улучшение угодий, проведение культуртехнических мероприятий, строительство производственных центров, дорог и других инженерных объектов. Размер этих капитальных вложений и эффективность их использования во многом зависят от принятой организации территории. Главная задача, однако, заключается не столько в установлении объемов капитальных вложений, сколько в нахождении путей их экономного и эффективного применения, что позволит ускорить оборачиваемость всех производственных фондов, высвободить значительную часть денежных средств и увеличить темпы расширенного воспроизводства. К тому же часть землеустроительных организационно-хозяйственных мероприятий вообще не требует капитальных вложений, и их включение в расчет приведет к нарушению одного из принципов, сформулированных выше, — сопоставимости затрат и результатов как по видам эффекта, так и во времени.

Наконец, различная организация угодий и севооборотов по сравниваемым вариантам может привести и к различным объемам производства продукции. Сопоставимость по объему производства и качеству продукции может быть достигнута путем дополнительного сельскохозяйственного освоения земель, что не всегда возможно.

Таким образом, показатели валовой продукции, прибыли, рентабельности, издержек производства, производительности труда,

эффективности капитальных вложений в отдельности не являются всеобъемлющими при определении народнохозяйственной эффективности землеустройства сельскохозяйственных предприятий. Это, однако, не означает, что они не должны занимать свое место в системе оценочных показателей. С точки зрения эффективности общественного производства критерий целесообразно искать в величине вновь созданного продукта, показывающей, насколько повышается материальное благосостояние общества. Определяется она как разность между совокупным общественным продуктом и фондом возмещения (предназначенным для возобновления затраченных средств производства) и характеризует объем национального дохода. По натуральной форме этот доход состоит из предметов потребления и части средств производства, остающейся за вычетом фонда возмещения.

По стоимости национальный доход состоит из необходимого и прибавочного продукта и представляет собой вновь созданную в течение года стоимость. За счет национального дохода происходит расширение производства и развитие социальной сферы, оплачивается труд всех членов общества, формируются общественные фонды потребления.

Данный показатель по сравнению с рассмотренным ранее обладает рядом преимуществ. Прежде всего, он аккумулирует все виды эффективности «землеустройства: экологическую, экономическую и социальную и характеризует все стадии общественного воспроизводства — собственно производство, потребление, распределение и обмен. В отличие от прибыли (чистого дохода) в его увеличении заинтересованы и отдельный работник, и коллектив, и общество в целом,

Прирост объема произведенного национального дохода (чистой продукции) в сопоставимых ценах используется также при определении народнохозяйственной эффективности капитальных вложений, мелиорации земель и в других расчетах, что обеспечивает сравнимость показателей эффективности землеустройства и других мероприятий по улучшению

использования земли (мелиорация, химизация и т. д.) Он рекомендуется в качестве основного большинством экономистов.

Вместе с тем показатель чистой продукции (валового дохода) обладает и рядом недостатков. Поскольку он является частью стоимости валовой продукции, в ряде случаев движение его размеров не отражает динамику валовой продукции. Кроме того, вопросы перераспределения и учета дифференциальной ренты, созданной в сельском хозяйстве, и роли земли в ее формировании нуждаются в дальнейшем изучении. Поэтому величина чистой продукции должна дополняться другими характеристиками, сопоставляться с затратами и уточняться по мере развития теоретических исследований и внедрения их результатов в практику государственного управления земельными ресурсами.

При определении народнохозяйственной эффективности землеустройства возникают следующие вопросы методологического порядка:

как вычленить из общего прироста чистой продукции эффект, относимый на землеустроительные мероприятия;

как сопоставить результат землеустройства с затратами и какие виды затрат необходимо учитывать при этом.

Сопоставление затрат (Z) и результатов (P) при определении эффективности и оптимизации различных землеустроительных решений в настоящее время осуществляется следующими основными способами:

1. $P \rightarrow \max$ при $Z = \text{const}$.
2. $P - Z \rightarrow \max$ при $P = \text{const}$ или $Z = \text{const}$.
3. $Z \rightarrow \min$ при $P = \text{const}$.

При такой постановке землеустроительные задачи имеют оптимизационный характер, в которых целевая функция является критерием оценки, а постоянные величины учитываются через ограничения.

Рассматривая эффективность с народнохозяйственных позиций, предлагается учитывать три однородных показателя, характеризующих абсолютный ($P - Z \rightarrow \max$), относительный

($\frac{P - Z}{Z} \rightarrow \max$) и удельный ($\frac{P - Z}{P} \rightarrow \max$) эффекты.

Для оценки совокупной эффективности землеустройства, однако, более пригодно соотношение $\frac{P}{Z} \rightarrow \max$, что обуславливается следующими причинами.

Во-первых, данное выражение может учитывать временный аспект в следующих видах: путем соизмерения ежегодного эффекта (P) не только с ежегодными затратами (Z), но также и в случае, если величина (Z) представляет собой единовременные вложения. Кроме того, данная величина может иметь не только статический, но и динамический характер:

$$\frac{\sum P_t}{Z}, \frac{\sum P_t}{\sum Z_t} \text{ или } \frac{P_t}{\sum Z_t},$$

где i — оцениваемый период времени.

Во-вторых, при сопоставлении во времени и по другим условиям данное соотношение предполагает учет различных источников эффекта к вызвавшим их затратам, то есть

$$\frac{\sum P_i}{Z}, \frac{\sum P_i}{\sum Z_i}, \frac{P}{\sum Z_i},$$

где i — вид эффекта (затрат).

В-третьих, рассматриваемое соотношение затрат и результатов также может характеризовать различные стороны эффективности — относительную ($\frac{P}{Z}$), удельную ($\frac{Z}{P}$) и абсолютную (P).

В-четвертых, величина $\frac{P}{\sum z_i}$ отражает не только общую эффективность всего производства через соотношение $\frac{\sum P_i}{\sum z_i}$ но и дает возможность оценить использование различных видов ресурсов, например, если P — валовая продукция, а z_i — соответственно затраты труда, фондов, капитальных вложений, земельная площадь и т. д., то отношение результата к затратам $\frac{P}{z_i}$, характеризует производительность труда, фондоотдачу, эффективность капиталовложений, урожайность (или через валовую продукцию в стоимостном выражении — эффективность использования земли).

Обратное соотношение $\frac{z_i}{P}$ дает представление соответственно о трудоемкости, фондоемкости, капиталоемкости и землеемкости продукции.

Затраты на землеустройство необходимо разделить на три группы.

К первой относятся мероприятия по организации территории, имеющие организационно-хозяйственный характер. Это формирование организационно-производственной структуры хозяйства, земельных массивов производственных подразделений и их границ, установление структуры посевов, освоение севооборотов, пастбищеоборотов, сенокосооборотов и т. д. Данные мероприятия не требуют капитальных вложений, намечаются в проектах землеустройства и осваиваются сразу же после перенесения проекта в натуру.

Их эффективность зависит от строгого соблюдения специалистами и другими работниками предприятия принятых при землеустройстве проектных решений по организации территории. Вместе с тем природные и экономические условия могут вносить в характер использования земли соответствующие коррективы (например, гибель озимых культур вызывает необходимость пересева их яровыми и изменение состава предшественников; отсутствие семян многолетних трав и противоэрозионной техники сдерживает

введение почвозащитных севооборотов и осуществление агротехнических противоэрозионных мероприятий; изменение планов производства продукции затрагивает структуру посевных площадей, систему севооборотов и организацию земельных массивов, бригад и т. д.).

Поэтому землеустройство предполагает, помимо составления проектов, их корректировку, оказание помощи хозяйствам в осуществлении проектов (авторский надзор), обобщение материалов землеустройства, и затраты на эти мероприятия также необходимо учитывать.

Во вторую группу включают мероприятия по строительству различного рода инженерных объектов и сооружений, террасированию склонов, защите почв от эрозии, по коренному улучшению сельскохозяйственных угодий, освоению и мелиорации земель, закладке лесополос, строительству сельскохозяйственных дорог, прудов, огораживанию культурных пастбищ и т. п. Мероприятия этой группы разрабатываются в проектах землеустройства в увязке с особенностями территории и перспективами развития хозяйства, а их освоение ведется или непосредственно на основе проектно-сметной документации, имеющейся в проекте, или на основе самостоятельных рабочих проектов на каждое мероприятие, финансируемое за счет капитальных вложений. Для оценки их эффективности приходится учитывать не только стоимость проектно-изыскательских работ, но и соответствующие капитальные затраты.

К третьей группе относятся мероприятия по повышению плодородия почв, применению интенсивных, почвозащитных и других прогрессивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, осуществлению агротехнических противоэрозионных мероприятий, использованию химических средств, направленному внесению удобрений.

Проекты землеустройства являются информационной основой для разработки и внедрения этих мероприятий. В них имеются необходимые сведения о технологических характеристиках полей и рабочих участков (тип,

вид, механический состав и степень эродированности почв, рельеф местности, длина гона тракторных агрегатов и т. д.), а также рекомендации по улучшению использования земли.

Применение мероприятий этой группы не требует дополнительных капитальных вложений, а их освоение ведется либо на основе проектов внутрихозяйственного землеустройства, либо на основе самостоятельной проектно-сметной документации и влечет за собой дополнительные текущие расходы предприятия.

Следовательно, для оценки совокупной эффективности землеустройства необходимо учитывать:

затраты на составление проектов землеустройства, включая стоимость работ по корректировке проектов и оказанию помощи хозяйствам в их осуществлении;

затраты на проектирование и осуществление мероприятий по организации территории, требующие в течение расчетного срока капитальных вложений и сопутствующих затрат;

затраты на проектирование и дополнительные текущие расходы на осуществление мероприятий по повышению интенсивности использования земли.

Основной показатель (критерий) совокупной эффективности внутрихозяйственного землеустройства $\mathcal{E}_{нх}$ предлагается определять по формуле

$$\mathcal{E}_{нх} = \frac{\Delta D}{Z_0}$$

где ΔD — годовой прирост объема произведенного национального дохода (чистой продукции сельского хозяйства, валовой продукции, чистого дохода), получаемый за счет землеустройства сельскохозяйственных предприятий; Z_0 — затраты на землеустройство, вызвавшие этот прирост.

При землеустройстве используются материалы аэрофотогеодезических изысканий, почвенно-геоботанических обследований, данные экономической оценки земель, а также результаты предплановых и предпроектных работ по землеустройству (схем землеустройства, схем противоэрозионных мероприятий и т. д.). Поэтому годовой прирост объема произведенного национального дохода (чистой продукции сельского хозяйства) требуется соотнести с общими затратами на землеустройство (Z_0).

Для полной оценки различных сторон землеустройства его эффективность следует определять по системе натуральных и стоимостных показателей. Она описывает условия производства (факторные показатели), дает характеристику влияния землеустройства непосредственно на процесс производства и на его эффективность (результативные показатели).

Система показателей подразделяется на три основные группы:

условий производства;

эффективности землеустройства;

эффективности использования производственных ресурсов.

В первую группу включают показатели, характеризующие размер факторов и ресурсов производства, а также их соотношение. По сути, они отражают уровень интенсивности хозяйства. Сюда относятся:

структура земельных угодий;

удельный вес сельхозугодий и пашни в общей площади;

удельный вес пашни и многолетних насаждений в сельхозугодьях;

удельный вес условной пашни в площади сельхозугодий;

структура посевов;

численность среднегодовых работников на 100 га сельхозугодий (трудообеспеченность);

фондооснащенность (фондообеспеченность);

фондо- и энерговооруженность;

относительные величины затрат на внутрихозяйственное землеустройство, общих расходов на проектно-изыскательские работы по землеустройству, капитальных вложений по организации территории.

Обобщающие характеристики народнохозяйственной эффективности землеустройства отражают его экологическую, экономическую и социальную стороны и основаны на показателях прироста чистой продукции.

К числу обобщающих показателей, помимо приведенного ранее критерия, необходимо отнести следующие:

отношение прироста чистой продукции (ΔD) к затратам на проектирование и осуществление мероприятий по организации территории, требующих капитальных вложений в течение расчетного срока (K_o):

$$\mathcal{E}_k = \frac{\Delta D}{K_o},$$

где \mathcal{E}_k — эффективность капитальных вложений;

отношение прироста чистой продукции (ΔD), полученного за счет землеустройства, к затратам живого и овеществленного труда (сопоставимым ресурсам):

$$\mathcal{E}_c = \frac{\Delta D}{\Pi_3 + E_n + \Phi_{oc}}$$

где \mathcal{E}_c — эффективность использования производственных затрат; Π_3 — текущие производственные затраты; E_n — нормативный коэффициент сравнительной эффективности капиталовложений; Φ_{oc} — основные производственные фонды сельскохозяйственного назначения.

К числу обобщающих относится также показатель экономической эффективности средозащитных затрат (\mathcal{E}_c), осуществленных на основе проектов землеустройства, определяемый отношением годового объема полного экономического эффекта i -вида на j -объекте (\mathcal{E}_{ij}) к сумме

эксплуатационных расходов (C) и капитальных вложений (K_c), приведенных к одинаковой размерности в соответствии с нормативом эффективности:

$$\mathcal{E}_c = \frac{\sum \mathcal{E}_{ij}}{C + E_n K_c}$$

Эффективность природоохранных мероприятий может характеризоваться и нормативным 'коэффициентом эффективности капитальных вложений, затраченных на их осуществление.

Показатели $\mathcal{E}_{нх}$, $\mathcal{E}_к$, $\mathcal{E}_з$ и \mathcal{E}_c позволяют оценить различные виды затрат на землеустройство в соответствии с уточненной ранее их классификацией. А народнохозяйственная (абсолютная) эффективность затрат, связанных с капитальными вложениями, определяется в случае, если фактическая (или расчетная) эффективность будет больше нормативной.

К числу обобщающих относятся также показатели взаимозаменяемости эффекта от землеустройства и эффекта от дополнительного привлечения ресурсов — капиталовложений, производственных фондов, труда, земли.

Рассчитываются они по следующим формулам:

для капитальных вложений, производственных фондов и трудовых ресурсов:

$$\Delta K = \frac{\Delta D}{E_n}; \quad \Delta \Phi = \frac{\Delta D}{\Phi_o}; \quad \Delta T = \frac{\Delta D}{ПТ};$$

для земельных ресурсов:

$$\Delta Z_{за} = \frac{\Delta D}{ПЗ} \text{ или } \Delta Z_{руб} = \frac{\Delta D}{P_p},$$

где ΔK , $\Delta \Phi$, ΔT , $\Delta Z_{за}$, $\Delta Z_{руб}$ — соответственно экономия капитальных вложений, производственных фондов, трудовых и земельных ресурсов; E_n — нормативный коэффициент сравнительной эффективности капиталовложений; Φ_o — фондоотдача; $ПТ$ — производительность труда (по чистой продукции); $ПЗ$ — выход "чистой продукции (валового дохода) на 1 га сельхозугодий; P_p — ссудный процент.

Следует иметь в виду, что показатели экономии ресурсов имеют некоторую условность, так как являются следствием факторного подхода к изучаемой проблеме. В действительности же проблема взаимозаменяемости ресурсов носит более сложный характер, поскольку отдельные элементы производства не могут заменяться произвольно (при отсутствии земли, например, ее практически ничем нельзя заменить). Тем не менее данные показатели позволяют реально оценить, как бы «ощутить» эффект землеустройства, понять его значение для сельского хозяйства и народного хозяйства в целом.

§ 3. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ЦЕПНЫХ ИНДЕКСОВ

Большое практическое значение для расчетов эффективности имеет определение удельного веса землеустроительных мероприятий в общей прибавке национального дохода (валового дохода, чистой продукции сельского хозяйства).

В практике землеустройства удельный вес организационно-хозяйственных мероприятий в общей прибавке валовой продукции сельского хозяйства обычно принимают равным 5—10 %, агротехнических — 20—30 %, лесомелиоративных и гидротехнических — по 10—20 %.

При оценке эффективности капитальных вложений для этих целей типовая методика рекомендует рассчитывать прирост национального дохода как разность между полученными его объемами в конце и начале периода, в течение которого осуществляются капитальные затраты. Например, если в 1985 г. в сельском хозяйстве России было создано 49,7 млрд. руб.

национального дохода, а в 1990 г. — 68,1 млрд. руб., то его прирост за этот период составил 18,4 млрд. руб.

Однако отнести данный прирост полностью за счет капитальных вложений и тем более за счет землеустройства невозможно. За указанный период менялись цены на средства производства, услуги, технику, оборудование, строительные материалы, что вызвало рост производственных затрат. Так, например, из общего прироста производственных затрат в период с 1976 по 1980 г. в колхозах 57,6 % было связано с повышением цен на средства производства и услуги, 30,2 % приходилось на увеличение материалоемкости (не связанное с требованиями технологии производства), только 8,8 % — на рост оплаты труда и 3,5 % — на увеличение страховых платежей. Это означает, что часть капиталовложений, направляемых для расширения производства, расходуется на покрытие возрастающих цен, или на простое воспроизводство.

Кроме того, за период с 1985 по 1990 г. произошло некоторое сокращение численности работников, занятых в сельском хозяйстве; для повышения производительности труда вкладывались средства в развитие материально-технической базы производства, рост фондовооруженности и т. п.

Поэтому возникает задача выделить эффект от землеустроительных мероприятий в общем приросте национального дохода. Для этого можно использовать методику разложения национального дохода на взаимосвязанные факторные индексы с помощью последовательного цепного метода, рекомендованного Г. И. Баклановым (Волков С. Н. Методика определения народнохозяйственной эффективности внутрихозяйственного землеустройства с использованием индексного цепного метода. Экономика современного землеустройства. — М.: МИИЗ //Сб. науч. тр. 1991. С. 22—23). Сущность его рассмотрим на следующем несложном примере.

Допустим, что нужно проанализировать, какие факторы и как влияют на динамику стоимости валовой продукции полеводства в отчетном периоде по отношению к исходному периоду.

Прежде всего, следует установить, какие факторы влияют на величину валовой продукции полеводства по каждой отдельной культуре. Для этого используем следующую формулу:

$$B = abc,$$

где a — закупочная цена (себестоимость) 1 ц. продукции (фактор изменения цен на нефтепродукты, технику, удобрения, семена и др.); b — урожайность, ц. с 1 га (фактор урожайности); c — посевная площадь культуры, га (фактор площади).

Чтобы определить влияние отдельных факторов на результат, используем следующее известное из статистики соотношение:

$$\frac{a_1 b_1 c_1}{a_0 b_0 c_0} = \frac{a_1 b_1 c_1}{a_0 b_1 c_1} \frac{a_0 b_1 c_1}{a_0 b_0 c_1} \frac{a_0 b_0 c_1}{a_0 b_0 c_0}$$

Здесь показатели с индексом «0» характеризуют базисный (исходный) период, с индексом «1» — плановый период (после землеустройства). Как видно из формулы, изменение валовой продукции (результат) зависит от изменения себестоимости (первый множитель), урожайности (второй) и посевной площади (третий множитель).

Исходные данные (для товарных зерновых культур) и результаты цепного разложения показаны в табл. 11. Используя их, выясним, как влияют закупочная цена, себестоимость, урожайность и площадь посева данной культуры, различные в исходном (до землеустройства) и плановом (после землеустройства) периодах, на стоимость продукции полеводства.

11. Разложение прироста стоимости валовой продукции по факторам

Показатели	До землеустройства (исходный)	После землеустройства (плановый период)	Индексы (коэффициенты динамики)	Изменение объема производства	
				Абсолютное, руб.	Относительное, %

Закупочная цена, руб. за 1 ц	10	9,5	0,95	-21000	-8,4
Урожайность, ц с 1 га	25	35	1,4	+120000	+48
Посевная площадь, га	1000	1200	1,2	+50000	+20
Стоимость валовой продукции полеводства, руб.	250000	399000	1,596	+149000	+59,6

Расчеты могут производиться по следующим формулам. По закупочной цене:

$$\frac{a_1 b_1 c_1}{a_0 b_1 c_1} = \frac{9.5 \cdot 35 \cdot 1200}{10.0 \cdot 35 \cdot 1200} = \frac{399000}{420000} = 0.95$$

$$399000 - 420000 = -21000.$$

По урожайности:

$$\frac{a_0 b_1 c_1}{a_0 b_0 c_1} = \frac{10.0 \cdot 35 \cdot 1200}{10.0 \cdot 25 \cdot 1200} = \frac{420000}{300000} = 1.40$$

$$420000 - 300000 = 120000.$$

По посевной площади:

$$\frac{a_0 b_0 c_1}{a_0 b_0 c_0} = \frac{10.0 \cdot 35 \cdot 1200}{10.0 \cdot 35 \cdot 1000} = \frac{300000}{250000} = 1.20$$

$$300000 - 250000 = 50000.$$

Таким образом, за счет снижения закупочной цены стоимость валовой продукции уменьшилась на 21 тыс. руб. (8,4 %), за счет роста урожайности зерновых возросла на 120 тыс. руб. (48 %) и за счет увеличения посевной площади повысилась на 50 тыс. руб. (20 %). Суммарное же влияние всех факторов привело к увеличению стоимости валовой продукции на 149 тыс. руб. (-21000 + 120000 + 50000 = 149000), или на 59,6 %.

Методика последовательного цепного разложения индексов может быть использована и при большем числе факторов. Наличие полной взаимосвязи факторов позволяет разложить результирующий показатель до конца полностью; при этом факторы (сомножители) должны располагаться в такой последовательности, при которой присоединение каждого последующего к предыдущему или к произведению предыдущих приводит к экономически осмысленной величине. Такая особенность метода цепного разложения является очень важной; поэтому его можно использовать и в случаях, когда отдельные факторы производства (например, погодные условия) не поддаются точной количественной оценке. В этом плане он выгодно отличается от корреляционно-регрессионного анализа, который либо абстрагируется от количественно неизменяемых или ненадежно измеряемых факторов, что сказывается на показателе тесноты связи (коэффициенте корреляции), либо учитывает всю совокупность сложно измеряемых факторов через дифференциальные характеристики, лишь косвенно отражающие рассматриваемое явление. При соотношении $B = abc$, носящем устойчивый, достоверный характер, при известных величинах B , a и b можно определить и значение c ($c = B / ab$).

Исходным показателем для расчета национального дохода (чистой продукции) является валовая продукция. С точки зрения последовательного цепного разложения величина последней может быть представлена как произведение численности работников, занятых в сельском хозяйстве, на показатель производительности труда, рассчитываемый по валовой продукции. Поэтому на первом этапе разложения индексов прирост чистой продукции сельского хозяйства рассматривается как функция от производительности труда и численности работников.

Последовательность первого разложения хорошо описана в литературе. Например, для установления влияния производительности труда на изменение чистой продукции сельского хозяйства используем формулу, предложенную Р. Г. Кравченко:

$$\Delta D_{nm} = D_{nm} - \left(\frac{D_\phi}{T_\phi} T_n\right), \text{ или } D_{nm} = D_n - D_\phi \cdot I_\phi$$

где ΔD_{nm} — изменение чистой продукции под влиянием производительности труда; D_n и D_ϕ — объем чистой продукции в плановом (отчетном) и предшествующем (исходном) периоде; T_n и T_ϕ — соответствующая численность работников сельского хозяйства; I_ϕ — индекс изменения среднегодовой численности работников сельского хозяйства.

В этом случае влияние численности работников на изменение чистой продукции будет устанавливаться так:

$$\Delta D = \Delta D - \Delta D_{nm} = (D_n - D_\phi) - (D_n - D_\phi I_\phi) = D_\phi (I_\phi - 1).$$

Так, если $D_\phi(1985) = 49,7$; $D_n(1990) = 88,5$ тыс. руб., $T_\phi(1985) = 16,0$ млн.; $T_n(1990) = 15,9$ млн.; $I_\phi = \frac{15,9}{16,0} = 0,994$, то изменение национального дохода, созданного в сельском хозяйстве за период с 1985 по 1990 г., произошло за счет:

роста производительности труда на $\Delta D_{nm} = 88,5 - 49,7 \cdot 0,994 = + 39,1$ млрд. руб.;

сокращения численности работников на $\Delta D_\phi = 49,7(0,994 - 1) = - 0,3$ млрд. руб.

Общее изменение составило:

$$\Delta D = D_{nm} + D_\phi = D_n - D_\phi = 39,1 - 0,3 = 88,5 - 49,7 = 38,8 \text{ млрд. руб.}$$

Таким образом, за счет увеличения производительности труда объем национального дохода (чистой продукции) возрос на 39,1 млрд. руб., а за счет сокращения численности работающих, уменьшился на 0,3 млрд.

На втором этапе цепного разложения прирост чистой продукции сельского хозяйства за счет изменения производительности труда ставится в зависимость от изменения объема производства валовой продукции сельского хозяйства и ее материалоемкости. Такая последовательность разложения обоснована П. Р. Любенком, который предлагает использовать следующие формулы (обозначения наши):

изменение прироста чистой продукции за счет объема производства валовой продукции сельского хозяйства (ΔD_{en}) без влияния численности работников и материалоемкости:

$$\Delta D_{en} = D_{\phi} (I_{\phi} - I_{\psi}),$$

где I_{ϕ} — индекс изменения валовой продукции сельского хозяйства;

изменение прироста чистой продукции под влиянием материалоемкости (ΔD_{mk}):

$$\Delta D_{mk} = I_{\phi} (M_{\phi} - M_{\psi}),$$

где M_{ψ} и M_{ϕ} — соответственно материальные затраты отчетного (планового) и исходного периодов в стоимостном выражении.

Дальнейшее разложение материалоемкости по различным видам затрат — продуктам промышленности (удобрения, нефтепродукты, корма промышленного производства, прочие продукты промышленности), продуктам сельского хозяйства (семена, корма и др.), амортизационным отчислениям — существенного значения для землеустройства не имеет.

Для упрощения расчетов значение ΔD_{mk} предлагается определять следующим образом. Например, в 1985 г. в России было получено валовой продукции сельского хозяйства на сумму

117,9 млрд. руб., в 1990 г. - 157,4 млрд. руб. Тогда $I_d = \frac{157.4}{117.9} = 1.335$, а

изменение чистой продукции составит:

за счет роста валовой продукции:

$$D_{en} = 49,7(1,335 - 0,994) = +16,9 \text{ млрд. руб.};$$

за счет увеличения материалоемкости производства:

$$D_{mk} = (88,5 - 49,7)1,335 = +22,2 \text{ млрд. руб.}$$

На третьем этапе цепного разложения индексов валовая продукция сельского хозяйства ставится в зависимость от объемов производства в

растениеводстве, животноводстве и прочих отраслях. Для этого воспользуемся исследованиями П. Р. Любенка и нашими разработками, согласно которым изменение прироста чистой продукции под влиянием объема производства валовой продукции происходит за счет:

площади сельскохозяйственных угодий

$$\Delta D_{nl} = D_{\phi} I_{\phi} (I_{nl} - 1);$$

продуктивности угодий

$$\Delta D_y = D_{\phi} (I_{\phi} - I_{nl} I_{\phi});$$

поголовья скота

$$\Delta D_z = D_{\text{жф}} I_{\text{чжс}} (I_2 - 1);$$

продуктивности скота

$$\Delta D_p = D_{\text{жф}} (I_{\text{вжс}} - I_2 I_{\text{чжс}});$$

прочей продукции

$$\Delta D_{np} = D_{\text{жф}} (I_{\text{чжс}} - I_{\text{вжс}}).$$

При этом величина ΔD_{np} определялась как

$$\Delta D_{np} = \Delta D_{en} - \Delta D_{nl} - D_y - \Delta D_z - \Delta D_p, \text{ или}$$

$$\begin{aligned} \Delta D_{np} = & D_{\phi} I_{\phi} - D_{\phi} I_{\phi} - D_{\phi} I_{\phi} I_{nl} + D_{\phi} I_{\phi} - D_{\phi} I_{\phi} + D_{\phi} I_{\phi} I_{nl} - \\ & - D_{\text{жф}} I_{\text{чжс}} I_{\phi} + D_{\text{жф}} I_{\text{чжс}} - D_{\text{жф}} I_{\text{вжс}} + D_{\text{жф}} I_{\text{чжс}} I_{\phi} = D_{\text{жф}} (I_{\text{чжс}} - I_{\text{вжс}}), \end{aligned}$$

где I_{nl} — индекс площади сельскохозяйственных угодий; $D_{\text{жф}}$ — объем чистой продукции животноводства в исходном периоде; $I_{\text{чжс}}$ — индекс численности работников животноводства; I_{ϕ} — индекс численности поголовья скота (условных голов); $I_{\text{вжс}}$ — индекс стоимости валовой продукции животноводства.

В период с 1985 по 1990 г. площадь сельскохозяйственных угодий в России уменьшилась с 228,9 до 222,1 млн. га

($I_{nl} = \frac{222,1}{228,9} = 0,970$), стоимость валовой продукции животноводства по всем категориям хозяйств возросла с 71,7 до 99,8 млрд. руб.

($I_{вжс} = \frac{99,8}{71,7} = 1,392$), объем чистой продукции животноводства в исходном периоде (1985 г.) составил 35,4 млрд. руб. ($D_{жср} = 35,4$), в 1990 г. — 56,1, индекс численности работников животноводства $I_{чжс} = I_2 = 0,994$; поголовье скота в условных головах сократилось с 59,6 до 57,0 млн. голов ($I_2 = \frac{57,0}{59,6} = 0,956$).

Разложение прироста чистой продукции сельского хозяйства по факторам дает следующие результаты:

за счет сокращения площадей сельскохозяйственных угодий
 $\Delta D_{nl} = 49,7 \cdot 0,994 \cdot (0,970 - 1) = -1,5$ млрд. руб.;

за счет роста продуктивности сельскохозяйственных угодий
 $\Delta D_y = 49,7(1,335 - 0,970 \cdot 0,994) = +18,4$ млрд. руб.;

за счет уменьшения поголовья скота
 $\Delta D_z = 35,4 \cdot 0,994 \cdot (0,956 - 1) = -1,5$ млрд. руб.;

за счет роста продуктивности скота
 $\Delta D_p = 35,4(1,392 - 0,956 \cdot 0,994) = +15,6$ млрд. руб.;

за счет прочих факторов $\Delta D_{np} = 35,4(0,994 - 1,392) = -14,1$ млрд. руб. На четвертом этапе разложения продуктивность угодий (I_y) выражается следующим произведением:

$$I_y = I_0 \prod_{i=1}^m K_i$$

где I_0 — базовая продуктивность угодий; K_i — коэффициент, учитывающий прибавку продуктивности от осуществления I -мероприятия (мелиорации, химизации и т. д.); m — число факторов разложения.

Влияние отдельных мероприятий выражается через площадь орошаемых и осушенных земель, количество вносимых удобрений в пересчете на действующее вещество, удельный вес сортовых посевов в общей площади, землеустроенность хозяйств. Показатели влияния погодных условий и прочих неучтенных факторов вычисляются в соответствии с теорией цепных индексов.

Таким образом, значение I_y будет определяться по формуле

$$I_y = I_0 K_1 K_2 K_3 K_4 K_5,$$

где K_1 — коэффициент, учитывающий прибавку урожая на орошаемых и осушенных землях; K_2 — то же, от увеличения доз вносимых удобрений; K_3 — от увеличения площадей сортовых посевов в общей площади; K_4 — от увеличения землеустроенности хозяйств; K_5 — от погодных условий и прочих неучтенных факторов.

Порядок разложения показателя чистой продукции на четвертом этапе должен быть следующим.

1. Вычисляется рост чистой продукции сельского хозяйства за счет продуктивности угодий (D_{nn}) и ее индекс (I_{nn}):

$$D_{nn} = D_\phi + \Delta D_y;$$

$$I_{nn} = \frac{D_\phi + \Delta D_y}{D_\phi}$$

2. Определяется индекс показателя погодных условий и прочих факторов (I_n):

$$I_n = \frac{I_{nn}}{I_M I_x I_c I_3}$$

где I_M — индекс удельного веса мелиорированных земель в общей площади сельскохозяйственных угодий; I_x — индекс доз вносимых удобрений; I_c — индекс удельного веса сортовых посевов в общей площади; I_3 — индекс землеустроенности хозяйства.

3. Определяется изменение чистой продукции сельского хозяйства за счет:

роста площадей орошаемых и осушенных земель

$$\Delta D_m = I_x I_c I_z I_n (I_m - 1) \frac{\Delta D_y}{(I_{nn} - 1)};$$

количества вносимых удобрений

$$\Delta D_x = I_c I_z I_n (I_x - 1) \frac{\Delta D_y}{(I_{nn} - 1)};$$

расширения сортовых посевов

$$\Delta D_c = I_z I_n (I_c - 1) \frac{\Delta D_y}{(I_{nn} - 1)};$$

землеустройства сельскохозяйственных предприятий

$$\Delta D_z = I_n (I_z - 1) \frac{\Delta D_y}{(I_{nn} - 1)};$$

погодных условий и прочих факторов

$$\Delta D_n = (I_n - 1) \frac{\Delta D_y}{(I_{nn} - 1)}.$$

В качестве примера рассмотрим данные по сельскому хозяйству России за период с 1985 по 1990 г. (табл. 12).

12. Разложение прироста чистой продукции сельского хозяйства (национального дохода) по факторам интенсификации

Показатели	Базовый период (1985 г.)	Отчетный период (1990 г.)	Индексы	Прирост чистой продукции (результаты разложения)	
				Абсолютный, млрд. руб.	в % к чистой продукции исходного периода

Площадь орошаемых и осушенных земель в хозяйствах всех категорий, млн. га	12,85	13,58	1,057	+3,7	+7,4
Количество вносимых удобрений, кг д. в. на 1 га	96	83,4	0,869	-9,7	-19,5
Площадь сортовых посевов, %	79,7	80,6	1,011	+0,8	+1,6
Землеустроенность предприятий, %	85	88,6	1,042	+3,0	+6,0
Погодные условия прочие факторы	—	—	1,416	+20,6	+41,4
Чистая продукция сельского хозяйства, млрд. руб.	49,7	68,1	1,370	18,4	37,0

Рост чистой продукции сельского хозяйства за счет изменения продуктивности угодий составил

$$D_{mn} = 49,7 + 18,4 = 68,1,$$

а соответствующий индекс

$$I_{mn} = \frac{68,1}{49,7} = 1,370$$

Тогда индекс показателя погодных условий и прочих факторов определяется так:

$$I_n = \frac{1,370}{1,057 \cdot 0,869 \cdot 1,011 \cdot 1,042} = 1,416$$

Изменение прироста чистой продукции под влиянием факторов интенсификации будет рассчитываться следующим образом. За счет роста площадей орошаемых и осушенных земель:

$$\Delta D_{,m} = 0,869 \cdot 1,011 \cdot 1,042 \cdot 1,416 (1,057 - 1) \frac{18,4}{(1,370 - 1)} = +3,7 \text{ млрд. руб.}$$

За счет количества вносимых удобрений:

$$\Delta D_k = 1,011 \cdot 1,042 \cdot 1,416(0,869 - 1) \frac{18,4}{(1,370 - 1)} = -9,7 \text{ млрд. руб.} \quad \text{За счет}$$

расширения сортовых посевов:

$$\Delta D_c = 1,042 \cdot 1,416(1,011 - 1) \frac{18,4}{(1,370 - 1)} = +0,8 \text{ млрд. руб.}$$

За счет землеустройства сельскохозяйственных предприятий:

$$\Delta L_p = 1,416(1,042 - 1) \frac{18,4}{(1,370 - 1)} = 3,0 \text{ млрд. руб.}$$

За счет погодных условий и прочих факторов:

$$\Delta D_n = (1,416 - 1) \frac{18,4}{(1,370 - 1)} = +20,6 \text{ млрд. руб.}$$

Результаты цепного разложения национального дохода проиллюстрированы на схеме 2.

Она используется для контроля результатов вычислений, так как сумма результатов разложения должна равняться в итоге общей величине прироста национального дохода. Скажем, на первом этапе данная величина (+38,8 млрд. руб.) будет складываться из прироста чистой продукции за счет роста производительности труда (+39,1 млрд. руб.) и ее потерь за счет уменьшения численности работников (—0,3 млрд. руб.), т. е. $39,1 - 0,3 = 38,8$. Такой же контроль проводится и на любом из последующих этапов.

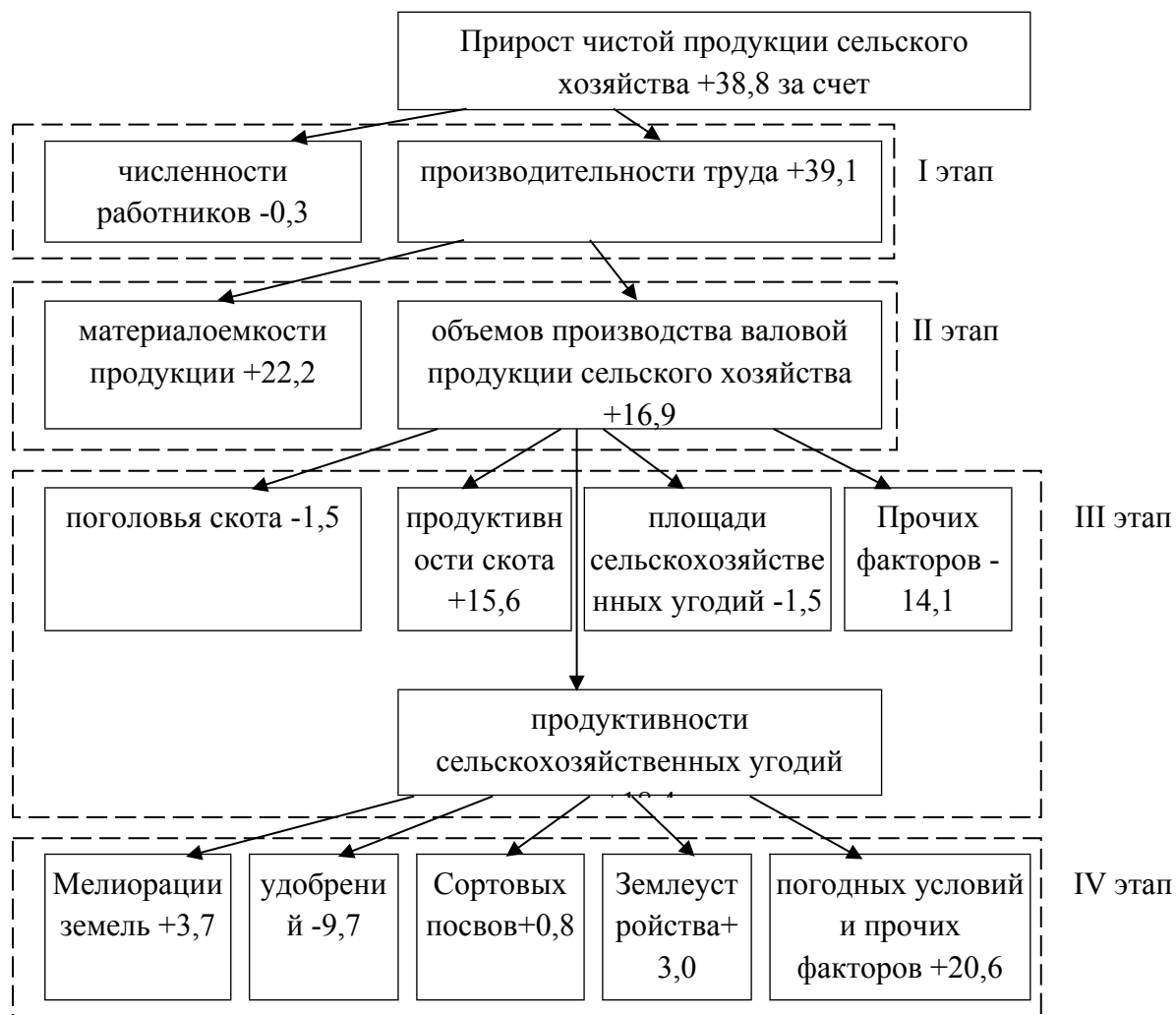


Схема 2. Последовательность этапов цепного разложения прироста чистой продукции (+, млрд. руб.)

Сводные данные цепного разложения приведены в табл. 13.

Результаты расчетов показывают, что за анализируемый период землеустроительные мероприятия обеспечили прирост чистой продукции сельского хозяйства на сумму 3 млрд. руб., что в общем объеме созданного в сельском хозяйстве национального дохода, составило 6 %.

13. Цепное разложение прироста чистой продукции сельского хозяйства

Показатели	Прирост чистой продукции	
	абсолютное значение, млрд. руб.	в % к чистой продукции исходного года
Прирост чистой продукции сельского хозяйства—всего	+38.8	+78.1
В том числе за счет:		
среднегодовой численности работников	-0.3	-0.6
Производительности труда	+39.1	+78.7
Объема производства валовой продукции	+16.0	+34.0
Материалоемкости продукции	+22.2	+44.7
Площади сельскохозяйственных угодий	-1.5	-3.0
Продуктивности угодий	+18.4	+37.0
Площади орошаемых и осушенных земель	+3.7	+7.4
Количества вносимых удобрений	-9.7	-19.5
Площади сортовых посевов	+0.8	+1.6
Землеустройства сельскохозяйственных предприятий	+3.0	+6.0
Погодных условий	+20.6	+41.4
Поголовья скота	-1.5	-3.0
Продуктивности скота	+15.6	+31.4
Прочих факторов	-14.1	-28.4

В различные годы природные и экономические условия хозяйствования неодинаковы, поэтому при выявлении народнохозяйственного эффекта землеустройства целесообразно цепное разложение прироста чистой продукции осуществлять ежегодно. Для упрощения расчетов прирост чистой продукции, полученной за счет осуществления землеустроительных мероприятий, можно определять следующим образом:

$$\Delta D_3 = \frac{D_{\phi} (I_3 - 1)(1 + I_6 - I_{пл} I_4)}{I_M I_x I_c I_3}$$

где D_{ϕ} - чистая продукция сельского хозяйства в исходном году; I_3 - индекс землеустроенности сельскохозяйственных предприятий, I_6 — индекс валовой продукции сельского хозяйства, $I_{пл}$ — индекс площади сельскохозяйственных угодий, I_4 — индекс среднегодовой численности работников сельского хозяйства, I_M — индекс площади мелиорированных земель, I_x — индекс доз вносимых удобрений, I_c — индекс удельного веса сортовых посевов в общей площади.

Удельный вес национального дохода, получаемого непосредственно за счет осуществления землеустроительных мероприятий, в общем его объеме можно получить, исходя из следующей зависимости:

$$y = \frac{D_{\phi} (I_3 - 1)(1 + I_6 - I_{пл} I_4)}{D_n I_M I_x I_c I_3}$$

Такие расчеты позволяют планировать операционные расходы бюджета на проектные и изыскательские работы по землеустройству. Для этого в формулу для определения ΔD_3 необходимо подставить значения, характеризующие перспективные параметры развития АПК, и выразить через них показатель планируемой землеустроенности хозяйств.

§ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Землеустройство проводится по инициативе органов государственной власти, органов местного самоуправления, местной администрации или по ходатайству заинтересованных землевладельцев и землепользователей государственными проектными организациями за счет средств бюджета соответствующего уровня (госбюджет, местный бюджет) или средств заказчика.

Разработка землеустроительных проектов может проводиться другими организациями, предприятиями, учреждениями и частными землемерами, имеющими лицензию на выполнение землеустроительных работ. Проекты составляются при участии заинтересованных сторон и после утверждения

переносятся в натуру (на местность) с обозначением границ земельных участков и полей севооборотов межевыми знаками установленного образца.

Осуществление мероприятий, предусмотренных проектами землеустройства, возлагается на землевладельцев и землепользователей. Землеустроительные организации оказывают помощь и ведут авторский надзор за внедрением проектов. Землевладельцы и землепользователи при необходимости могут вносить предложения об изменении или уточнении проектов.

Проектные организации несут ответственность за экономическую и экологическую эффективность намечаемых мероприятий. Они имеют право:

осуществлять без особого на то разрешения контроль за реализацией проектов землеустройства, информировать о его результатах администрацию и вносить предложения по улучшению использования и охраны земель;

согласовывать изменения в проектах, связанных с мелиорацией земель, размещением сельскохозяйственных объектов, внутрихозяйственных дорог, отводами земель для несельскохозяйственных нужд и по другим основаниям;

вносить предложения о совершенствовании или переработке устаревших схем и проектов землеустройства.

При планировании землеустройства необходимо:

установить перечень проектно-изыскательских работ по землеустройству;

определить структуру и оценить объемы работ в натуральном и стоимостном выражении;

обосновать источники финансирования землеустроительных мероприятий;

наметить пути кадрового обеспечения землеустроительной проектной службы в связи с изменением структуры и объемов выполняемых работ.

При установлении перечня проектно-изыскательских работ необходимо учитывать, что они должны выполняться комплексно, в единой технологической и информационной связи, в четкой последовательности. Поэтому в их состав следует включать:

подготовительные работы к составлению проектов, в том числе аэрофотогеодезические работы, наземные съемки, летно-съёмочные работы, корректировку планово-картографического материала, почвенное и геоботаническое обследование, земельно-оценочные и кадастровые работы, инвентаризацию и графический учет земель, прочие обследовательские и изыскательские работы;

подготовку комплексных схем землеустройства районов и других предпроектных документов по организации рационального использования и охране земель;

работы по межхозяйственному землеустройству и составлению проектов отвода земель для несельскохозяйственных целей, образованию и упорядочению землевладений и землепользований сельскохозяйственного назначения, межевания земель;

внутрихозяйственное землеустройство, включая работы по землеустройству оленеводческо-промысловых хозяйств в районах Крайнего Севера, сельских подсобных хозяйств промышленных предприятий, оказанию помощи в осуществлении проектов;

работы по составлению рабочих проектов, связанных с использованием и охраной земель;

установление границ территорий с особыми режимами и условиями использования земель (административно-территориальных образований, населенных пунктов, природоохранных территорий, включая водоохранные зоны и прибрежные полосы малых рек, рекреационных и заповедных земель и т. д.);

прочие работы.

При планировании структуры и объемов землеустроительных работ на перспективу опираются на следующие методические положения

Обновление планов и карт, используемых в землеустройстве, осуществляется в основном методом аэрофотосъемки через каждые 8—15 лет в зависимости от степени их старения в различных районах картографирования, а их корректировка—в более короткие сроки (от 1 года до 5 лет), чтобы обеспечить достоверность информации об использовании земли при составлении проектов землеустройства. Поэтому объем ежегодного обновления планово-картографического материала по площади должен составлять ориентировочно 8,7 % всей землеустраиваемой территории $\left[100 : \frac{(8+15)}{2} = 8.7\%\right]$, а объем ежегодной корректировки — 33,3 % от территории, затронутой проектными работами $\left[100 : \frac{(1+5)}{2} = 33.\% \right]$

При планировании работ по составлению предпроектных землеустроительных документов (схем землеустройства районов) учитывается, что они разрабатываются, как правило, на срок до 15 лет с разбивкой по очередям. Предполагается, что в течение 5 лет все административные районы России (1850 единиц) должны получать такие документы с последующей корректировкой один раз в пять лет, то есть в среднем за год нужно разрабатывать не менее 370 схем землеустройства районов.

Работы по межхозяйственному землеустройству включают:

предоставление и изъятие земель для нужд промышленности, транспорта и иных несельскохозяйственных целей;

разработку проектов устранения недостатков землевладений и землепользований;

разработку проектов образования землевладений и землепользований сельскохозяйственного назначения;

разработку проектов перераспределения земель;

прочие виды работ.

Размер отводов земель для несельскохозяйственных целей определяется исходя из анализа сложившегося уровня изъятия земель за предыдущие 10—15 лет с учетом экспертной оценки специалистов

При расчете стоимости работ по составлению схем землеустройства районов учитываются следующие стадии: подготовительные работы, разработка схемы, изготовление документов По межхозяйственному землеустройству оцениваются подготовительные работы, полевое обследование территории, разработка проекта, установление (восстановление) границ. Стоимость работ по внутрихозяйственному землеустройству включает затраты на подготовительные работы, составление проекта, перенесение проекта в натуру, осуществление проекта, вычисление площадей контуров земельных угодий.

Учитывая, что срок осуществления проектов внутрихозяйственного землеустройства составляет, как правило, 4—8 лет, то есть равен периоду освоения севооборотов (в среднем 6 лет), практически через этот промежуток времени в хозяйстве должен составляться новый или корректироваться существующий проект. Внутрихозяйственному землеустройству обязательно подлежат вновь образованные сельскохозяйственные предприятия и хозяйства, в которых корректировка проектов не обеспечивает нормальную увязку процессов динамично развивающегося производства и территории

Рабочее проектирование включает в первую очередь следующие проекты:

коренного улучшения сельскохозяйственных угодий, не требующих осушения, а также проекты освоения новых земель;

рекультивации земель и улучшения малопродуктивных угодий плодородным слоем почвы;

противоэрозионных мероприятий;

другие проекты, связанные с улучшением и охраной земель.

Реализация земельной реформы и совершенствование земельных отношений в 1991-2000 г.г. потребовали проведения ранее не проводимых или проводимых в незначительных объемах следующих видов землеустроительных работ, которые следует планировать на перспективу:

- передача земель в ведение сельской (поселковой) администрации;
- формирование земельных фондов специального назначения;
- проведение землеустроительных работ, связанных с реформированием сельскохозяйственных предприятий и приватизацией их земель;
- формирование земельных участков для организации крестьянских (фермерских) хозяйств, ведения личного подсобного хозяйства, индивидуального жилищного строительства и т.д.;
- инвентаризация земельных участков и подготовка необходимых документов, связанных с приватизацией земельных участков и регистрацией прав на землю;
- предоставление земельных участков для расселения беженцев, вынужденных переселенцев и военнослужащих, уволенных из рядов Вооруженных Сил, казачьих обществ;
- выделение территорий традиционного природопользования и создание общинно-родовых хозяйств в районах Крайнего Севера;
- установление ограничений (обременений) в использовании земельных участков, составление дежурных карт ограничений (обременений);

- инвентаризация городских земель и составление проектов их земельно-хозяйственного устройства;
- инвентаризация городских земель и составление проектов их земельно-хозяйственного устройства;
- составление проектов межевания городских земель и земель других поселений;
- составление проектов межевания городских земель и земель других поселений;
- землеустроительные работы по закрытым административно-территориальным образованиям (ЗАТО).

Изменялось содержание и назначение отдельных традиционных видов работ, что сказывается на их стоимости. Так, появилась необходимость разработок проектов землеустройства на эколого-ландшафтной и агроэкологической основе. Схемы землеустройства районов стали включать в себя вопросы перераспределения земель и планирования использования земельных долей.

При обследовании земельных ресурсов (почвенном, геоботаническом, гидрологическом и др.) появилась необходимость в более детальном изучении загрязнения земель токсичными промышленными отходами и радиоактивными веществами, проявления эрозионных процессов, подтопления, засоления и других негативных явления в состоянии земель. Наряду с традиционным обследованием сельскохозяйственных земель возникла необходимость в установлении качественных характеристик и проявлении негативных явления в состоянии городских земель.

Исходя из необходимости учета этих факторов при планировании, землеустройство должно учитывать следующий состав и виды землеустроительных работ:

- изучение состояния земель, включающее:

- а) топографо-геодезические и картографические работы;
 - б) почвенные, геоботанические, агрохимические и другие обследования;
 - в) ресурсную оценку земель в районах Крайнего Севера;
 - г) инвентаризацию земель;
 - д) составление, подготовку к изданию и издание специальных тематических карт состояния и использования земель;
 - е) внутрихозяйственную оценку земель;
- планирование и организацию рационального использования и охраны земель, включающие:
- а) разработку предложений по использованию и охране земель на федеральном и региональном уровнях;
 - б) выделение земель, относящихся к федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации и муниципальных образований;
 - в) природно-сельскохозяйственное районирование и зонирование земель, эколого-хозяйственное, агроэкологическое и эколого-ландшафтное районирование территорий;
 - г) зонирование территорий для размещения садоводческих, огороднических и дачных объединений;
 - д) формирование специальных земельных фондов;
 - е) земельно-хозяйственное устройство не подлежащих застройке и временно не застраиваемых земель городов и других поселений;
- межхозяйственное землеустройство, включающее:
- а) составление проектов образования новых и упорядочения существующих объектов землеустройства;
 - б) формирование землепользований;

- в) межевание земель;
- внутрихозяйственную организацию территории сельскохозяйственных предприятий, крестьянских (фермерских) хозяйств;
 - разработку проектов на мероприятия по защите почв от эрозии и других негативных явления по улучшению сельскохозяйственных угодий, освоению новых земель.

Таким образом, сложность и стоимость землеустроительных работ существенным образом повышаются.

Контрольные вопросы

1. Какие признаки лежат в основе выделения видов эффективности землеустройства?
2. Чем отличаются между собой абсолютная и сравнительная, расчетная и фактическая эффективность?
3. Какой показатель и почему является основным (критериальным) при оценке народнохозяйственной эффективности землеустройства?
4. Как осуществляется сопоставление эффекта и затрат при оценке эффективности?
5. Какие показатели при оценке эффективности являются обобщающими?
6. Какова последовательность индексного цепного разложения величины национального дохода при оценке эффективности землеустройства?
7. В чем заключается организация землеустройства?
8. Как планируются объемы землеустроительных работ на перспективу?