

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 26.01.2019 08:24:17
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»
Институт землеустройства и агротехнологий

Мухина Н.В.

Экономика землеустройства

Учебное пособие для обучающихся направления подготовки

21.03.02 Землеустройство и кадастры

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

Электронное издание

Уссурийск 2015

УДК 631.15:332.6

ББК 65.32-5

Э 40

Рецензент: Мухина Д.В. , к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета, финансового учета и аудита.

Макеев Д.В. начальник отдела информационной системы обеспечения градостроительной деятельности информации Управления градостроительства администрации Уссурийского городского округа

Экономика землеустройства: учебное пособие для обучающихся направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры ФГБОУ ВО Приморская ГСХА / ФГБОУ ВО Приморская ГСХА; сост. Н.В Мухина. – Уссурийск, 2015. – 81 с.

Учебное пособие «Экономика землеустройства» представляет собой учебное издание, предназначенное для реализации требований к уровню подготовки и методике освоения знаний, направленное на развитие навыков самостоятельной работы обучающихся и способствующее более успешному освоению профессиональных компетенций. Основной целью учебного пособия является расширение, углубление знаний обучающихся и лучшее освоение дисциплины.

Учебное пособие состоит из раздела теоретического материала, заданий для самостоятельной работы и методики выполнения практических занятий.

Издается по решению методического совета ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

© Мухина Н.В., 2015
© ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2015

Содержание

	Введение	4
1	Теоретические основы экономики землеустройства	6
1.1	Экономическая сущность землеустройства	6
1.2	Экономическая эффективность землеустройства	8
1.3	Основы теории экономической эффективности землеустройства	9
2.	Оценка экономической эффективности землеустройства.	14
2.1	Сущность, виды и принципы оценки экономической эффективности землеустройства	14
2.2	Система показателей экономики землеустройства	27
3.	Экономика внутрихозяйственного землеустройства	29
3.1	Методология построения системы показателей	29
3.2	Экономическое обоснование проектов внутрихозяйственного землеустройства	32
3.3	Экономическое обоснование землеустроительных решений в различных природных зонах	42
4	Обоснование бизнес плана развития сельскохозяйственного предприятия при землеустройстве	49
4.1	Понятие и назначение бизнес-плана	49
4.2	Содержание и структура бизнес-плана	53
4.3.	Исходная информация для разработки бизнес- плана	58
5.	Оценка эффективности проекта образования землепользования 59 крестьянского хозяйства	
6.	Расчет экономической эффективности проекта внутрихозяйственного землеустройства.	63
7.	Экономическое обоснование противоэрозионных мероприятий	73
8	Вопросы для самостоятельной работы	77
	Список использованной литературы	79

Введение

Агропромышленный комплекс является важнейшей составной частью экономики России, где производится жизненно важная для общества продукция, и сосредоточен огромный экономический потенциал. В нем занято почти 30% работающих в сфере материального производства, задействована пятая часть производственных фондов, и создается около трети валового национального дохода. Развитие агропромышленного комплекса в решающей мере определяет состояние всего народнохозяйственного потенциала, уровень продовольственной безопасности государства и социально-экономическую обстановку в обществе.

Важнейшим звеном агропромышленного комплекса является сельское хозяйство. Оно занимает особое место не только в агропромышленном комплексе, но и во всем народном хозяйстве.

В качестве главного, незаменимого средства производства в сельском хозяйстве выступает земля. Качественное состояние земли улучшается при ее рациональном хозяйственном использовании как средства производства. Однако для поддержания необходимого уровня плодородия следует возмещать не только использованные питательные вещества почвы, но и восстанавливать качественные показатели (содержание гумуса, уровень кислотности, состояние водно-воздушного режима и т.д.), что связано со значительными материально-техническими и финансовыми вложениями. При этом окупаемость основных объемов инвестиций растянута во времени и исчисляется несколькими годами (известкование, мелиорация, гипсование и т.д.), что сдерживает вложение средств в сельское хозяйство.

Именно поэтому так важно изучение вопроса повышения экономической эффективности землеустройства, общей задачей которого является поиск наиболее эффективных вариантов рационального использования всего производственного потенциала земли и ресурсов предприятия для достижения этих целей.

Дисциплина «Экономика землеустройства» предусматривает изучение теоретических знаний, включающих содержание экономических аспектов и порядок обоснования схем, проектов межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства, а также рабочих проектов по использованию и охране земель и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с выполнением землеустроительных и кадастровых работ. Главная цель – дать студентам для работы в области разработки и реализации схем и проектов межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства, выполнения земельно-кадастровых работ основы современных знаний по экономике землеустройства с учетом научно-технических достижений и

информационных технологий. Необходимо содействовать получению прикладных специальных знаний, способствующих дальнейшему всестороннему развитию личности, а также дать обзор наиболее универсальных методов экономического обоснования и оценки эффективности землеустроительных решений, продемонстрировать преимущества современных информационных технологий при анализе и выборе вариантов, сосредоточить усилия на формировании у студентов экономического мышления.

Дисциплина «Экономика землеустройства» предусматривает изучение теоретических знаний, включающих содержание экономических аспектов и порядок обоснования схем, проектов межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства, а также рабочих проектов по использованию и охране земель и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с выполнением землеустроительных и кадастровых работ. Главная цель – дать студентам для работы в области разработки и реализации схем и проектов межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства, выполнения земельно-кадастровых работ основы современных знаний по экономике землеустройства с учетом научно-технических достижений и информационных технологий. Необходимо содействовать получению прикладных специальных знаний, способствующих дальнейшему всестороннему развитию личности, а также дать обзор наиболее универсальных методов экономического обоснования и оценки эффективности землеустроительных решений, продемонстрировать преимущества современных информационных технологий при анализе и выборе вариантов, сосредоточить усилия на формировании у студентов экономического мышления.

1. Теоретические основы экономики землеустройства

1.1 Экономическая сущность землеустройства

Экономическая сущность землеустройства заключается в наиболее полном соответствии форм и элементов организации территории (площади, размещение, конфигурация, структура земельных участков, их границы) потребностям и формам организации и повышения эффективности общественного производства, технологии выполнения производственных процессов на земле и задачами её рационального использования.

Землеустройство в широком смысле слова представляет собой составную часть общественного способа производства, проявляющуюся как социально-экономический процесс организации территории и средств производства, неразрывно связанных с землей. Следовательно, оно всегда связано с определенным уровнем производительных сил и производственных отношений и зависит от объективно действующих экономических законов (закона стоимости, пропорционального развития, экономии времени и др.).

Законы общественного развития воспринимаются обществом не непосредственно, а через интересы. Поэтому землеустройство, имея государственный характер и находясь под контролем органов исполнительной и законодательной власти, всегда осуществляется в интересах определенных социальных групп. В системе интересов этих групп (политических, производственных, социальных) всегда преобладают экономические. Поэтому задача землеустройства заключается в таком перераспределении земли, чтобы, с одной стороны, обеспечить единство экономических интересов общества, отдельных коллективов и граждан, с другой - выдержать приоритет общественных интересов. Поскольку земля постоянно оказывается объектом конфликтующих интересов, землеустройство как механизм ее распределения и организации использования всегда оказывалось в центре политической борьбы [5].

При землеустройстве участки распределяются между землевладельцами и землепользователями, а через них - между отраслями общественного хозяйства (промышленностью, транспортом, сельским хозяйством и др.). Затем осуществляется внутреннее устройство землевладений и землепользования, размещаются производственные объекты, населенные пункты, дороги, угодья (пашня, сенокосы, пастбища), севообороты, лесные насаждения, сады и т.д. При этом земля может выполнять различные функции.

В сельском хозяйстве процесс производства продукции непосредственно связан с плодородием почв, качественным состоянием земель и характером их использования. В целях повышения плодородия человек различными способами воздействует на землю, осуществляет мелиоративные и агротехнические работы, вносит удобрения, проводит обработку почв.

При землеустройстве, с одной стороны, создаются условия для лучшего использования естественного и экономического плодородия почв за счет дифференцированного размещения угодий севооборотов, посевов сельскохозяйственных культур на наиболее пригодных землях и т.д., с другой - улучшаются производительные свойства земли благодаря комплексу работ по повышению плодородия почв, защите земель от эрозии, охране природы. Тем самым увеличивается выход продуктов растениеводства, в том числе кормов, возрастает экономическая роль земли как главного средства производства в сельском хозяйстве, что также говорит о существенной экономической роли землеустройства [1].

Основная цель землеустройства заключается в наведении порядка на земле, что достигается благодаря рациональной организации территории, наилучшему размещению общественного производства и отдельных отраслей, рациональным пропорциям построения и ведения хозяйства. Организационно - производственная структура согласовывается с качеством и территориальными свойствами земельных массивов (их удаленностью от хозяйственных центров, площадью, конфигурацией, расчлененностью, разобщенностью).

При землеустройстве создается информационная основа для внедрения экономического механизма регулирования земельных отношений. Осуществляются отвод и изъятие земель, образуются новые и реорганизуются существующие землевладения и землепользования, устанавливаются их границы, оценивается качество земель, выдаются документы, удостоверяющие право земельной собственности, аренды земельных участков, создаются специальные земельные фонды перераспределения земель. Каждый земельный участок должен иметь цену или стоимость (нормативную, кадастровую, рыночную), а каждый землевладелец и землепользователь - получить сведения о размерах земельного налога, арендной платы за землю, компенсациях в случае изъятия у него земель для государственных и общественных надобностей, экономических мерах стимулирования рационального землепользования.

Государственный характер землеустройства предполагает, что оно находится в общей системе управления земельными ресурсами различных уровней (федерального, субъекта Федерации, муниципального), включающей в себя:

- информационное обеспечение в виде государственного земельного кадастра и мониторинга земель;
- прогнозирование и планирование использования и охраны земель;
- организацию рационального использования и охраны земель;
- контроль за использованием и охраной земель.

Землеустроительные работы охватывают все стадии управления земельными ресурсами, начиная от проведения топографо-геодезических, аэрофотогеодезических, почвенных и других обследований и изысканий. Их результаты нужны для учета, регистрации и оценки земли, составления схем использования и охраны земельных ресурсов, схем землеустройства, для разработки проектов землеустройства [3].

Поскольку землеустройство находится в общей системе государственного планирования и финансирования, каждое землеустроительное предприятие, действие или работа должны строиться на принципах самоокупаемости, коммерческой выгоды и эффективности [1].

1.2 Экономическая эффективность землеустройства

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.

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 земле - пользования

и землевладения. Она обусловлена значением земли как объекта социально-экономических отношений и направлена на улучшение социальных условий общественного воспроизводства [4].

Экономическая эффективность - это отношение между получаемыми результатами производства - продукцией и материальными услугами, с одной стороны, и затратами труда и средств производства - с другой.

Эффективность производства сельскохозяйственного предприятия в первую очередь зависит от территориальной организации производства, обеспечивающей рациональное использование земли, труда, техники, сохранение и улучшение плодородия и других природных свойств земли и природных ресурсов, создания природных агроландшафтов, и в целом благоприятных условий для жизни и деятельности сельских жителей. Учет всех вышеперечисленных мероприятий осуществляется при проведении внутрихозяйственного землеустройства предприятия. [4]

При внутрихозяйственном землеустройстве за счет правильной организации территории, рационального использования земли создаются условия для выполнения производственной программы с максимальной эффективностью, улучшается использование всех видов производства. [5]

Общим совокупным показателем эффективности производства выступает норма прибыли и уровень рентабельности. Прибыль в рыночных условиях выступает основной целью предпринимательства и критерием эффективности производства.

1.3 Основы теории экономической эффективности землеустройства

Земля является основным базисом всех процессов жизнедеятельности общества. Рациональное использование и охрана земель - основные критерии при использовании земель для различных целей - ведения коммерческой деятельности, организация кварталов жилых массивов, создание территорий с ограниченным режимом использования (земли природно-заповедного фонда). Не нужно забывать и то, что земля - товар и ресурс ее ограничен, поэтому знание и применение на практике основных теорий экономической эффективности при землеустройстве является основным звеном всей землеустроительной деятельности.

Землеустройство — это составная часть экономической системы общества и представляет собой сложный, многогранный процесс, зависящий от характера производственных отношений, форм собственности на землю и другие средства производства.

Экономическая эффективность землеустройства должна оцениваться исходя из системы экономических взаимосвязей 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 (бюджетного) подхода при определении экономической эффективности [6].

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.

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.

В народнохозяйственном аспекте землеустройство - это инструмент целенаправленного распределения земельного фонда страны в интересах всего общества по категориям, землепользователям и землевладельцам, угодыям, а также регулирования деятельности 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 любого предприятия.

Землеустройство необходимо при любых изменениях производства и территории, таких, как:

- образование, укрупнение, разукрупнение и реорганизация землепользования (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. д.

Хозрасчетная (коммерческая) эффективность отражает влияние намеченной проектом организации территории на эффективность производства конкретных хозяйств или их самостоятельных хозрасчетных производственных подразделений [7].

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 наиболее точно выражается показателем валовой продукции. Определенное влияние на нее оказывает и землеустройство.

Рассматривая эффективность с народнохозяйственных позиций, предлагается учитывать три однородных показателя, характеризующих абсолютный относительный и удельный эффекты.

Для оценки совокупной эффективности землеустройства, однако, более пригодно соотношение, что обуславливается следующими причинами.

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

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

В-третьих, рассматриваемое соотношение затрат и результатов также может характеризовать различные стороны эффективности относительную, удельную и абсолютную.

В-четвертых, величина отражает не только общую эффективность всего производства через соотношение но и дает возможность оценить использование различных видов ресурсов; отношение результата к затратам характеризует производительность труда, фондоотдачу, эффективность капиталовложений, урожайность (или через валовую продукцию в стоимостном выражении — эффективность использования земли).

3. 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, то есть фактически идет на простое воспроизводство[8].

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.

4. Разработка землеустроительных проектов может проводиться 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:

1. Установить перечень проектно-изыскательских работ по землеустройству;
2. Определить структуру и оценить объем работ в натуральном и стоимостном выражении;
3. Обосновать источники финансирования землеустроительных мероприятий;
4. Наметить пути кадрового обеспечения землеустроительной проектной службы в связи с изменением структуры и объемов выполняемых работ.
- 5.

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

1. 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;
2. Подготовку комплексных схем землеустройства районов и других предпроектных документов по организации рационального использования и охране земель;
3. Работы по межхозяйственному землеустройству и составлению проектов отвода земель для несельскохозяйственных целей, образованию и упорядочению землевладений и землепользования сельскохозяйственного назначения, межевания земель;

4. Внутрихозяйственное землеустройство, включая работы по землеустройству оленеводческо-промысловых хозяйств в районах Крайнего Севера, сельских подсобных хозяйств промышленных предприятий, оказанию помощи в осуществлении проектов;
 5. Работы по составлению рабочих проектов, связанных с использованием и охраной земель;
 6. 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.);
7. 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 [9].

При организации и планировании в землеустройстве исполнителе часто сталкиваются с проблемами несовершенства законодательной базы, используются устаревшие картографические материалы и данные в целом. Существует сложная, длительная, дорогостоящая процедура согласования и утверждения документов по организации и планирования территории.

2. Оценка экономической эффективности землеустройства.

2.1 Сущность, виды и принципы оценки экономической эффективности землеустройства.

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 вычленить 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 между осуществлением капитальных вложений и получением эффекта от них, необходимость соизмерения эффекта и затрат, не совпадающих во времени, требуют особого учета временного аспекта эффективности землеустройства [12].

При внутрихозяйственном землеустройстве за счет правильной организации территории и рационального использования земли создаются условия для выполнения производственной программы с максимальной эффективностью, улучшается использование всех средств производства.

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.*

Экологическая эффективность связана с необходимостью охраны природы, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов.

Она проявляется 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 связей 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 с/х 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 территорий с намечаемой в ранее составленных проектах, а также сравнение отчетных показателей с проектными и нормативными [14].

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.

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

Во-первых, расчетная эффективность определяется на момент полного освоения проекта землеустройства по планируемому 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 [11].

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 землепользования (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 с/х 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 [12].

В-пятых, за счет проведения мероприятий по улучшению плодородия почв, дифференцированного размещения культур, направленного внесения удобрений, землевания, противоэрозионной 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.

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.

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 с/х 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 с/х 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 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 [10].

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 вычлени́ть 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. $P \rightarrow \min$ при $Z = \text{const}$.
2. $P \rightarrow \max$ 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 ($P \rightarrow \max$), относительный

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

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:

$$\frac{\sum P_t}{Z} ; \frac{\sum P_t}{\sum Z_t} ; \frac{P_t}{\sum Z_t},$$

где t — 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* $\left(\frac{P}{Z}\right)$, *удельную* $\left(\frac{P}{Z}\right)$ и *абсолютную* (P).

В-четвертых, величина $\frac{P}{Z}$ отражает не только общую эффективность всего производства через соотношение $\frac{\sum P_{\text{н}}}{\sum Z_{\text{н}}}$, 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 $\frac{P}{Z}$ характеризует производительность труда, фондоотдачу, эффективность капиталовложений, урожайность (или через валовую продукцию в стоимостном выражении — эффективность использования земли).

Обратное соотношение $\frac{Z}{P}$ 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 с/х 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 Э_{нх} предлагается определять по

формуле
$$Э_{нх} = \frac{Э_1}{Э_0}$$

где: ΔT — 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).

2.2. Система показателей экономики землеустройства

Для полной оценки различных сторон землеустройства его эффективность следует определять по системе натуральных и стоимостных показателей.

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 проектные 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 ($\Delta \Pi$) к затратам на проектирование и осуществление мероприятий по организации территории, требующих капитальных вложений в течение расчетного срока (КВ):

$$\text{Э}_{\text{КВ}} = \frac{\Delta \Pi}{\text{КВ}}$$

где $\text{Э}_{\text{КВ}}$ — эффективность капитальных вложений;

- * отношение прироста чистой продукции ($\Delta \Pi$), полученного за счет землеустройства, к затратам живого и овеществленного труда (сопоставимым ресурсам):

$$\text{Э}_3 = \frac{\Delta \Pi}{\Pi_3 + E_H + \Phi_{\text{ос}}}$$

где Э_3 — эффективность использования производственных затрат; Π_3 — текущие производственные затраты; E_H — нормативный коэффициент сравнительной эффективности капиталовложений; $\Phi_{\text{ос}}$ — основные производственные фонды сельскохозяйственного назначения.

К числу обобщающих относится также показатель экономической эффективности средозащитных затрат (Э_c), осуществленных на основе проектов землеустройства, определяемый отношением годового объема полного экономического эффекта i -вида на j -объекте (Э_{ij}) к сумме эксплуатационных расходов (C) и капитальных вложений (K_B), приведенных к одинаковой размерности в соответствии с нормативом эффективности:

$$\text{Э}_c = \frac{\sum \text{Э}_{ij}}{C + E_H \times K_B}$$

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

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

$$\text{ресурсов: } \nabla K = \frac{\Delta I}{E_n}; \quad \nabla \Phi_0 = \frac{\Delta I}{\Phi_{0T}}; \quad \nabla T = \frac{\Delta I}{P_T}$$

- для земельных ресурсов: $\nabla Z_{ГА} = \frac{\Delta I}{ВД}$ или $\nabla Z_{руб} = \frac{\Delta I}{P_p}$

где ∇K , $\nabla \Phi_0$, ∇T , $\nabla Z_{ГА}$, $\nabla Z_{руб}$ — соответственно экономия капитальных вложений, производственных фондов, трудовых и земельных ресурсов; E_n — нормативный коэффициент сравнительной эффективности капиталовложений; Φ_{0T} — фондоотдача; P_T — производительность труда (по чистой продукции); $ВД$ — выход чистой продукции (валового дохода) на 1 га сельхозгодий; 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. Экономика внутрихозяйственного землеустройства.

3.1 Методология построения системы показателей

Для построения системы показателей экономической оценки проектов землеустройства необходимо учитывать:

- структуру и стадии процесса производства, в рамках которого осуществляется организация землепользования, начиная от территориальной организации процесса труда и кончая процессом воспроизводства общественно необходимого продукта на уровне хозяйства в целом;
- роль земли на различных уровнях (стадиях) процесса производства, которая может выступать в качестве предмета труда, главного средства производства и пространственного операционного базиса;

- перечень основных вопросов, подлежащих обоснованию в различных составных частях проекта и по его элементам.

Если расчленить процесс производства каждого сельскохозяйственного предприятия на стадии (уровни, структурные составляющие), то он состоит из производства вообще, отраслей производства и отдельных производственных процессов.

Цель производства вообще — создание общественно необходимого продукта, определяемого производственной программой хозяйства и требованиями расширенного воспроизводства. Время производства продукта

согласуется со временем (периодом) воспроизводства в сельскохозяйственном предприятии и включает в себя все его стадии (собственно производство, распределение, обмен и потребление).

В результате функционирования отраслей производства создается готовый продукт, а время его производства совпадает с рабочим периодом отрасли (совокупность рабочих дней, необходимых в данной отрасли для получения готовой продукции).

Выполнение отдельных производственных процессов не связано с производством конкретного продукта, а обусловлено особенностями сельского хозяйства, в котором процесс производства и процесс труда не совпадают. Поэтому операции посева, ухода за посевами, уборки урожая, несмотря на то, что они осуществляются на одной площади и являются составными частями одной технологии, по времени не совпадают с периодом производства зерна, картофеля и т. д.

Каждая часть производства связана с определенной формой земельного устройства. Производству вообще соответствует земельный массив подразделения, отдельному производственному процессу или группе процессов — поле, рабочий участок. Уровень производства определяет соответствующую ему инфраструктуру; в то же время одни и те же элементы инфраструктуры свойственны различным составным частям производства. В условиях орошения, например, хозяйству отводится вода, для забора и распределения которой служат водозаборные сооружения, общехозяйственные магистральные каналы, сбросная сеть. Каждой бригаде предоставляется свой выдел воды, а обслуживание земельных массивов бригад и орошаемых севооборотов производится из групповых каналов. Для осуществления полива в поле на поливном участке используют участковые распределители, временные оросители, выводные и поливные борозды. То же самое относится

к дорожной сети и другим элементам инфраструктуры, размещаемым при организации территории.

Так, для обслуживания производства (воспроизводства) хозяйства в целом используется магистральная дорожная сеть, соединяющая центральную усадьбу сельскохозяйственного предприятия с пунктами сдачи продукции, бригадными населенными пунктами, производственными центрами. Основные дороги соединяют также хозяйственные центры бригад между собой, с фермами, сельскохозяйственными угодьями, массивами севооборотов. Полевая дорожная сеть предназначена для движения автомашин и сельскохозяйственной техники при выполнении полевых работ, уходе за многолетними насаждениями, сенокошении и т. д.

Исходя из дифференциации процесса производства, следует различать и эффект организации территории, поставив его в зависимость от роли земли и характера ее использования:

- при производстве общественно необходимого продукта и в отраслях животноводства (земля — пространственный базис);
- при производстве продукции в отраслях растениеводства (земля — главное средство производства);
- при выполнении отдельных производственных процессов (земля — предмет труда или пространственный операционный базис).

В связи с этим основной эффект внутрихозяйственной организации территории заключается:

- при размещении производственных подразделений, хозяйственных центров и магистральных дорог — в снижении ежегодных издержек производства и различного рода потерь (под застройку, строительство дорог);
- при организации угодий и севооборотов — в приросте чистого дохода;
- при устройстве территории севооборотов, многолетних насаждений и кормовых угодий — в экономии затрат на выполнение производственных процессов и предотвращении потерь производства (за счет уменьшения площадей под поворотными полосами, остаточными треугольниками, клиньями).

В соответствии с рассмотренной дифференциацией экономического эффекта предлагается рассчитывать эффективность капиталовложений на создание элементов производственной и социальной инфраструктуры соответствующего уровня. Например, при трансформации угодий капитальные затраты окупаются приростом чистого дохода с вновь освоенных или более интенсивно используемых земель, при устройстве территории севооборотов вложения на строительство полевых станков и дорог окупаются за счет экономии производственных затрат и т. д.

Очевидно, основной эффект землеустройства связан с приростом чистого дохода и снижением производственных затрат, которые также могут трансформироваться в прирост чистого дохода.

Этот эффект обусловлен мероприятиями, осуществляемыми или за счет дополнительных капиталовложений (К), или требующими дополнительных производственных затрат (С), или организационно-хозяйственными действиями, осуществляемыми без дополнительных затрат.

Для расчета обобщающего показателя оценки эффективности проекта, учитывающего все вышеперечисленные мероприятия, целесообразно использовать отношение прироста чистого дохода ($\Delta ЧД$) к приведенным затратам:

$$\frac{\Delta ЧД}{\Sigma Z}$$

где E — нормативный коэффициент эффективности капиталовложений.

Отношение прироста чистого дохода, получаемого за счет организации территории, соответственно к затратам на проектные и изыскательские работы, капиталовложениям, текущим издержкам производства позволяет оценить эффективность последних.

3.2 Экономическое обоснование проектов внутрихозяйственного землеустройства

В связи с тем что проекты землеустройства носят комплексный характер, их обоснование является довольно сложным делом. При этом экономическая оценка обязательно должна быть согласована с экологической и социальной, поскольку любые нарушения в указанных областях неизбежно повлияют и на экономические результаты. Кроме того, разработка проектов землеустройства невозможна без решения инженерных (технических) и производственных (технологических) вопросов.

Таким образом, экономическое обоснование проектов внутрихозяйственного землеустройства включает следующие части:

- инженерно-технологическую (технико-экономическую);
- производственно-технологическую (агроэкономическую);
- экономическую;
- социально-экономическую.

Технико-экономическое обоснование служит главным образом для оценки созданных проектом пространственных условий организации территории и характеристики технологических свойств земли (рельефа)

местности, механического состава почв, наличия препятствий, культуртехнического состояния, крупности контуров и т.д.).

В процессе землеустроительного проектирования технико-экономическое обоснование сводится к применению научно обоснованных нормативов по допустимым уклонам в рабочем направлении движения агрегатов, предельной ширине межполосных участков, по рекомендуемым размерам земельных массивов, закрепляемых за производственными подразделениями, по оптимальным площадям севооборотов, полей, рабочих участков, допустимым расстояниям перегона скота. Технические показатели проекта позволяют судить о том, как выдержаны нормы землеустроительного проектирования, как улучшены пространственные условия землепользования по сравнению с существующим положением, каковы недостатки и преимущества возможных вариантов.

Агрэкономическое обоснование нужно, чтобы обеспечить соответствие намеченной организации территории требованиям расширенного производства. Соответствующие показатели представляют собой в конечном итоге систему различного рода балансов: рабочей силы, кормов, удобрений, сельскохозяйственной продукции, годового оборота стада. Решаются также вопросы размещения производства и его отраслей, организационно-производственной структуры хозяйства, введения севооборотов, что также отражается в определенных показателях.

Цель экономического и социально-экономического обоснований — выявить наилучшие варианты организации территории, рассчитать эффективность намечаемых проектных решений, дать сводные стоимостные показатели, характеризующие эффективность проекта.

После этого ожидаемые результаты, связанные с ростом производства и его рациональной организацией, сопоставляются с требуемыми затратами.

С учетом структуры проектов внутрихозяйственного землеустройства и изложенных выше теоретических предпосылок можно сформировать систему показателей экономической оценки составных частей проекта внутрихозяйственного землеустройства.

Основными показателями экономического обоснования севооборотов являются:

1. стоимость валовой продукции полеводства с учетом качества почв и предшественников;
2. производственные затраты на возделывание культур с учетом плодородия и технических свойств земли;
3. дополнительные производственные затраты на поддержание почвенного плодородия;

4. прирост чистого дохода за счет улучшения организации труда и повышения производительности техники на полевых работах;
5. чистый доход;
6. общий прирост чистого дохода.

Если варианты организации севооборотов различаются по численности управленческого персонала и обслуживающих работников, дополнительно к перечисленным выше показателям рассчитывают экономию или увеличение фонда заработной платы.

При устройстве территории севооборотов создаются надлежащие условия, способствующие правильной организации производственных процессов в земледелии (основной обработки почвы, посева /ухода за растениями, уборки урожая), выполнению технологических процессов с максимальной эффективностью.

При устройстве территории севооборотов (территориальной организации производственных процессов в земледелии) земля рассматривается в основном как пространственный операционный базис, влияющий на производительность сельскохозяйственной техники.

При выполнении производственных операций в сельском хозяйстве расходуются определённые ресурсы — топливо и смазочные материалы, изнашивается техника, затрачивается труд работников. Несмотря на то, что готовый продукт при этом не создается, живой и прошлый овеществленный труд участвует в образовании стоимости этого продукта, величина которой определяется перечисленными выше свойствами земли. Поэтому главным показателем при экономическом обосновании территориальной организации производственных процессов являются экономия затрат или минимальные производственные затраты на осуществление этих работ.

Кроме того, при правильной территориальной организации рабочих процессов или их взаимосвязанных групп предотвращаются потери продукции. Это происходит из-за сокращения недопашек и недосева, проведения работ в лучшие агротехнические сроки. По своему экономическому содержанию устранение потерь равнозначно приросту производства, причем мероприятия, обеспечивающие получение этого прироста, не требуют капитальных вложений.

Иначе обстоит дело с производственной инфраструктурой, необходимой для устройства территории севооборотов. К ней относятся дороги, водоемники, полевые станы, в районах распространения эрозии почв — лесополосы и гидротехнические сооружения (водозадерживающие валы, распылители стока, валы, канавы и т.д.). Для их строительства необходимы капитальные вложения, и их эксплуатация связана с

дополнительными текущими издержками (амортизационными расходами, затратами на эксплуатацию). Кроме того, являясь средствами производства, неразрывно связанными с землей, данные элементы организации территории занимают землю, пригодную для возделывания сельскохозяйственных культур, что приводит к потерям продукции или сокращению чистого дохода с площади, занятой ими.

Капитальные вложения, необходимые для строительства указанных сооружений, окупаются за счет экономии затрат и предотвращения потерь продукции.

Дополнительная продукция может быть получена и за счет операций, изменяющих условия произрастания растений, влияющих на питательный, воздушный, водный и другие режимы почв. К ним относятся агротехнические противоэрозионные мероприятия, применение средств защиты растений, интенсивных технологий возделывания культур, удобрений, что сказывается также на издержках производства и окупается дополнительным чистым доходом.

Количество полей, и рабочих участков в севообороте влияет в первую очередь на их средний размер, конфигурацию, длину и ширину, уклоны в рабочем направлении, площади поворотных полос, длину полевых дорог и их целевое назначение.

Для экономической оценки различных вариантов размещения полей и рабочих участков, рассчитывают, следующие показатели.

1. Потери продукции с площади, занятой дополнительными дорогами (Пд), руб.:

$$P_d = B \cdot S_d,$$

где B — выход продукции с 1 га пашни, руб.; S_д — площадь, занятая дополнительными дорогами, га.

2. Снижение стоимости продукции полеводства на поворотных полосах и клиньях (Ппк), руб.:

$$P_{ппк} = K_{ппк} \cdot B \cdot S_{ппк},$$

где K_{ппк} — коэффициент снижения стоимости продукции полеводства на поворотных полосах и клиньях; S_{ппк} — площадь поворотных полос и клиньев.

3. Сокращение (увеличение) затрат на возделывание сельскохозяйственных культур. Данный показатель дифференцируется в зависимости:

от величины уклонов по рабочим направлениям (Пу);

длины гона;

числа внутрисменных переездов техники с участка на участок;

уровня организации работ, который определяется удельным весом простоев сельскохозяйственной техники по организационным и техническим причинам и срокам выполнения полевых работ.

Для оценки влияния рельефа местности на стоимость всего комплекса тракторных работ в полевых севооборотах в продольном направлении можно использовать данные Г. И. Горохова, согласно которым эта стоимость возрастает в среднем на 0,1 руб. на 1 га на каждый процент увеличения рабочего, уклона. Кроме того, за счет снижения рабочего уклона на 1 % и улучшения условий увлажнения на склонах возникает прибавка урожая.

Потери на холостые повороты и заезды зависят не только от длины гона, но и от вида сельскохозяйственной техники и удельного веса работ в продольном и поперечном направлениях.

4. Снижение затрат на холостые переезды сельскохозяйственной техники. В том случае, когда поле состоит из нескольких рабочих участков, занятых одной культурой, или же в севообороте имеются поля, засеянные одной культурой, при проведении работ возникают внутрисменные переезды сельскохозяйственной техники с поля на поле или с одного рабочего участка на другой. Эти затраты ($Z_{хо}$) можно определить по формуле

$$Z_{хо} = \frac{...}{2} ,$$

где l — число полей (рабочих участков), занятых одноименной культурой; n — число совместно работающих агрегатов; a — число механизированных работ по данной культуре; c — стоимость одного тракторо-км, руб.; S_{max} — расстояние между наиболее удаленными полями, км.

5. Экономия производственных затрат за счет сокращения простоев техники по организационным и техническим причинам.

Общая оценка вариантов размещения полей и рабочих участков выполняется по следующим показателям:

1. Потери продукции с площади, занятой дополнительными дорогами
2. Снижение стоимости продукции полеводства на поворотных полосах и клиньях
3. Увеличение стоимости продукции за счет улучшения условий увлажнения
4. Общее увеличение стоимости продукции в лучшем варианте

5. Нормативные затраты на дополнительную продукцию

6. Прирост чистого дохода

7. Экономия затрат на механизированную обработку полей — всего

В том числе за счет:

- снижения уклонов по рабочим направлениям
- увеличения длины гона
- уменьшения времени внутрисменных переездов техники с участка на участок
- сокращения простоев техники по организационным и техническим причинам

8. Прирост чистого дохода:

- всего
- на 1 га пашни
- в пересчете на общую площадь пашни.

При экономическом обосновании размещения лесополос рассчитывают следующие показатели:

- единовременные затраты на закладку лесополос и уход за ними;
- прирост чистого дохода за счет агроклиматического влияния лесополос;
- потери чистого дохода с площади, занятой лесополосами, а также под поворотными полосами вблизи них.

В качестве основного критерия используется максимум прироста чистого дохода, получаемого на 1 руб. стоимости защитных лесонасаждений.

Затраты на закладку и уход зависят от вида лесополос, их конструкций и преобладающей породы деревьев, зоны расположения хозяйства.

Оценить величину чистого дохода, полученного за счет агроклиматического влияния лесополос с учетом угла подхода господствующих ветров и теневого угнетения посевов, можно с помощью следующих формул:

$$\text{при ширине лесополосы } 7,5 \text{ м} \\ = 4h \cdot 50 - 10^{2-0,173h} ;$$

при ширине лесополосы 12 м
 $= 4h \cdot 50 - 10^{2-0,146h}$;

при ширине лесополосы 15 м
 $= 4h \cdot 50 - 10^{2-0,128h}$,

где h — высота лесополосы, м; L — длина лесополосы, км; t — коэффициент потерь урожая в зоне теневого влияния лесополос; μ — коэффициент, учитывающий изменение действия преобладающих ветров в зависимости от направления лесополосы.

Потери чистого дохода с площади, занятой лесополосами и и поворотными полосами машин в тех местах, где нет полевых дорог, вычисляются согласно ранее сделанным рекомендациям.

Эффективность создания и размещения полевых станков зависит от степени интенсивности их использования, то есть от количества дней пребывания в них работников полеводства.

В зависимости от общего числа дней работы в поле членов бригады и пребывания их в полевых станках устанавливаются коэффициент их использования (K). Пробег автомашин с людьми и порожняком зависит от количества людей, перевозимых на одной машине (E).

Экономия затрат на перевозку людей к месту работы и обратно определяем по формуле

$$Z_p = K D \frac{2}{C_a}$$

где Z_p — стоимость пробега автомашин, руб.; D — количество человеко-дней; C_a — стоимость 1 км пробега автомашины.

К этому следует добавить экономию на перемещение сельскохозяйственных машин, инвентаря и других средств производства. Эти затраты (с учетом того, что тракторные агрегаты часто остаются в поле после окончания работы) составляют примерно от 1/3 до 1/2 стоимости перевозки людей. Последние значительно снижаются при небольшой удаленности полей. Годовые издержки сокращаются не только из-за уменьшения расстояния перевозки, но также из-за снижения коэффициента использования стана.

При доставке воды из имеющихся источников на усадьбе, годовые издержки на полевое водоснабжение будут состоять только из расходов на эту доставку, так как водные источники в данном случае предназначены главным образом для усадебного водоснабжения.

Целесообразность строительства артезианской скважины очевидна в случае если ее устройство не только снижает издержки на полевое водоснабжение, но и высвобождает людей и транспортные средства, что особенно важно в напряженные периоды полевых работ.

Кроме того, улучшаются бытовые условия для работников. Наличие источника воды поблизости от места работы позволяет не так ограничивать ее потребление, как при подвозе издалека.

Устройство территории многолетних насаждений включает в себя решение следующих вопросов:

- размещение пород и сортов;
- размещение кварталов, бригадных участков, питомников;
- размещение полевых дорог, лесополос, водоисточников,
- подсобных хозяйственных центров.

При экономическом обосновании устройства территории многолетних насаждений вычисляют следующие показатели:

- потери продукции с площади, занятой дополнительными межквартальными и межклеточными дорогами, подсобными хозяйственными центрами (бригадными дворами, площадками для хранения тары, местами приготовления ядохимикатов), лесополосами;
- затраты на механизированную обработку сада, включая их экономию за счет снижения уклонов по рабочим направлениям и увеличения длины гона;
- стоимость дополнительной продукции (предотвращения потерь при осыпании плодов под действием ветра за счет положительного влияния сазозащитных полос, а также при залужении междурядий садов и виноградников многолетними травами в целях борьбы с водной эрозией почв);
- единовременные затраты на создание лесополос,
- профилирование, укрепление и устройство дорог, строительство подсобных хозяйственных центров, а также соответствующие амортизационные и эксплуатационные расходы.

Критерием выбора наилучшего варианта устройства территории сада является минимум приведенных затрат. В том случае, когда по вариантам проекта изменяется размещение пород и сортов и представляется возможным определить дополнительный выход продукции и соответствующие производственные затраты, рассчитывают чистый доход и

его отношение к приведенным затратам. Максимальное их соотношение характеризует наилучший вариант организации территории.

Если устройство территории многолетних насаждений дополняется проектированием комплекса противоэрозионных мероприятий, осуществляют также расчет его эффективности.

В процессе устройства территории пастбищ решают вопросы, связанные с введением пастбищеоборотов, размещением гуртовых и отарных участков, загонов очередного стравливания, летних лагерей, скотопрогонов и источников пастбищного водоснабжения.

В районах, где необходимо орошение, а также предварительное проведение других мелиоративных и культуртехнических работ, устройство территории пастбищ увязывается с типом дождевальной техники, размещением и видами оросительной и осушительной сети, способами создания пастбищ и ухода за ними.

Общий объем капиталовложений складывается из затрат на огораживание пастбищ, строительство скотопрогонов, летних лагерей, водопойных площадок. При орошении дождеванием учитываются капитальные вложения на создание оросительной сети, приобретение дождевальной техники и др.

Эффективность устройства территории сенокосов связана с введением сенокосооборотов, организацией бригадных и сенокосооборотных участков, проектированием дорог и водоисточников.

Как показывает практика, при введении сенокосооборотов продуктивность сенокосов повышается на 30—40 %. Правильное размещение сенокосооборотных участков и дорог позволяет значительно снизить затраты на механизированную обработку сенокосов и увеличить их площадь. Поэтому при экономическом обосновании рассчитывают следующие показатели:

- потери продукции при отсутствии сенокосооборотов;
- потери продукции с площади, занятой дополнительными дорогами;
- экономия затрат на механизированную обработку сенокосов за счет снижения рабочих уклонов и увеличения длины гона.

После обоснования всех составных частей и элементов проекта разрабатывается сводная таблица, которая характеризует общий эффект внутрихозяйственного землеустройства.

В таблице приводятся следующие показатели:

1. Прирост стоимости валовой продукции растениеводства и животноводства

2. Прирост стоимости валовой продукции за счет:

- освоения новых земель, трансформации и улучшения угодий
- дифференцированного размещения культур по почвам хозяйства
- обеспечения культур наилучшими предшественниками и совершенствования структуры посевов
- сокращения площадей дорог, поворотных полос, недопашек и недосева
- проведения противоэрозионных агротехнических мероприятий
- агроклиматического воздействия лесополос
- предотвращения потерь продукции и улучшения ее качества за счет:
 - а) сокращения сроков проведения полевых работ, повышения производительности труда
 - б) снижения переуплотнения почвы
 - в) прекращения процессов эрозии
 - г) сокращения расстояний перегона скота
- совершенствования технологий производства животноводческой продукции
- прочих мероприятий

3. Прирост стоимости валовой продукции, обусловленный:

- плановыми капиталовложениями и сопутствующими затратами
- дополнительными текущими затратами
- мероприятиями, не требующими капитальных вложений

4. Нормативные затраты на дополнительную продукцию

5. Дополнительные текущие производственные затраты 45,7

6. Экономия текущих производственных затрат в растениеводстве и животноводстве

7. Экономия текущих производственных затрат за счет:

- лучших условий воспроизводства плодородия почв
- учета производительных и территориальных свойств земли
- оптимального уровня концентрации производства:
 - а) в растениеводстве

б) в животноводстве

- улучшения транспортных связей
- снижения затрат на механизированную обработку полей
- сокращения общепроизводственных и общехозяйственных расходов (фонда оплаты административно-управленческого персонала)
- прочих мероприятий

8. Экономия текущих производственных затрат за счет:

- капитальных плановых вложений
- организационно-хозяйственных мероприятий

9. Прирост чистого дохода в растениеводстве и животноводстве

10. В том числе за счет:

- капитальных плановых вложений и сопутствующих затрат
- дополнительных текущих затрат
- мероприятий, не требующих капитальных вложений

11. Капитальные вложения

12. Стоимость разработки проекта внутрихозяйственного землеустройства

13. Коэффициент эффективности капитальных вложений

14. Прирост чистого дохода на 1 руб.:

- стоимости проектных работ
- приведенных затрат
- дополнительных текущих затрат

3.3 Экономическое обоснование землеустроительных решений в различных природных зонах

Комплекс противоэрозионных мероприятий, намечаемый в проектах внутрихозяйственного землеустройства, включает в себя следующие виды защитных мер: организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические.

Все элементы указанного комплекса должны быть взаимно согласованы и дополнять друг друга на защищаемой территории. Различная структура посевных площадей, типы и виды севооборотов требуют неодинаковой противоэрозионной агротехники.

Поскольку мелиоративные и гидротехнические мероприятия требуют капиталовложений; их экономическое обоснование предполагает оценку экономической эффективности капитальных затрат.

При экономических расчетах дополнительно используют следующие показатели:

- предотвращаемый смыв земель;
- увеличение выхода продукции на склонах за счет прекращения процессов эрозии, улучшения условий увлажнения, создания благоприятного микроклимата;
- дополнительные затраты, связанные с осуществлением комплекса противоэрозионных мероприятий.

Среди организационно-хозяйственных мер главное место в рассматриваемом комплексе занимают севообороты. В районах водной эрозии почв возникает задача обоснования почвозащитных севооборотов на участках, подверженных смыву в средней и сильной степени. Основная их цель — предотвращение процессов эрозии и восстановление плодородия почв.

При экономическом обосновании почвозащитных севооборотов используют два основных показателя:

- стоимость продукции полеводства, определяемую с учетом размещения посевов культур на участках с различной степенью смывистости;
- затраты на покупку и внесение дополнительных доз удобрений, необходимых для компенсации питательных веществ, находящихся в смываемой почве.

При расчете стоимости продукции полеводства учитывают, что сельскохозяйственные культуры по-разному реагируют на эродированность почв, что сказывается на их урожайности.

Исходной основой для определения затрат на покупку и внесение удобрений является расчетный объем смываемой почвы. Он складывается из объемов смыва почвы на различных категориях эрозионно опасных земель под посевами сельскохозяйственных культур от стока талых или ливневых вод.

В весенний период (март—май) защищают почву от смыва талыми водами только озимые и многолетние травы, поэтому смыв на зяби в это время будет таким же, как и на пару. В летний период все культуры защищают почву от эрозии.

Для восстановления смываемых питательных веществ необходимо внесение дополнительных доз органических и минеральных удобрений. Поэтому данные о смыве азота, фосфора и калия пересчитывают на конкретные виды удобрений (сульфат аммония, простой суперфосфат, калийную соль) и оценивают с учетом затрат на внесение в почву.

Поскольку проектирование комплекса противоэрозионных мероприятий имеет многовариантный характер, при расчетах его оптимальной структуры и объемов целесообразно использовать экономико-математические модели.

Экономическое обоснование землеустроительных решений в районах, мелиорации земель в первую очередь связано с созданием и размещением мелиоративных сетей, выбором способов мелиорации, а в районах орошения — способов полива или типа дождевальной техники.

Различные способы орошения (поверхностное с продольной и поперечной схемами, дождевание) и осушения (открытая и закрытая сети), двойное регулирование водного режима предполагают соответствующую организацию территории, что, влияет на размер капиталовложений и ежегодных издержек производства, связанных с переустройством земель.

Поэтому в качестве основных показателей экономической эффективности землеустройства в данном случае используются:

- прирост продукции на мелиорированных землях;
- размер капиталовложений, связанный с мелиорацией и обустройством территории (К);
- размер ежегодных издержек производства, обусловленных необходимостью эксплуатации мелиоративных сетей и изменением организации территории (С);
- чистый дополнительный доход, обусловленный капитальными затратами на создание мелиорированных земель (ΔD);
- срок окупаемости капитальных вложений (Т);
- нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений ($E = 1/T$).

В состав капиталовложений включают затраты:

- на строительство мелиоративных сетей;
- проведение культуртехнических работ (включая расчистку земель от кустарника и мелколесья, срезку камней, планировку поверхности и т. п.);

- приобретение дождевальнoй и другой техники, необходимой для ухода за мелиорированными землями;
- строительство инженерных объектов (насосных станций, трубопроводов, летних лагерей, скотопрогонов, бригадных производственных центров и др.);
- огораживание пастбищ, приобретение переносных электроизгородей и т. п.;
- первичное окультуривание земель, землевание, закладку многолетних насаждений, лесополос и т. д.

К ежегодным издержкам производства в первую очередь относятся амортизационные отчисления от стоимости основных фондов (определяются по утвержденным нормам) и эксплуатационные расходы.

Для определения чистого дополнительного дохода необходимо учесть также ежегодные издержки на производство продукции до создания мелиорированных угодий; их исчисляют по отчетным данным хозяйства в зависимости от вида угодий. Если затраты на естественных угодьях до мелиорации не производились, соответствующие ежегодные издержки считаются равными нулю. На пахотных землях, трансформируемых в орошаемые культурные пастбища, ежегодные издержки определяют по средней себестоимости однолетних и многолетних трав на зеленый корм, на сенокосах — по себестоимости сена.

Чистый дополнительный доход представляет собой разность между стоимостью дополнительной продукции и ежегодными издержками на производство кормов по проекту за вычетом затрат, осуществляемых до создания мелиорированных земель.

При разработке вариантов организации территории мелиорированных земель определяют их сравнительную экономическую эффективность, используя расчет приведенных затрат, в котором отражены как ежегодные производственные издержки, так и нормативный годовой эффект от капиталовложений. Наиболее эффективным является вариант с наименьшей суммой приведенных затрат.

Развитие сельскохозяйственного производства вызывает необходимость насыщения посевов ведущими товарными культурами, что предполагает организацию специализированных севооборотов. По своему типу они могут быть полевыми (например, севообороты, насыщенные зерновыми, картофелем или льном) или специальными (табачные, рисовые, овощные и т. д.).

Вид специализированного севооборота определяется наличием в нем ведущей товарной культуры, характеризующей направление севооборота

(зерновой, льняной, картофельный, свекловичный и т. д.). Ведущая культура, как правило, требует не только особых условий для возделывания, агротехники и системы машин, но и отличается трудоемкостью и (или) грузоемкостью.

Целесообразность введения специальных и специализированных севооборотов должна быть обоснована экономически. Массивы земель, наилучшим образом пригодные для размещения ведущих культур, могут находиться на значительном расстоянии от хозяйственных центров, быть разбросаны по землепользованию. Поэтому эффект концентрации посевов ведущих культур при организации специальных и специализированных севооборотов необходимо сопоставить с выходом продукции на различных по качеству землях и с затратами на возделывание культур, учитывающими производительные и территориальные свойства земли.

При анализе вариантов введения специальных (специализированных) севооборотов рассчитывают следующие показатели:

- стоимость продукции полеводства при размещении ведущих культур на землях различного плодородия;
- затраты на возделывание культур в зависимости от размещения посевов по отношению к хозяйственным центрам, производительных и территориальных свойств земли;
- стоимость дополнительной продукции и экономия издержек на механизированную обработку полей и уборку урожая вследствие концентрации посевов.

Концентрация посевов трудоемких и грузоемких культур в специальных севооборотах, приближение их к хозяйственным центрам, животноводческим фермам и магистральным дорогам имеют смысл (при незначительном качественном различии земель) и на менее плодородных почвах. При этом в первые годы освоения севооборотов предусматриваются мероприятия по выравниванию плодородия почв путем направленного внесения повышенных доз органических и минеральных удобрений.

Введение севооборотов с ведущими культурами на удаленных землях экономически эффективно, если увеличение транспортных затрат и других издержек производства меньше прироста чистого дохода, связанного с размещением посевов на лучших землях и их концентрацией.

Кормовые прифермские севообороты проектируют как правило, в хозяйствах, имеющих большое поголовье скота и значительные по площади участки пахотных земель. Обычно их размещают вблизи животноводческих ферм для сокращения затрат на транспортировку объемистых сочных кормов на ферму, использования зеленой массы в летний период непосредственно в

поле путем подгона скота, выделяя под кормовые культуры соответствующие по качеству, площади и местоположению земли.

На остальной территории организуют полевые севообороты, включая в них культуры, дающие Трубке корма (сено, солому), а также основные товарные культуры.

Для овец и молодняка крупного рогатого скота, содержащихся летом на удаленных пастбищах, вводят сенокосно-пастбищные севообороты, размещая их вблизи кошар и летних лагерей.

Введение кормовых севооборотов должно быть экономически обосновано, так как в ряде случаев экономия на транспортных издержках не перекрывает дополнительных затрат и потерь сельскохозяйственного производства из полевых севооборотов ценных предшественников сельскохозяйственных культур (многолетних и однолетних трав, зернобобовых), организацией специализированных кормодобывающих бригад и звеньев, а также снижением уровня концентрации производства.

Основные показатели экономического обоснования кормовых севооборотов:

- стоимость валовой продукции полеводства с учетом различного размещения культур по отношению к предшественникам и качеству земельных участков;
- дополнительные затраты, связанные со снижением уровня концентрации производства;
- транспортные расходы на перевозку грузов и рабочих;
- затраты на холостые проезды тракторных агрегатов.

Составление рабочих проектов позволяет наиболее рационально, хозяйственным способом или с помощью подрядных организаций, поэтапно осуществлять мероприятия, предусмотренные в проектах землеустройства.

Разрабатывают их, как правило, в порядке детализации проектов внутрихозяйственного и межхозяйственного землеустройства на основе дополнительных специальных изысканий и обследований.

Основные задачи рабочих проектов:

- уточнить местоположение и границы земельных участков, подлежащих освоению и улучшению;
- установить наиболее экономичные и экологически безопасные технологии выполнения мелиоративных, планировочных, строительномонтажных и других работ и порядок их организации;

- уточнить условия и режим использования и охраны земель;
- определить объемы, сметную стоимость и очередность работ, потребность в строительных материалах, машинах, механизмах и рабочей силе.

Состав и содержание рабочих проектов зависит от комплекса намеченных мероприятий, природных и экономических условий. С использованием и охраной земель связаны следующие проекты:

- освоения и коренного улучшения угодий;
- культуртехнических мероприятий;
- рекультивации земель и улучшения малопродуктивных угодий плодородным слоем почвы;
- противоэрозионных мероприятий;
- закладки многолетних насаждений и устройства их территории;
- дорожного строительства;
- капитальной планировки земель с реконструкцией мелиоративных сетей;
- внутриполевой организации территории севооборотов (с комплексом мероприятий по агрохимическому окультуриванию полей или осуществлением противоэрозионных агротехнических мероприятий);
- создания и устройства территории орошаемых культурных пастбищ и сенокосов;
- закладки лесных полевых защитных полос;
- строительства противоселевых и противоэрозионных гидротехнических сооружений;
- оборудования источников полевого и пастбищного водоснабжения;
- облесения песков, оврагов, ям и других земель, непригодных для сельскохозяйственного производства.

Практика показывает, что рабочие проекты целесообразно составлять на все мероприятия, связанные с улучшением и охраной земель, требующие капиталовложений. Поэтому экономическое обоснование землеустроительных решений в них должно быть связано с оценкой эффективности капитальных затрат.

Порядок, содержание и показатели экономического обоснования в разных видах рабочих проектов далеко не одинаковы. В частности,

необходимо различать сложные площадные объекты и линейные объекты и сооружения.

Рабочие проекты первого, типа (освоения земель, закладки и устройства территорий садов, мелиорации земель и др.) часто имеют двухстадийный характер; на первой стадии составляется схема генерального плана организации территории, на второй — собственно рабочий проект или рабочая документация на освоение земель (по этапам освоения). При этом разрабатывается несколько вариантов организации территории. В качестве критерия используют показатели сравнительной эффективности капиталовложений (например, минимум приведенных затрат). Если новая организация территории приводит к увеличению производства продукции, основным показателем является прирост чистого дохода в расчете на 1 руб. приведенных затрат.

Рабочие проекты на линейные объекты или сооружения (дороги, каналы, источники водоснабжения, лесополосы и т.д.) предполагают решение таких вопросов, как выбор строительных материалов, конструкций, технологий и способов производства работ, подбор пород и т. п. Разработка их осуществляется в одну стадию, а при оценке вариантов используют показатели абсолютной эффективности капиталовложений (коэффициент эффективности капиталовложений $E = ДЧД/К$, срок окупаемости $T = К/ДЧД$, $T = 1/E$); проводится также сравнение с соответствующими нормативными величинами.

4. Обоснование бизнес плана развития сельскохозяйственного предприятия при землеустройстве

4.1 Понятие и назначение бизнес-плана

В мировой практике бизнес-план является основным рабочим инструментом, используемым во всех сферах предпринимательства. В РФ он стал разрабатываться сравнительно недавно, как правило, при организации новых фирм, компаний и предприятий, начало деятельности которых связано с крупными инвестициями, особенно при участии иностранного капитала.

Бизнес-план — это документ, который описывает все основные аспекты будущего коммерческого предприятия, анализирует все проблемы, с которыми оно может столкнуться, а также определяет способы их решения. Правильно составленный бизнес-план в конечном счете отвечает на вопрос, стоит ли вообще вкладывать деньги в это дело и принесет ли оно доходы, которые окупят все затраты сил и средств. Вместе с тем это постоянно действующий документ, в который вносят изменения и дополнения;

связанные с переменами как внутри предприятия, так и во внешней экономической среде. Особенностью бизнес-плана как стратегического документа является его сбалансированность по постановке задач с реальными финансовыми возможностями предприятия. Такой план позволяет решать целый ряд важных задач:

- обоснование экономической целесообразности направлений развития предприятия;
- расчет ожидаемых финансовых результатов деятельности (в первую очередь объемов продаж и доходов на капитал);
- определение источников финансирования выбранной стратегии, то есть способов привлечения финансовых ресурсов.

Бизнес-план выполняет три основные функции.

Во-первых, он может быть использован для разработки концепции ведения бизнеса. Появляется возможность тщательно отработать стратегию и избежать ошибок еще «на бумаге», а не в реальности, рассмотрев свое предприятие со всех сторон — маркетинга, финансов и производства.

Во-вторых, бизнес-план является инструментом, с помощью которого предприниматель может оценить фактические результаты деятельности предприятия за определенный период.

Например, финансовый раздел бизнес-плана может быть использован в качестве основы для составления бюджета производственной деятельности и тщательного контроля над его исполнением. По прошествии некоторого времени (по сути, периодически) с бизнес-планом следует сверяться, чтобы выявить, по каким показателям предприятие отклонилось от него, можно ли считать эти отклонения благоприятными или нежелательными, а также определить, как должна развиваться фирма в будущем.

Наконец, в-третьих, бизнес-план нужен для привлечения денежных средств. Большинство кредиторов или инвесторов настанут вкладывать деньги в бизнес, не увидев бизнес-плана.

Зачастую представление о бизнес-плане связывается с мыслью о предприятии, которое только намечается организовать. Это далеко не всегда справедливо. Предприятиям, уже прошедшим стадию становления, также следует составлять бизнес-планы; более того, они даже имеют определенные преимущества по сравнению со вновь организуемыми. Цифры, закладываемые в план, имеют надежное обоснование в виде результатов их деятельности. И замыслы, которые они намечают на будущее, опираются на их прошлую стратегию, вбирая в себя то, в чем предприятие добилось успехов, или то, чему оно научилось на своих ошибках.

Во многих отношениях бизнес-план для любого предприятия становится первым опытом стратегического планирования. Важно понять, что такое планирование может производиться не только на крупных фирмах; оно жизненно необходимо и для небольших производств, часто испытывающих недостаток в ресурсах, которые позволили бы им выправить свое положение в случае допущения каких-либо ошибок.

Организация нового сельскохозяйственного предприятия или крестьянского (фермерского) хозяйства — серьезное дело. Хотя статистические данные о причинах и проценте неудач в этом бизнесе достаточно изменчивы и противоречивы, есть основания полагать, что риск здесь достаточно велик, особенно в первые несколько лет деятельности. Сельскохозяйственные предприниматели должны действовать, продумав все до мелочей, а это предполагает скрупулезную подготовку бизнес-плана.

Прежде чем определить место бизнес-плана в системе проектно-сметной землеустроительной документации, следует остановиться на некоторых понятиях и терминах, являющихся ключевыми при подготовке проектов.

До недавнего времени ни у кого не вызывал вопросов смысл термина «проект». Каждый, имеющий отношение к этому делу, знал, что это чертежи и сметно-финансовые расчеты, на основе которых можно, например, что-то построить, организовать территорию и т. п.

В современном понимании (и в достаточно упрощенной трактовке) понятие «проект» включает в себя замысел (проблему), средства его реализации (решение проблемы) и ожидаемые к получению результаты.

Промежуток времени между началом реализации и моментом ликвидации называется жизненным циклом проекта. Таким образом, каждый проект независимо от его сложности и объема работ проходит в своем развитии определенные фазы: от состояния, когда «проекта еще нет», до состояния, когда «проекта уже нет».

Это упрощенное представление о «начале» и «конце» жизни проекта требует уточнения. В землеустроительном производстве началом проекта может быть, например, момент зарождения идеи образования нового сельскохозяйственного предприятия или крестьянского (фермерского) хозяйства, оформленной в виде пожелания лиц, имеющих на это право. Сложнее обстоит дело с окончанием проекта; таковым можно считать:

- достижение проектом заданных результатов;
- начало работ по внесению в проект серьезных изменений;
- момент полной амортизации активной части основных фондов.

В мировой практике принято выделять следующие фазы проекта:

- прединвестиционную (предварительные исследования до окончательного принятия решения);
- инвестиционную (рабочее проектирование, строительство);
- эксплуатационную (хозяйственная деятельность предприятия).

Подготовка проектно-сметной документации осуществляется в прединвестиционной и частично в инвестиционной фазах. В свою очередь, фазы разделяются на стадийные этапы, которым соответствуют свои цели, методы и механизмы реализации.

Главная проблематика проектов землеустройства в настоящее время — решение первоочередных задач по стабилизации агропромышленного производства, в том числе:

- освоение эффективных форм хозяйствования;
- развитие сельской инфраструктуры;
- осуществление земельной реформы, формирование и становление качественно новой структуры аграрного сектора, основанной на рациональном сочетании крупного, среднего и мелкого производства, на разнообразии форм собственности.

Разрабатываемые сейчас в землеустроительном производстве проекты формирования новых землепользований не содержат исходной информации, достаточной для составления бизнес-плана.

Эти проекты по своему существу носят эскизный характер и обеспечивают лишь организационно-территориальные и правовые основы формирования новых землепользований.

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) — основной проектный документ, обеспечивающий альтернативное рассмотрение проблем, связанных со всеми аспектами организации и хозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия или крестьянского хозяйства. Бизнес-план выступает как форма представления ТЭО и является промежуточным документом в системе проектно-сметной документации, которая должна разрабатываться при реформировании сельскохозяйственных предприятий.

Стадии проектирования в данном случае могут быть следующими:

- эскизный проект формирования новых землепользований на базе реформируемого сельскохозяйственного предприятия;
- ТЭО образования землепользований сельскохозяйственных предприятий и крестьянских хозяйств;

- бизнес-планы развития сельскохозяйственных предприятий и крестьянских хозяйств;
- проекты внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных предприятий, крупных и средних крестьянских хозяйств;
- рабочие проекты.

4.2 Содержание и структура бизнес-плана

Содержание бизнес-плана и степень его детализации прежде всего зависят от масштабов проекта и сферы, к которой он относится, а также от характера создаваемого предприятия. Структура бизнес-плана органически вытекает из его назначения как документа, в котором по определенной схеме систематизированы результаты прединвестиционных исследований.

Схемы систематизации разделов, используемые в российской и зарубежной практике, по сути, одинаковы и различаются только по форме представления и расположению частей.

Поэтому можно считать, что содержание и структура бизнес-плана более или менее стандартны, и он должен включать следующие разделы:

- резюме;
- краткое описание проекта;
- продукция и услуги;
- план маркетинга;
- производственный план;
- организационный план;
- финансовый план.

На основе обобщения имеющихся рекомендаций ниже дано принципиальное содержание бизнес-плана проекта образования землепользования сельскохозяйственного предприятия.

Резюме. Этот вводный раздел бизнес-плана представляет содержание всех последующих разделов. Отчасти он носит рекламный характер и потому должен содержать обоснование его выгоды для инвесторов.

С этой целью в резюме включают следующие характеристики проекта

- суть предлагаемых действий;
- возможности реализации проекта в конкретных рыночных условиях;

- ожидаемые результаты;
- совокупную стоимость проекта и потребность в финансировании; возможные источники финансирования и условия кредитования;
- предлагаемые гарантии по возврату кредита;
- показатели эффективности: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутреннюю норму доходности и срок окупаемости инвестиций.

Краткое описание проекта. Этот раздел, как и резюме, пишется в последнюю очередь, уже после того, как составлен весь бизнес-план. Его назначение — краткое и ясное изложение сути и основных положений проекта, дающее четкое представление о сельскохозяйственном предприятии.

Раздел включает:

- сведения о предприятии (его местоположение, дата образования, организационно-правовая форма, организационная структура предприятия, характеристика имеющихся материальных ресурсов, степень износа основных фондов, кадры, объем выпускаемой продукции);
- описание основных направлений и целей производственной деятельности предприятия.

Продукция и услуги. Задача этой части бизнес-плана — описание в сжатой форме продуктов и услуг, которые будут производиться сельскохозяйственным предприятием.

Раздел включает:

- описание физических характеристик производимых товаров;
- описание отличительных особенностей предлагаемых на рынок продуктов и услуг;
- прогнозируемые цены на продукты и услуги;
- характеристики основных потребителей, расчет емкости рынка.

План маркетинга. В этом разделе должно быть показано, что реализация товара не вызовет серьезных проблем, поэтому он включает следующие моменты:

- методы организации сбыта;
- виды рекламной деятельности;
- перспективы заключения договоров на реализацию продукции и услуг.

Производственный план. Главное назначение раздела — привести убедительные аргументы в пользу того, что организация производства на предприятии достаточно продумана.

Для этого приводят показатели по ряду важнейших аспектов деятельности предприятия:

- баланс сельскохозяйственных угодий и их использование;
- севообороты;
- площади, урожайность и валовой сбор сельскохозяйственных культур;
- распределение валовой продукции растениеводства;
- наличие и использование орошаемых и осушенных земель;
- использование сооружений закрытого грунта;
- потребность в сельскохозяйственных машинах и оборудовании, объем поставок машин и оборудования, условия поставок (покупка, аренда);
- потребность в семенах, органических и минеральных удобрениях, средствах защиты растений, источники удовлетворения потребности;
- поголовье скота и птицы, продуктивность животных;
- потребность в кормах, обеспеченность кормами собственного производства;
- обеспеченность поголовья скота и птицы производственными помещениями и иными объектами, потребность в новом строительстве;
- источники энерго-, тепло- и водоснабжения;
- потребность в транспорте (объем внутренних и внешних перевозок по видам транспорта, состояние подъездных путей, удаленность от транспортной сети общего пользования);
- потребность в инвестициях для достижения цели проекта;
- кадровое обеспечение производства;
- кооперационные связи с другими предприятиями.

Организационный план. В этом разделе должны быть отражены:

- правовой статус предприятия (товарищество, акционерное общество, кооператив, смешанное государственно-частное предприятие и т. п.);
- схема организации и управления производством;

- основные подразделения предприятия и их функции;
- методы взаимодействия подразделений между собой;
- руководители предприятия, распределение обязанностей между ними;
- квалификация руководящего персонала;
- уровень и формы оплаты труда разных категорий работников (включая социальные льготы);
- отношения с местной администрацией.

Финансовый план. Это ключевой раздел бизнес-плана, включающий такие показатели, как объем продаж, прибыль, оборот капитала, себестоимость продукции и услуг и т. п. В него входят также план доходов и расходов, план денежных поступлений и выплат, показатели денежного потока. Рассчитываются характеристики финансовой устойчивости предприятия, показываются источники и направления использования денежных средств, дается оценка экономической и коммерческой эффективности проекта.

Финансовый план составляется в несколько этапов.

1. Расчет инвестиционных издержек на создание предприятия по видам (инвестиции в основной и оборотный капитал, в инфраструктуру и т. д.).
2. Подготовка прогноза объемов реализации продукции и услуг; для этого нужно:
 - определить объемы реализации продукции и услуг на соответствующих рынках для каждого года расчетного периода;
 - определить цены на продукцию и тарифы на услуги по каждому сегменту рынка;
 - рассчитать общий объем реализации в денежном выражении по каждому сегменту;
 - рассчитать суммарный объем реализации по годам осуществления проекта.
3. Прогнозирование затрат на производство и реализацию продукции и услуг. Расчеты проводят в соответствии с действующими нормативами, ценовой политикой предприятия, условиями реализации продукции и услуг.
4. Характеристика субподрядчиков, финансовых взаимоотношений с ними.
5. Расчет обеспеченности предприятия сырьем, энергией, водой, запасными частями и эксплуатационными материалами.
6. Прогнозирование издержек по годам осуществления проекта.

7. Расчет ожидаемого дохода и потоков реальных денег для каждого года.

8. Расчет и анализ показателей экономической и коммерческой эффективности проекта с обязательным учетом факторов неопределенности и риска.

Необходимый критерий принятия инвестиционного проекта — положительное сальдо накопленных реальных денег в любом временном интервале осуществления затрат и получения доходов.

9. Анализ порогового объема реализации (определение точки безубыточности).

10. Описание источников финансирования проекта и условий их привлечения.

Для этого целесообразно использовать следующую схему:

- источники формирования ресурсов (собственные, заемные разных видов);
- условия привлечения средств (сроки и условия погашения кредитов, проценты за кредит и др.);
- политика распределения дохода предприятия после уплаты налогов и выполнения обязательств по кредитам;
- доля финансовых средств, направляемых в фонд накопления (развития);
- порядок выплаты дивидендов (сроки, ставки и т. п.).

К финансовому плану прилагают необходимые материалы (расчеты, таблицы и др.), подтверждающие достоверность приведенных в нем цифр.

4.3. Исходная информация для разработки бизнес- плана

Написать, бизнес-план по готовым материалам — не слишком трудоемкая задача. Гораздо труднее получить всю необходимую информацию, оценить ее пригодность и выбрать наилучший способ ее использования.

При организации нового предприятия основным источником информации служит технико-экономическое обоснование (ТЭО) инвестиционных проектов.

В 1995 г. была введена в действие Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на

строительство предприятий, зданий и сооружений. Она определяет примерный перечень технико-экономических показателей, которые должны рассчитываться при составлении ТЭО на строительство объектов производственного назначения, который включает:

- мощность предприятия, годовой выпуск продукции (в стоимостном и натуральном выражении);
- удельные затраты на единицу мощности (электроэнергии, воды и других ресурсов);
- общую численность работающих;
- общую стоимость строительства, в том числе строительно-монтажных работ;
- продолжительность строительства;
- стоимость основных производственных фондов;
- себестоимость продукции;
- балансовую (валовую) прибыль;
- чистую прибыль;
- уровень рентабельности производства;
- внутреннюю норму доходности;
- срок окупаемости инвестиций;
- сроки погашения кредитов, привлекаемых для финансирования проекта.

Кроме того, в инструкции приводится перечень образцов расчетных и аналитических таблиц, которые рекомендуется включать в состав ТЭО. В него входят следующие таблицы:

- производственная программа;
- расчет выручки от реализации продукции;
- сводная ведомость инвестиционных издержек;
- состав инвесторов и предполагаемые источники финансирования в предпроизводственный и производственный периоды;
- сроки и объемы погашения банковских кредитов;

- сводная ведомость накладных расходов;
- сводная ведомость производственных издержек;
- структура себестоимости продукции (по экономическим элементам);
- расчет чистой прибыли и налога на прибыль;
- движение потоков наличности (проектно-балансовая ведомость доходов и расходов) в период строительства и эксплуатации предприятия;
- обобщенные данные об эффективности инвестиций в создание (развитие) предприятия.

В инструкции также указывается, что раздел «Эффективность инвестиций» разрабатывается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования.

Проекты, разработанные указанным образом, содержат практически всю исходную информацию, необходимую для составления бизнес-планов.

Иное положение в землеустройстве. Порядок разработки землеустроительной документации и обоснования инвестиций при образовании новых землепользователей сельскохозяйственных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств нормативными документами пока не установлен. Поэтому в каждой проектной организации по землеустройству ТЭО (ТЭДы, проекты) на образование новых сельскохозяйственных землепользователей разрабатывают на основе сложившейся практики проектирования.

5. Оценка эффективности проекта образования землепользования крестьянского хозяйства

При оценке эффективности проекта образования землепользования крестьянского хозяйства использовались следующие показатели:

- показатели экономической эффективности, включающие затраты и результаты, связанные с реализацией проекта, выходящие за пределы прямых финансовых интересов его участников и допускающие стоимостное измерение;
- показатели коммерческой эффективности, учитывающие финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников.

Оценка предстоящих затрат и результатов осуществлялась в пределах расчетного периода, который принято называть горизонтом расчета. Он был установлен с учетом средневзвешенного нормативного срока службы

активной части основных фондов крестьянского хозяйства (машин, оборудования и транспортных средств).

Горизонт; расчета измеряется количеством шагов; в силу сезонности производства и реализации сельскохозяйственной продукции в качестве шага расчета был принят год.

Для стоимостной оценки затрат и результатов использовались так называемые базисные цены. Это цены, сложившиеся в районе размещения крестьянского хозяйства на определенный момент времени. Базисная цена на любой вид продукции или ресурсов в расчетном периоде считается постоянной.

При оценке эффективности проекта соизмерение разновременных платежей и поступлений осуществлялось путем их дисконтирования — приведения к некоторому начальному периоду.

В основу расчетов положен показатель потока реальных денег — разности между притоком и оттоком денежных средств от инвестиционной и операционной деятельности на каждом шаге осуществления проекта.

Отток реальных денег связан с инвестиционной деятельностью крестьянского хозяйства и включает вложения:

- в строительство производственных зданий и сооружений;
- на приобретение машин и оборудования;
- на приобретение нетелей;
- в непредвиденные операции (прочие).

Горизонт расчета составляет 8 лет. Предусматривается, что все основные инвестиции производственного назначения будут осуществлены в течение первого года расчетного периода.

В последние три года этого периода потребуется дополнительно 79,4 млн руб. на приобретение машин и оборудования для замены отслуживших свой нормативный срок.

Для осуществления запланированной инвестиционной деятельности крестьянскому хозяйству необходим льготный кредит в размере 500 млн руб. Условия кредитования определяются вышеназванным указом Президента РФ.

Для расчета потока реальных денег от операционной деятельности крестьянского хозяйства нужны следующие данные:

- общая выручка от реализации сельскохозяйственной продукции;

- амортизационные отчисления;
- земельный налог за сельскохозяйственные угодья;
- текущие издержки на производство продукции.

При определении притока реальных денег от операционной деятельности крестьянского хозяйства не следует забывать, что в него входят и амортизационные отчисления.

Главный показатель экономической эффективности проекта — чистый дисконтированный доход (ЧДД), представляющий собой разность между текущей стоимостью притока и оттока денежных средств. Если $ЧДД > 0$, проект образования землепользования крестьянского хозяйства может считаться эффективным.

Данный метод оценки инвестиций обладает достаточной устойчивостью при разных комбинациях исходных данных и позволяет во всех случаях находить экономически рациональное решение. Однако используются и другие показатели, в частности индекс доходности (ИД), характеризующий относительное превышение дисконтированного притока денежных средств над их оттоком.

Срок окупаемости — один из часто применяемых показателей, особенно для предварительной оценки эффективности вложений.

Он определяется как период времени, в течение которого инвестиции будут возвращены за счет доходов, полученных от реализации проекта (с учетом дисконта).

Основной недостаток этого показателя — то, что он не учитывает результат за весь период реализации проекта; на него не влияют доходы, которые будут получены за пределами срока окупаемости. Очевидно, что данный показатель нельзя использовать при выборе проекта из ряда возможных, он пригоден лишь как ограничение при принятии решений. Это значит, что если срок окупаемости больше некоторого граничного значения, проект автоматически исключается из состава рассматриваемых.

Граничные значения срока окупаемости обычно устанавливаются коммерческими банками как условие при выделении инвестиционных ресурсов потенциальным заемщикам или нормативными актами государства при предоставлении льготных кредитов сельскохозяйственным производителям.

Так, в соответствии с упомянутым выше Указом Президента РФ «О мерах по стабилизации экономического положения и развитию реформ в агропромышленном комплексе» установлено, что срок окупаемости проектов, осуществляемых за счет инвестиций, размещаемых на конкурсной

основе и на льготных условиях кредитования, для производственных объектов сельского хозяйства не должен превышать 5 лет. Рассматриваемое крестьянское хозяйство может участвовать в конкурсе на получение льготного кредита, так как срок окупаемости капитальных вложений составляет около 5 лет.

Внутренней нормой доходности (ВНД) называется ставка дисконта, при которой чистый дисконтированный доход равен нулю; фактически ВНД характеризует норму доходности проекта.

Если величина ВНД больше ставки дисконта, инвестирование средств в проект выгодно. Даже если льготный кредит не будет получен, то фермер может воспользоваться кредитами коммерческих банков, скажем, при годовой ставке 18 % проект остается приемлемым.

Все приведенные расчетно-аналитические материалы, связанные с оценкой экономической эффективности инвестиций, должны быть представлены в ТЭО (проектах) образования землепользования сельскохозяйственных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств.

Расчеты коммерческой эффективности проекта выполняют при подготовке бизнес-плана. Необходимым критерием здесь является положительное сальдо накопленных реальных денег в любом временном интервале, где данный участник осуществляет затраты или получает доходы. Отрицательная величина этого показателя свидетельствует о необходимости привлечения участником проекта дополнительных средств (собственных или заемных), что должно быть отражено в расчетах по эффективности.

При существующих в России темпах инфляции и уровне неопределенности условий для бизнеса рекомендуется выбирать следующий шаг расчета:

- в течение 1-го года — 1 мес;
- начиная со 2-го года в пределах срока окупаемости — не меньше 3 мес;
- за пределами срока окупаемости — от 6 мес до 1 года.

Это обусловлено сезонностью сельскохозяйственного производства, достаточно высокой устойчивостью цен на продукцию крестьянского хозяйства, а также тем обстоятельством, что соотношение цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию незначительно колеблется по годам.

6. Расчет экономической эффективности проекта внутрихозяйственного землеустройства

Для выполнения практического задания студент получает задание у преподавателя (индивидуальный вариант выполнения задания). По своему варианту из таблицы 1.1 принимается урожайность культур севооборота. Все остальные данные, необходимые для расчетов, приведены в таблицах 1.2-1.6.

Таблица 1.1 – Планируемая урожайность культур, ц/га

Наименование культуры	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Пшеница	18	20	24	19	15	22	21	20	16	22
Ячмень	17	22	26	20	14	21	23	25	17	24
Соя	11	12	14	18	8	11	13	14	10	17
Овес	20	23	25	22	18	22	20	23	18	24
Озимая рожь на зеленый корм	85	110	90	95	93	100	98	85	90	90
Кукуруза на силос	300	350	320	280	250	240	310	300	290	250
Кукуруза на зеленый корм	200	250	220	250	200	180	230	250	250	200
Кормовые корнеплоды	180	170	250	300	180	190	200	180	210	200
Многолетние травы: на сено	20	22	21	18	25	20	22	20	23	25
на зеленый корм	85	110	90	95	93	100	98	85	90	90
на сенаж	80	100	85	80	90	90	93	80	80	85
Однолетние травы: на сено	20	22	21	18	25	20	22	20	23	25
на зеленый корм	85	110	90	95	93	100	98	85	90	85
на сенаж	80	100	85	80	90	90	93	80	80	85

Таблица 1.2 – Балл пашни хозяйства по культуре

Наименование культуры	Почвенный балл		
	Лугово-бурые почвы	Луговые глеевые оподзоленные почвы	Буро-подзолистые почвы
Пшеница	83	87	72
Ячмень	85	87	75
Соя	80	85	73
Овес	85	87	75
Озимая рожь на зеленый корм	85	87	78
Кукуруза на силос	69	54	70
Кукуруза на зеленый корм	69	54	70
Кормовые корнеплоды	67	53	54
Многолетние травы	85	84	75
Однолетние травы	83	79	74

Таблица 1.3 – Чередование культур в севооборотах

№ п/п	Севообороты	Общая площадь, га	Средний размер поля, га	Чередование культур, площадь под культурой (га)
Первый вариант				
1	Кормовой	823,3	137,2	1 - многолетние травы
				2 – кукуруза на силос
				3 – однолетние травы (96,1) + озимая рожь (41,1)
				4 – однолетние травы (21,9) + кукуруза на зеленый корм (16,8) + кормовые корнеплоды (98,5)
				5 – кукуруза на силос (137,2)
				6 – ячмень с подсевом многолетних трав
2	Полевой №1	2045,0	227,2	1 – многолетние травы
				2 – пшеница
				3 – овес
				4 – соя
				5 – пшеница
				6 – соя
				7 - пшеница
				8 - соя
				9 – ячмень с подсевом многолетних трав
3	Полевой №2	1754,6	250,7	1 – многолетние травы
				2 – пшеница
				3 – соя
				4 - пшеница
				5 – соя
				6 – овес
				7 - пшеница с подсевом многолетних трав
Второй вариант				
1	Кормовой	823,3	137,2	1 - многолетние травы
				2 – кукуруза на силос
				3 – однолетние травы (96,1) + озимая рожь (41,1)
				4 – однолетние травы (21,9) + кукуруза на зеленый корм (16,8) + кормовые корнеплоды (98,5)
				5 – кукуруза на силос
				6 – ячмень с подсевом многолетних трав
I	Полевой	3799,6	422,2	1 – многолетние травы
				2 – многолетние травы (56)+ пшеница (366,2)
				3 – овес (56) + соя (366,2)
				4 – ячмень (30) + пшеница (392,2)
				5- соя
				6 – пшеница
				7 – ячмень (30) + соя (392,2)
				8 - овес
				9 – пшеница с подсевом многолетних трав

Таблица 1.4 – Удаленность массивов севооборотов от ХЦ и максимальное расстояние между полями севооборотов

Вариант устройства территории	Наименование севооборота	Среднее расстояние от ХЦ, км	Максимальное расстояние между полями, км
1	Полевой №1	7,3	4,5
	Полевой №2	5,6	4,0
	Кормовой	2,4	2,1
2	Полевой	6,1	4,3
	Кормовой	2,4	2,1

Таблица 1.5 – Стоимость перевозки грузов

Вид грузов	Класс грузов	Стоимость перевозки 1 т на 1 км, руб.
Зерновые (кроме овса), соя в мешках, картофель, навоз, свекла	1	3,8
Бахчевые, соя навалом, овес, зелень в ящиках, капуста, комбикорм, кукуруза в початках, овощи, сено и солома прессованные, силос готовый	2	3,9
Силосная масса	3	4,0
Зелень навалом, зеленая масса, сено и солома непрессованные	4	4,2

Таблица 1.6 – Затраты труда и стоимость продукции

Культура	Затраты труда, чел.-дней на 1 га	Нормативные затраты на возделывание, руб./га	Стоимость продукции, руб./т
Многолетние травы (на сено)	0,1	670	1200
Однолетние травы (на сенаж)	0,1	720	1200
Кукуруза на силос	0,26	589	980
Зерновые яровые	0,52	7738	8500
Зерновые озимые	0,52	7654	8500
Соя	0,54	11536	12000
Картофель	0,60	4632	10000
Кормовые корнеплоды	0,60	4586	5500
Овощи	0,75	12857	17000

Перед выполнением практической работы необходимо получить у преподавателя задание. Преподаватель выдает индивидуальное задание по вариантам. Кроме этого студент может использовать данные учебного проекта внутрихозяйственного землеустройства, выполненного ранее.

Экономическое обоснование вариантов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственного предприятия

Проектирование севооборотов в конкретном сельскохозяйственном предприятии, затрагивает как состав культур и их размещение по территории и относительно хозяйственных центров, так число и размер севооборотов, полей в них, организацию территории и труда в земледелии. С экономической точки зрения различная организация территории оказывает влияние на выход валовой продукции полеводства и на текущие затраты. Поэтому при выборе системы севооборотов критерием лучшего варианта может служить максимальный суммарный прирост чистого дохода, получаемый по различным вариантам проектных решений.

Для выбора лучшего проектного размещения проводят сравнительный анализ вариантов по системе экономических показателей. К числу основных показателей сравнительной оценки и экономического обоснования проектируемой системы севооборотов относятся следующие: стоимость валовой продукции полеводства в зависимости от различного размещения культур в севооборотах с учетом качества почв; стоимость дополнительной продукции за счет сокращения сроков уборки зерновых при лучшей организации труда по одному из вариантов; транспортные расходы на перевозку грузов и рабочих; затраты на холостые переезды сельхозтехники.

Расчет стоимости валовой продукции полеводства производится на основании баллов частной оценки севооборотов по культурам, которые рассчитываются в таблице 2.1. Для того чтобы определить средний балл культуры в севообороте, необходимо занести в таблицу культуры в соответствии с заданием, площадь каждой почвы севооборота и балл культуры по этим почвам. Для каждой культуры по каждой из почв вычисляются произведения $R \times B$, которые суммируются по культурам. Средневзвешенное значение балла севооборота по культуре определяется по формуле:

$$Б \text{ ср. взвеш.} = \Sigma P \times B / \Sigma P$$

где P – площадь почвы, га

Б – балл почвы по культуре

Следует обратить внимание на то, что кормовой севооборот во втором варианте не изменяется.

Расчет стоимости баллов продукции полеводства в зависимости от качества земель в севооборотах производится в таблице 2.2. При расчете используются данные задания и средневзвешенные балл культуры в севообороте из таблицы 2.1.

Урожайность с учетом балла определяется по формуле:

$$У_{Б} = (У_{\text{ПЛАН}} * Б_{СК}) / Б_{ХК}$$

где $У_{\text{ПЛАН}}$ – урожайность планируемая, ц/га

$Б_{СК}$ – балл севооборота по культуре

$Б_{ХК}$ – балл хозяйства по культуре

Стоимость продукции рассчитывается как произведение урожайности с учетом балла на закупочную цену текущего года (см. задание).

Каждую таблицу необходимо проанализировать: какой вариант оказался лучшим и какие факторы оказали положительное/отрицательное влияние на эффективность показателя.

Таблица 2.1 – Определение среднего балла севооборота по культурам

Название почв	Площадь почвы, га	Соя		Овес		Пшеница и.т.д	
		Б	РБ	Б	РБ	Б	РБ
1 вариант							
Полевой севооборот №1							
Лугово-бурые	1000	82	82000		
Луговые глевые	500	84	42000		
Итого	1500	х	124000	х	...	х	
Средневзвешенный балл Бск	х	82,7	х	...	х		х
Полевой севооборот №2							
...							
...							

Таблица 2.2 – Расчет стоимости баллов продукции полеводства в зависимости от различного качества земель в севооборотах

Культуры	Площадь культур в севообороте	Планируемая урожайность по хозяйству, ц/га	Балл севооборота по культурам, Б _{ск}	Балл пашни хозяйства по культурам, Б _{хк}	Урожайность с учетом балла, ц/га	Закупочная цена, руб/ц	Стоимость продукции, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
1 вариант							
Кормовой севооборот							
Кукуруза							
Кормовые корнеплоды							
....							
Итого:		х	х	х	х	х	
Полевой севооборот № 1							
...							
...							
Всего по варианту							
2 вариант							

Таблица 2.3 – Расчет затрат на возделывание культур

Культуры	Площадь, га	Нормативные затраты на возделывание культур, тыс. руб. на 1 га	Коэффициент изменения затрат в зависимости от урожайности и расстояния от хозяйственного центра	Расчетные затраты на 1 га, руб.	Общие затраты на всю площадь, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6
1 вариант					
Кормовой севооборот					
Кукуруза					
Кормовые корнеплоды					
...					
Итого:		х	х	х	
Полевой севооборот № 1					
...					
...					
Всего по варианту					
2 вариант					

Проектируемые затраты на возделывание культур необходимо рассчитывать с учетом урожайности и удаленности полей (рабочих участков) от хозяйственных центров. Расчет затрат на возделывание культур в вариантах систем севооборотов представлен в таблице 2.3.

При расчете таблицы используются данные задания. Расчетные затраты определяются как произведение нормативных затрат на коэффициент изменения затрат. Общие затраты рассчитываются как произведение расчетных затрат на площадь под культурой.

Для определения стоимости дополнительной продукции за счет сокращения сроков выполнения полевых работ по лучшему варианту (таблица 2.4) необходимо рассчитать следующие показатели:

1. Сменная норма выработки комбайна находится по формуле:

$$W = \frac{W_n \times (98,78 - \frac{3543,11}{P})}{100} \text{ га}$$

где W_n – нормативная сменная выработка (22 га);

P – площадь поля, га.

2. Сроки уборки зерновых (D) рассчитываем по формуле:

$$D = \frac{P_3}{nWk} + \frac{dS_{\max}}{vPr}, \text{ дней}$$

где P_3 – площадь зерновых, га;

n – количество зерноуборочных комбайнов в бригаде (12 комбайнов);

K – коэффициент сменности ($K=1,0$);

W – сменная норма выработки комбайна (16 га);

S_{\max} – максимальное расстояние между наиболее удаленными полями, км; (среднее расстояние принимаем по заданию)

d – число полей, занятых зерновыми;

v – транспортная скорость движения комбайнов, км/ч ($v = 9$ км/ч);

Pr – продолжительность рабочего дня, час ($Pr = 10$ час.).

3. Увеличение сроков полевых работ (ΔD) произойдет во втором варианте, следовательно, средний процент потерь (Π) на всей площади, убранной с

опозданием, составит:

$$\dot{i} = \Delta\ddot{A} + 1, \%$$

4. Размер площади, убранной в неоптимальные сроки, рассчитывается по формуле:

$$\mathfrak{D} = W \times K \times \Delta\ddot{A} \times n, \text{ га}$$

Таблица 2.4 - Расчет стоимости дополнительной продукции за счет проведения полевых работ в оптимальные агротехнические сроки

Показатели	Варианты	
	I	II
Исходные показатели		
1. Площадь зерновых		
2. Число севооборотов		
3. Число полей, занятых зерновыми		
4. Средняя площадь поля, га		
5. Число комбайнов в бригаде		
6. Максимальное расстояние между наиболее удаленными полями		
7. $K = 1,0$; $V = 9$ км/ч; $Pr = 10$ ч		
Расчетные показатели		
1. Сменная норма выработки комбайна (W)		
2. Сроки уборки зерновых (Д), дней		
3. Увеличение сроков уборки, дней		
4. Площадь, убранная с опозданием (P), га		
5. Потери урожая с площади, убранной с опозданием (II), %		
6. Стоимость дополнительной продукции за счет сокращения сроков уборки зерновых, тыс. руб.		

Так как проектируемые варианты севооборотов находятся на различном расстоянии от хозяйственного центра, то необходимо рассчитать затраты на перевозку людей (таблица 2.5), стоимость перевозки рабочих определяется по формуле:

$$A = D \times n \times S \times \frac{2}{E} \times c, \text{ руб}$$

где D – затраты человеко-дней на все работы в полеводстве;

n – число переездов совершаемых в среднем одним человеком в день (2);

S – среднее расстояние, км;

E – число людей, перевозимых на одной машине (20 человек); c

– стоимость пробега автомашины, км/руб. (250 руб.)

Таблица 2.5 – Расчет транспортных затрат на перевозку рабочих

Показатели	Варианты				
	I			II	
	кормо вой	полев ой	полево й	кормо вой	полево й
Затраты человеко-дней на все ра-боты					
Число переездов, совершаемых одним человеком в день					
Среднее расстояние, км					
Число людей, перевозимых на одной машине, чел.					
Пробег автомашины, км					
Стоимость одного км пробега ав-томшины, руб.					
Стоимость перевозки рабочих, тыс. руб.					
Всего по варианту, тыс. руб.					

При проектировании различных вариантов систем севооборотов увеличиваются затраты на холостые переезды тракторных агрегатов. Поэтому необходимо определить затраты на холостые переезды тракторных агрегатов с одного поля на другое с учетом перевода их из рабочего положения в транспортное и обратно по формуле:

$$T = \frac{n a S_{\max} c}{2 \rho / \text{км}} \times 1,5$$

где n – суммарное количество видов механизированных работ по всем полям;

a – среднее количество совместно работающих агрегатов (полевой с/о – 3; кормовой с/о – 4);

S_{\max} – максимальное расстояние между наиболее удаленными полями, км;

с – стоимость проезда одного тр-км, руб. (700 руб.) Результаты расчетов сводятся в таблицу 2.6.

Таблица 2.6 - Затраты на холостые переезды тракторных агрегатов

Показатели	1 вариант		2 вариант	
	кормовой	полевой	кормовой	полевой
1. Количество севооборотов	1	2	1	1
2. Площади севооборотов				
3. Количество полей				
4. Суммарное количество механизированных работ				
5. Среднее количество совместно работающих агрегатов				
6. Расстояние между наиболее удаленными полями, км				
7. Стоимость одного тр/км, руб.				
8. Затраты на холостые переезды тракторных агрегатов, тыс. руб.				
9. Всего по варианту, тыс. руб.				

Варианты севооборотов различаются по грузоемкости производимой продукции, поэтому необходимо рассчитать затраты на перевозку грузов. Расчеты производятся в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Транспортные расходы на перевозку грузов

Перевозимые грузы	Площадь, га	Урожай жайность, ц/га	Вес груза, т	Класс грузов	Среднее расстояние, км	Стоимость перевозки, руб/т*км	Общая стоимость, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
1 вариант							
Кормовой севооборот							
Кукуруза							
...							
Итого:		х	х	х	х	х	
Полевой севооборот № 1							
...							
Итого							
2 вариант							

Основные показатели экономического обоснования севооборотов сведены в таблицу 2.8.

Таблица 2.8 - Сводная таблица оценки вариантов организации севооборотов, тыс. руб.

Показатели	Варианты			
	1		2	
Тип севооборотов	кормовой	полевой	кормовой	полевой
Средняя площадь севооборотов				
Число севооборотов				
Среднее число полей				
Средняя площадь поля				
Расчетные показатели				
Стоимость валовой продукции полеводства с учетом качества почв				
Стоимость дополнительной продукции за счет сокращения сроков полевых работ				
Итого стоимость продукции				
Производственные затраты на возделывание сельскохозяйственных культур				
Транспортные расходы на перевозку грузов				
Стоимость перевозки рабочих				
Дополнительные затраты на холостые повороты и заезды				
Итого затрат				
Чистый доход				
Уровень рентабельности, %				

7. Экономическое обоснование противоэрозионных мероприятий

Обоснование противоэрозионных мероприятий, проводимых для снижения последствий от негативного проявления эрозии почв проводится на основе расчета смыва почвы (гумуса), потерь продукции, затрат на удобрения.

Противоэрозионную эффективность дифференциального размещения культур по севооборотам можно определить, используя приближенные коэффициенты эрозионной опасности возделывания сельскохозяйственных культур. В коэффициент эрозионной опасности вводится поправка за рельеф.

На ровной местности опасность смыва при любом составе культур близка к нулю. Поэтому вводится поправка, учитывающая крутизну склонов:

$$K_{kj} = (K_k * im^0) / 6$$

где K_{kj} - средняя крутизна склона по севообороту.

Коэффициенты эрозионной опасности культур с учетом крутизны склона заносятся в таблицу 3.1. Они используются для определения величины смыва почвы под посевами сельскохозяйственных культур на различных категориях эрозионно-опасных земель в весенний и летний периоды по формуле:

$$M_k = M * K_{kj}$$

M_k – смыв почвы (т/га) на различных категориях эрозионно-опасных земель под посевами сельскохозяйственных культур соответственно от стока талых или ливневых вод;

M – смыв почвы т/га на различных категориях эрозионно-опасных земель соответственно от стока талых или ливневых вод, при отсутствии посевов культур (пар, зябрь);

K_{kj} – коэффициент эрозионной опасности культур с учетом средней крутизны склонов севооборота.

Севообороты	Сельскохозяйственные культуры, пар, зябрь	Коэффициенты эрозионной опасности сельскохозяйственных культур с учетом крутизны склонов	Интенсивность смыва почвы на пару, зябри под посевами сельскохозяйственных культур на различных категориях эрозионно опасных земель, т/га			
			I		II	
			О Т	О Т	О Т	О Т
1 вариант						
кормовой	...					
	...					
полевой	...					
	...					
2 вариант						

В весенний период (март, апрель, май) защищают почву от смыва талыми водами многолетние травы, поэтому, смыв почвы под остальными культурами, в этот период, будет таким же, как и на пару (зябь). В летний период все культуры защищают почву от эрозии, но в разной степени.

На основе полученных данных о смыве почвы под посевами культур на различных категориях эрозионно-опасных земель за год, устанавливается средняя взвешенная величина смыва с каждого севооборота и суммарный смыв почвы по варианту (таблица 3.2).

Для восстановления смываемых основных элементов питания растений, необходимо внесение дополнительных доз органических и минеральных удобрений.

Пример расчета количества и стоимости удобрений.

Суммарный смыв почвы по варианту составил 2000 тонн. Содержание гумуса в почве составляет 4%.

$2000:100*4=80$ т гумуса находилось в смытой почве.

Для восполнения смытого гумуса в почве потребуется внесение органических удобрений. В полуперепревшем навозе содержится 50% гумуса.

$80*2 = 160$ т органических удобрений (навоза) потребуется для восполнения смытого гумуса.

Стоимость внесения органических удобрений различается в зависимости от их наличия в хозяйстве или ближайших хозяйствах. В Приморском крае запасы органических удобрений (навоза) ограничены, поэтому восстановление плодородия смытой почвы производится за счет внесения минеральных удобрений. Необходимо внести азот, фосфор и калий. В слабокислых почвах Приморского края содержание азота составляет 0,011%, фосфора 0,015%, калия 0,012%.

При смыве почвы в количестве 2000 т потребуется:

$2000:100*0,011 = 0,22$ т = 220 кг азота

$2000:100*0,015 = 0,30$ т = 300 кг фосфора

$2000:100*0,012 = 0,24$ т = 240 кг калия

Для восполнения рассчитанного количества питательных веществ вносится комплексное минеральное удобрение диаммофоска, в котором содержится 10% азота, 16% фосфора и 16% калия. Расчет количества диаммофоски проводим по азоту:

$220 \cdot 10 = 2200$ кг диаммофоски потребуется для восполнения 220 кг азота.

$2200 : 100 \cdot 16 = 352$ кг фосфора и такое же количество калия будет внесено в почву.

Примем, что стоимость диаммофоски – 25,3 руб/кг
Значит, стоимость удобрений составит: $2200 \cdot 25,3 = 55660$ руб.

Выход продукции определяется по средней урожайности за ротацию севооборота с учетом качества почв. За счет дифференцированного размещения культур по севооборотам с учетом эродированности почв определяется снижение потерь продукции (таблица 3.3). На основании данных, полученных в таблице 3.2 и 3.3, а также расчета стоимости удобрений составляется сводная таблица обоснования вариантов противоэрозионной организации (таблица 3.4).

Таблица 3.4 – Показатели сравнения вариантов проекта противоэрозионной организации территории севооборотов

Показатели	Значение показателей	
	I вариант	II вариант
Площадь пашни, га		
Смыв почвы, тонн		
предотвращение смыва почв, тонн		
в т. ч. предотвращение потерь гумуса, тонн		
затраты на восстановление почвы, тыс. руб.		
экономия затрат на восстановление почвы		
потери продукции на смытых почвах, тыс.		
руб. прирост продукции, тыс. руб.		

8. Вопросы для самостоятельной работы

1. В чем состоит экономическая сущность землеустройства?
2. В чем состоит социально-экономическая направленность землеустройства?
3. Сформулировать цели, задачи изучения экономики землеустройства
4. Экономический механизм регулирования земельных отношений
5. Сущность, виды и принципы оценки экономической эффективности землеустройства
6. Критерии и показатели оценки народохозяйственной эффективности
7. Организация и планирование землеустройства
8. Методика оценки эффективности инвестиционных проектов
9. Учет временной ценности денег
10. Система показателей оценки инвестиционных проектов
11. Понятие и назначение бизнес-плана
12. Содержание и структура бизнес-плана
13. Исходная информация для разработки бизнес-плана
14. Оценка эффективности проекта образования землепользования крестьянского хозяйства
15. Социально-экономический характер территориального землеустройства
16. Оптимальные размеры землевладений (землепользований) с-х предприятия
17. Оценка экономической эффективности вновь организуемого предприятия
18. Оценка последствия изъятия земель
19. Экономическая эффективность ликвидации недостатков землевладений (землепользований)
20. Экономическое обоснование предоставления земель для несельскохозяйственных целей
21. Землеустройство при выделении земельных долей их собственникам
22. Показатели экономического обоснования размещения производственных подразделений и хозяйственных центров
23. Оценка нового строительства, размещения населенных пунктов и производственных центров
24. Оценка эффективности капиталовложений в расширение, реконструкцию производства
25. Размещение магистральной дорожной сети
26. Экономическая оценка сельскохозяйственного освоения, трансформации и улучшения угодий
27. Критерий и показатели оценки системы севооборотов
28. Методика вычисления себестоимости продукции в зависимости от уровня концентрации посевов
29. Сравнительная оценка вариантов устройства территории севооборотов
30. Оценка размещения полей и рабочих участков
31. Оценка эффективности размещения ползащитных лесных полос

32. Оценка эффективности размещения полевых станков и источников полевого водоснабжения
33. Оценка устройства территории многолетних насаждений
34. Оценка устройства территории кормовых угодий
35. Общая оценка эффективности проекта
36. Оценка эффективности противозерозионной организации территории
37. Обоснование проектов землеустройства в районах осушительных и оросительных мелиораций
38. Оценка размещения специальных и специализированных севооборотов
39. Оценка размещения прифермских севооборотов
40. Обоснование землеустроительных решений в рабочих проектах

Список использованной литературы:

1. Волков С.Н. Землеустройство/ С.Н. Волков.- М.: ГУЗ, 2013.- 992 с.
2. Суржик М.М. Противоэрозионная оценка проектирования севооборотов в ООО «Раковское» Уссурийского городского округа Приморского края / М.М. Суржик// Современные проблемы землеустройства, земельного кадастра, охраны земельных ресурсов: материалы междунар. науч.-практ. конференции, 27 ноября 2013 г. – Благовещенск : Изд-во ДальГАУ, 2013. – С. 224-228.
3. Голованов В.П. Экономические основы введения севооборотов в Приморье / В.П. Голованов. – Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1972. – 148 с.
4. Варламов А.А. Повышение интенсивности использования пашни в системе севооборотов / А.А. Варламов // Экономика землепользования. - М., 1989. - С. 113-119.- (Науч. тр. ГУЗа).
5. Варламов А.А., Научно-методические положения организации использования пашни при внутрихозяйственном землеустройстве / А.А. Варламов, Т.А. Емельянова // Организация использования и охраны земель в новых условиях хозяйствования / Науч. тр. ГУЗа. – М., 1990. – С. 25-27.
6. Волков С.Н. Землеустройство: т.2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство/ С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001.
7. Волков С.Н. Землеустройство. Т.5. Экономика землеустройства/ С.Н. Волков. – М.: Колос, 2005. – 630 с.
8. Ким Л.В. Состояние и проблемы развития отрасли растениеводства на Дальнем Востоке / Л.В. Ким, Т.И. Проскурякова // Пути повышения эффективности научных исследований на Дальнем Востоке. – Новосибирск: Наука, 2003. – С. 4-32.

9. Маслов А.В. О равновеликости полей в севообороте / А.В. Маслов // Организация землепользования и землеустройство в современных условиях. – М.: ГИЗР, 1982. – С. 105-113.
10. Система ведения агропромышленного производства Приморского края / РАСХН ДВНМЦ Примор.НИИСХ. – Новосибирск: РАСХН, 2001.
11. Федчун А.А. Экономическое обоснование эффективных кормовых севооборотов на мелиорированных землях в южной части российского Дальнего Востока / А.А. Федчун, М.М. Суржик, Д.М. Ефремкина // Устойчивое землепользование в экстремальных условиях: материалы Междунар. науч.-практ. конференции. – Улан-Удэ, 2003. – С. 131-137.
12. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Экономика землеустройства» студентов очной заочной формы направления обучения 120700.62- Землеустройство и кадастры/ ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА; сост. М.М. Суржик. – Уссурийск, 2015.-22с.

Мухина Наталья Валерьевна

Экономика землеустройства: учебное пособие для обучающихся направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

Подписано в печать _____ 2015 г. Формат 60X90 1/16. Бумага писчая.

Печать офсетная. Уч. – изд. л. _____. Тираж __ экз. Заказ _____

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

Адрес: 692510, г. Уссурийск, пр-т. Блюхера, 44.

Участок оперативной полиграфии ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

692500, г. Уссурийск, ул. Раздольная, 8.