

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ТУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

С. М. Комлева

**ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ
И ОБСЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ
ПРИ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОМ
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ**

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
в сфере высшего образования Республики Беларусь
по образованию в области сельского хозяйства в качестве
учебно-методического пособия для студентов учреждений
образования, обеспечивающих получение высшего образования
I ступени по специальности 1-56 01 01 Землеустройство*

Горки
БГСХА
2024

УДК 332.3(075.8)

ББК 65.32-5я73

К63

*Рекомендовано методической комиссией
землеустроительного факультета 28.02.2023 (протокол № 6)
и Научно-методическим советом БГСХА 28.02.2023 (протокол № 6)*

Автор:

кандидат экономических наук, доцент *С. М. Комлева*

Рецензенты:

кандидат экономических наук, доцент *О. В. Орешникова*;
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Е. В. Горбачёва*

Комлева, С. М.

К63 Подготовительные и обследовательские работы при внутрихозяйственном землеустройстве : учебно-методическое пособие / С. М. Комлева. – Горки : БГСХА, 2024. – 89 с.
ISBN 978-985-882-445-7.

Приведены содержание и методика проведения подготовительных и обследовательских работ, выполнения агроэкологического зонирования территории сельскохозяйственной организации при разработке проектов внутрихозяйственного землеустройства.

Для студентов учреждений образования, обеспечивающих получение высшего образования 1 ступени по специальности 1-56 01 01 Землеустройство.

УДК 332.3(075.8)

ББК 65.32-5я73

ISBN 978-985-882-445-7

© УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия, 2024

ВВЕДЕНИЕ

Организация эффективного использования и охраны земель является одной из важнейших задач государства и землепользователей. Основным пользователем сельскохозяйственных земель Республики Беларусь выступает ее аграрно-промышленный комплекс (АПК).

Использование земель в сельскохозяйственных предприятиях тесно связано с организацией производства и устройством территории, на которой оно размещается. Эту комплексную инженерно-экономическую задачу призвано решать внутрихозяйственное землеустройство, в процессе которого разрабатывается система экономических, экологических, технологических и других мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование.

На правильность принимаемых проектных решений по внутрихозяйственному землеустройству сельскохозяйственных организаций оказывают влияние субъективные качества самого проектировщика (уровень профессиональной подготовки, опыт, владение современными компьютерными технологиями и т. д.), а также полнота и тщательность учета им всех особенностей объекта проектирования:

- специализации, современного уровня и перспектив развития производства;
- характеристики земельных ресурсов хозяйства, наличия резервов повышения интенсивности использования земель;
- почвенного покрова, степени эродированности, каменистости, радиоактивного загрязнения, увлажнения почв, рельефа местности и др.;
- технической оснащенности предприятия и возможности ее повышения, уровня механизации производственных процессов, наличия ручного труда;
- степени освоения ранее принятых предложений по организации использования земель и производства и др.

Полную характеристику сельскохозяйственной организации получают путем осуществления подготовительных работ, содержание и методику проведения которых изучает дисциплина «Подготовительные и обследовательские работы при внутрихозяйственном землеустройстве».

Данное учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с учебной программой для студентов, обучающихся по специальности 1-56 01 01 Землеустройство, и включает семь разделов.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

1.1. Понятие, цели, задачи и виды землеустройства

Земля является основным природным ресурсом, материальным условием жизни и деятельности людей, базой для размещения и развития всех производств, главным средством производства в сельском хозяйстве и источником получения продовольствия. Организация ее рационального использования – важнейшее условие существования и роста благосостояния народа.

Перед обществом стоит сложная задача – как организовать использование земель, чтобы, с одной стороны, прекратить процессы, вызывающие деградацию почв, осуществить их восстановление и улучшение, а с другой – добиться повышения эффективности производства за счет рационального землепользования. Она может быть решена только в ходе землеустройства, главной целью которого является организация рационального использования и охраны земель, создание благоприятной экологической среды, улучшение природных ландшафтов и реализация земельного законодательства в области землепользования и развития земельных отношений.

Землеустройство в буквальном смысле слова можно определить как действия по наведению порядка на земле, устройству территории.

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь о земле землеустройство – комплекс мероприятий по инвентаризации земель, планированию землепользования, установлению (восстановлению) и закреплению границ объектов землеустройства, проведению других землеустроительных мероприятий, направленных на повышение эффективности использования и охраны земель [2].

Порядок осуществления землеустройства определяется законодательством Республики Беларусь в области использования и охраны земель.

Определяя понятие и сущность землеустройства, следует его рассматривать как общественное явление, выступающее в единстве трех аспектов: как наука, как система мероприятий и как эколого-экономическая категория.

Землеустройство как наука изучает закономерности функционирования земли как объекта природопользования, как всеобщего средства производства и пространственного базиса производства, как объекта

земельно-правовых и природоохранных отношений в процессе деятельности человека.

Как система мероприятий землеустройство включает комплекс государственных и хозяйственных действий по осуществлению земельного законодательства, регулированию земельных отношений и созданию социально-экономических, территориальных и организационно-хозяйственных условий для экономически допустимой интенсификации использования земли и других объектов природопользования.

Как эколого-экономическая категория землеустройство представляет собой систему взаимоотношений хозяйствующих субъектов по поводу сохранения земли как основного объекта природопользования в целях обеспечения необходимых естественных условий воспроизводства рабочей силы и совокупного общественного продукта.

Единая государственная политика в области использования и охраны земель осуществляется Государственным комитетом по имуществу Республики Беларусь. Им обеспечивается выполнение всего объема землеустроительных, земельно-кадастровых, съемочных и изыскательских работ, а также организация работ по планированию и прогнозированию, разработке государственных и региональных программ в данной области.

Землеустроительные мероприятия осуществляются организациями по землеустройству с участием управлений (отделов) землеустройства местных исполнительных комитетов.

Главными задачами управлений (отделов) землеустройства являются осуществление земельной политики государства, претворение в жизнь земельного законодательства, организация землеустройства, ведение земельного кадастра и мониторинга земель, государственный контроль за использованием и охраной земель.

Разработка проектов землеустройства ведется, как правило, специалистами Республиканского унитарного предприятия «Проектный институт Белгипрозем» и его дочерними унитарными предприятиями, а также иными организациями по землеустройству, находящимися в подчинении Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь. Финансирование осуществляется в основном за счет государственного бюджета, средств заинтересованных физических и юридических лиц. Землеустройство проводится на основании решения органов государственной власти, местного самоуправления или по ходатайству заинтересованных землепользователей.

Основная задача землеустройства состоит в создании необходимых экономических предпосылок и территориальных условий для эффективного использования земельных и других природных ресурсов с целью удовлетворения потребностей общества.

К частным задачам могут быть отнесены следующие:

- создание равных условий для развития всех форм хозяйствования на разных по качеству и местоположению землях;

- разработка предложений по установлению режима и условий использования земель, предоставленных в пользование, владение и аренду;

- подготовка информации о количестве, качестве и местоположении земель для установления земельного налога и арендной платы за землю, возмещения убытков землепользователей и потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства;

- обеспечение беспорядочности обозначения на местности границ административно-территориальных образований и территорий с особым правовым режимом;

- создание пространственных условий, обеспечивающих рациональное функционирование сельскохозяйственного производства, внедрение прогрессивных форм организации труда, совершенствование состава и размещения земельных массивов, сельскохозяйственных культур, системы севооборотов, сенокос- и пастбищеоборотов;

- обоснование приоритетных направлений и перспектив мелиорации, природоохранного обустройства земель и формирование соответствующей инвестиционной политики;

- разработка системы мероприятий по сохранению и улучшению природных ландшафтов, восстановлению и повышению плодородия почв, рекультивации нарушенных и землеванию малопродуктивных земель, их защите от эрозии, подтопления, иссушения, вторичного заболачивания, уплотнения, загрязнения промышленными отходами, зарастания сельскохозяйственных земель кустарником и мелколесьем и предотвращению других негативных последствий.

Поставленные задачи предъявляют к землеустройству определенные требования, выполнение которых обеспечивает их решение.

а) обеспечение приоритета экологических требований над экономической целесообразностью использования земель, что вызывает необходимость обоснования уровня интенсивности использования земель, защиты ценных видов земель от изъятия их для несельскохозяйственных нужд, рекультивации и консервации нарушенных земель и др.;

б) соблюдение интересов субъектов права на землю и населения, проживающего на территории, затрагиваемой землеустройством;

в) создание равных организационных и территориальных условий для различных форм хозяйствования и развития всех отраслей экономики, что требует обеспечения пропорциональности и сбалансированности между выделяемой землей и фондовооруженностью, трудообеспеченностью, технической оснащенностью и другими параметрами предприятий, а также создания условий для нормального функционирования объекта;

г) учет перспектив и комплексности развития территории;

д) учет экологической устойчивости и пригодности земель сельскохозяйственного и иного назначения для предусмотренного целевого использования при обоснованном уровне интенсивности;

е) сохранение и бережное использование земельных ресурсов и природных ландшафтов;

ж) обеспечение компактности при формировании земельных массивов, оптимальности по площади и конфигурации, удобного доступа к ним;

з) обеспечение стабильности земельных участков организаций, недопущение чрезмерного дробления контуров, создания чересполосицы и других недостатков, приводящих к потерям в производстве или невозможности использования земель по целевому назначению.

Землеустройство делят на два основных вида: межхозяйственное и внутрихозяйственное.

С помощью межхозяйственного землеустройства государство регулирует земельные отношения; осуществляет распределение и перераспределение земельного фонда между отдельными отраслями и землепользователями; проводит образование новых и упорядочение существующих земельных участков. Оно охватывает различные отрасли народного хозяйства и разного рода организации: сельскохозяйственные, лесохозяйственные, промышленные, транспортные и т. д. Характерной чертой данного вида земельных участков является тот факт, что оно одновременно охватывает территорию группы хозяйств, а иногда и всего административного района. Неправильно сводить межхозяйственное землеустройство только к технико-правовым действиям по отводу земель и установлению границ, так как оно имеет глубокое экономическое содержание. В каждом конкретном случае должно быть найдено наиболее экономически рациональное решение по вопросу размещения и формирования образуемого земельного участка.

Внутрихозяйственное землеустройство для сельскохозяйственных предприятий является продолжением межхозяйственного. Оно осуществляется с целью организации рационального использования, охраны и улучшения земель, неразрывно связанных с ними средств производства. Внутрихозяйственное землеустройство ориентировано на максимальное удовлетворение экономических интересов землепользователей при соблюдении режима и условий использования земель, обеспечивающих воспроизводство плодородия почв, сохранение и улучшение природных ландшафтов.

Внутрихозяйственное землеустройство промышленных, транспортных и других несельскохозяйственных предприятий не проводится, что обусловлено различной ролью земли в сельскохозяйственном и несельскохозяйственном производстве. В первом случае она является главным средством производства и пространственным базисом, во втором выступает только в роли пространственного базиса.

1.2. Свойства земли, учитываемые при землеустройстве

Земля является необходимым материальным условием любого производства. Ее свойства определяют характер производственной деятельности на ней и различаются для разных отраслей народного хозяйства. Она служит местом расселения людей, утилизации отходов, материальным условием производства и его местом размещения (табл. 1.1).

Таблица 1.1. **Функциональное назначение и свойства земли, используемые в основных отраслях народного хозяйства [5]**

Отрасль	Функциональное назначение	Свойства земли, определяющие хозяйственную деятельность
1	2	3
Обрабатывающая промышленность	Материальное условие производства	Пространственные свойства
	Место размещения производства (производственно-операционный базис)	Строительные свойства грунтов
Добывающая промышленность	Материальное условие производства	Пространственные свойства
	Место размещения производства, хранилище недр	Свойства, определяющие способ добычи полезных ископаемых (открытый, подземный и т. п.)
	Предмет труда	Запасы минерального сырья и топлива

1	2	3
Сельское хозяйство	Материальное условие производства	Пространственные свойства
	Место размещения производства (производственно-операционный базис)	Пространственные свойства
	Предмет труда	Производительные и культуртехнические свойства
	Средство (орудие) труда	Плодородие почв
Лесное хозяйство	Материальное условие производства	Пространственные свойства
	Место размещения производства	Пространственные свойства
	Предмет труда	Производительные и культуртехнические свойства
	Орудие труда, средство производства	Плодородие почв
Транспортное хозяйство (дороги, трубопроводы, линии электропередач и т. п.)	Материальное условие производства	Пространственные свойства
	Место размещения производства	Строительные свойства грунтов
Природоохранное, рекреационное и заповедное хозяйство	Материальное условие производства	Пространственные свойства
	Место размещения производства	Пространственные свойства
	Предмет труда	Производительные и культуртехнические свойства
	Средство труда	Плодородие почв

В сельском хозяйстве земля выступает как пространственный базис (размещение элементов организации территории), предмет труда, орудие труда, средство производства и компонент природной среды. У земли много свойств, имеющих важное производственное значение. Основными из них являются:

- свойства земли как природного ресурса и средства производства;
- свойства земли как объекта социально-экономических отношений.

В первом случае землеустроительная наука выделяет свойства, которые оказывают постоянное влияние на сельскохозяйственное и иное производство, не устранимы искусственными методами и определяют характер организации территории. К ним прежде всего можно отнести: пространство и рельеф, почвенный и растительный покров, гидрогеологические и гидрографические условия.

Основные из пространственных свойств – площадь земельного участка; количество, площадь и состав отдельных контуров видов земель, входящих в его границы; их конфигурация и местоположение; удаленность от хозяйственных, административных, производственных центров и пунктов реализации продукции и др.

Пространственные условия земельных участков важны как для сельскохозяйственных, так и несельскохозяйственных организаций, так как земля выступает в роли пространственного базиса.

Их учет заключается в рациональном взаимном размещении производственных объектов, населенных пунктов, придании им правильной площади, формы, ориентации и т. д. Если природные свойства земли (почва, рельеф, естественная растительность, гидрография и т. д.) в результате проведения землеустройства непосредственно не изменяются, то пространственные свойства должны улучшаться.

Особенностью сельскохозяйственного производства является проведение основных полевых работ в границах севооборотов, полей, рабочих участков, контуров земель. Поэтому контурность, расчлененность земель, форма участков относятся к важным пространственным характеристикам. Размер участков пахотных земель, их конфигурация оказывают огромное влияние на производительность машинно-тракторных агрегатов, величину затрат на холостые перегоны техники, а, следовательно, на себестоимость продукции растениеводства.

При проведении землеустройства стремятся проектировать земельные участки правильной формы, с углами поворотов, близкими к 90° , площадь которых достаточна для выполнения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур.

Важной характеристикой пространственных условий является среднее расстояние перевозок. Оно определяется зависимостью между площадью земельных участков, местоположением хозяйственных центров относительно массивов сельскохозяйственных земель, размещением и развитием дорожной сети предприятия.

Рельеф местности оказывает огромное влияние на развитие эрозионных процессов, колебание температуры в течение суток, освещенность, тепло- и влагообеспеченность, почвообразование. Он характеризуется крутизной, формой и экспозицией склонов.

От крутизны склона зависят производительность машинно-тракторных агрегатов и расход топлива. На склонах разных экспозиций создаются разные микроклиматические условия для роста и развития растений: колебания температуры в течение суток и сезонов года,

освещенность, сила ветра и т. д. Среди различных характеристик рельефа особое значение при землеустройстве имеют крутизна склона и форма. Большой уклон является главным фактором развития эрозионных процессов, что ограничивает распаханность территории, размещение пропашных культур и требует при проведении землеустройства разработки специальных противоэрозионных мероприятий: размещение границ полей и рабочих участков поперек склона, контурное и контурно-полосное размещение культур и др.

Объективным и специфическим свойством почв является их плодородие. В настоящее время целесообразно пользоваться различными понятиями о плодородии, которые перечислены далее.

1. Естественное (природное) плодородие. Оно формируется в процессе почвообразования в конкретных природных условиях и является основой экономического.

2. Искусственное плодородие является результатом целенаправленной деятельности человека (применение удобрений, мелиорация, способы обработки почвы и др.). Это плодородие зависит от уровня развития науки и техники, размера материальных затрат, возможности мобилизации природного плодородия для получения урожая сельскохозяйственных культур.

3. Потенциальное плодородие. Это суммарное плодородие почвы, определяемое как ее природными, так и созданными или измененными человеком свойствами.

4. Эффективное плодородие. Представляет собой ту часть потенциального плодородия, которая реализуется в виде урожая сельскохозяйственных культур при данных конкретных условиях. Оно зависит от степени мобилизации с помощью агротехнических приемов элементов потенциального плодородия и от эффективности дополнительно привнесенных факторов роста и развития растений. Данный показатель является чрезвычайно динамичным, и всякое воздействие на почву с целью повышения эффективного плодородия представляет собой воздействие и на потенциальное.

5. Относительное плодородие. Это плодородие почвы в отношении к определенной группе или виду растений, т. е. почва может быть плодородной для одних и бесплодной для других культур. Например, на кислых почвах нельзя надеяться на получение высоких урожаев пшеницы, в то время как биологические особенности овса и люпина позволяют высевать их на подобных участках.

6. Экономическое плодородие. Оно представляет собой экономическую оценку земли в связи с ее потенциальным плодородием и экономическими характеристиками: расстояние от дорог, населенных пунктов, размер и конфигурация участка, трудность механизированной обработки и т. д. Важнейшими показателями экономической оценки земель являются общая стоимость полученной продукции, затраты на ее производство и чистый доход. Их значения сильно варьируют как в пределах одной сельскохозяйственной организации, так и того природно-экономического района, где она расположена.

При правильном использовании в процессе производства земля как средство производства не только не снижает, но и повышает свою производительную ценность. На этом свойстве построено рациональное использование земельных ресурсов.

Почвенный покров характеризуется разнообразием как в разных природно-климатических зонах, так и в границах землепользования отдельно взятого предприятия. На территории Республики Беларусь выделено 13 типов почв, которые, в свою очередь, в зависимости от степени проявления конкретных почвообразовательных процессов и их сочетаний, строения почвообразующих и подстилающих пород, наличия специфических горизонтов и других факторов подразделяются на ряд подтипов, родов, видов и разновидностей. Среди них наибольшее распространение получили дерново-подзолистые, дерново-подзолистые заболоченные и торфяно-болотные почвы.

Природное качество почв определяется их физическим состоянием, гранулометрическим и химическим составами, содержанием гумуса, степенью увлажнения и другими параметрами.

При землеустройстве главное внимание уделяется типу почв, их гранулометрическому составу, подстилающим породам, кислотности, степени смывости, содержанию гумуса, химическому составу и мелиоративному состоянию (степени увлажнения, засоленности, загрязненности и т. д.). Кроме того, немаловажное значение имеют расположение отдельных почвенных разновидностей, структура почвенного покрова и распространение почв по поверхности земли, от чего зависят размещение сельскохозяйственных земель и размеры их контуров.

Естественный растительный покров формируется под воздействием факторов природной среды. На однородных участках складываются определенные сочетания растений, которые характеризуются видовым составом, численностью и сочетанием, пространственной структурой и динамикой. В лесах наибольшее распространение получили сосна, бе-

реза, ольха, ель, дуб. В растительном покрове лугов насчитывается более 200 видов трав, преимущественно злаковых.

Естественная растительность имеет большое значение при устройстве территории луговых земель. Для оценки состава и структуры растительного покрова, его качественного состояния, определения хозяйственного назначения луговых земель при землеустройстве проводят геоботанические обследования, результаты которых являются основой для разработки мероприятий по рациональному использованию и улучшению земель.

Гидрогеологические свойства определяют глубину залегания подземных вод, их состав (качество), происхождение, динамику.

Состояние подземных вод определяет размещение объектов строительства, выбор земельных массивов для орошения и осушения, способы их осуществления, особенности полевого и пастбищного водоснабжения.

Гидрографическая сеть представлена реками, ручьями, озерами и другими водными источниками, размещение которых в значительной степени определяет характер организации территории.

Как объект социально-экономических отношений земля характеризуется следующими свойствами: форма собственности, ценность земельного участка, его целевое использование, размещение средств производства и объектов недвижимости, связанных с землей.

Оценивая землю как объект социально-экономических отношений, необходимо иметь в виду, что она выступает в трех качествах: как объект недвижимого имущества, как товар и как объект хозяйствования.

В большинстве стран земля относится к категории недвижимости в виде конкретных земельных участков. Создание, изменение и прекращение существования земельного участка подлежат государственной регистрации в едином регистре недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним государственного земельного кадастра.

Земельный участок как объект недвижимого имущества должен иметь собственника (владельца, пользователя); четко установленные границы, местоположение и площадь; регистрацию в реестре недвижимого имущества; целевое назначение, сервитуты, режим использования и охраны, экологические и иные ограничения.

Земля как объект социально-экономических отношений имеет следующие особенности:

1. Земля – самый надежный объект вложений в недвижимость, так как при рациональном использовании она не только не теряет, но и приумножает свои полезные свойства. Ее цена, как правило, постоянно возрастает.

2. Земля – базовый элемент имущественных отношений, главная составляющая рынка недвижимости. Имущественный оборот (купля-продажа, залог и т. д.) зданий, сооружений, лесов, многолетних насаждений и т. п. практически невозможен без проведения соответствующих операций с земельными участками, на которых они расположены.

3. Земля – объект всеобщих земельно-имущественных интересов и сквозной фактор воспроизводства. В стадии производства земля через свои ценовые параметры входит в затратную составляющую, определяя величину общественно необходимых и индивидуальных издержек. Изъятие земельной ренты через механизм земельных платежей (налога, арендной платы) включает земельный фактор в сферу распределения. Пространственные и производительные свойства земельных участков оказывают влияние на направление, интенсивность и скорость движения созданного продукта, что определяет участие данного фактора в сфере обращения и потребления.

4. Земля – один из основных факторов интенсификации инвестиционных процессов в условиях рыночной экономики. Она обладает способностью не только генерировать доход в сфере производства за счет роста плодородия и других производительных свойств почв, но и наращивать цену в сфере товарного обращения. Поэтому земля является надежной и эффективной сферой вложения и оборота капитала.

5. Земля – особый объект имущественных отношений и специфический вид товара. Земельный участок нельзя перенести на новое место, использовать и амортизировать без остатка, переработать и т. д. В связи с этим необходимо обеспечить должный контроль за использованием земли.

1.3. Содержание землеустройства

Содержание современного землеустройства в Республике Беларусь регламентируется действующим законодательством в области использования и охраны земель, которым определяется следующий состав землеустроительных действий:

– разработка проектов региональных схем использования и охраны земельных ресурсов, схем землеустройства административно-террито-

риальных и территориальных единиц, территорий особого государственного регулирования;

- разработка проектов межхозяйственного землеустройства, в том числе проектов отводов земельных участков, оформления технической документации и установление (восстановление) на местности границ объектов землеустройства;

- разработка проектов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных организаций, в том числе крестьянских (фермерских) хозяйств, проектов организации и устройства территории населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов, особо охраняемых природных территорий и иных территориальных единиц;

- разработка рабочих проектов по рекультивации земель, земельных контуров, защите почв от эрозии и иных вредных воздействий, сохранению и повышению плодородия почв и иных полезных свойств земель, а также других проектов, связанных с охраной и улучшением земель;

- проведение инвентаризации земель, систематическое выявление неиспользуемых или используемых не по целевому назначению;

- проведение геодезических и картографических работ, почвенных, геоботанических и иных обследований и изысканий, осуществляемых для целей землеустройства, составление кадастровых и иных тематических карт (планов) и атласов состояния и использования земельных ресурсов;

- авторский надзор за реализацией схем и проектов землеустройства;

- осуществление землеустроительных мероприятий при проведении мониторинга земель, ведении государственного земельного кадастра, в том числе при проведении кадастровой оценки земель, земельных участков, осуществлении государственного контроля за использованием и охраной земель;

- выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также разработку и модернизацию аппаратно-программного комплекса (программного обеспечения), необходимых для осуществления землеустроительных мероприятий;

- подготовка землеустроительных материалов по разрешению земельных споров.

Названные виды работ направлены на рациональное и эффективное научно обоснованное использование земли, создание наилучших организационно-территориальных основ развития народного хозяйства.

Для проведения землеустройства необходима система достоверных сведений и документов о правовом положении, количестве и качестве земель, их распределении по категориям, собственникам, владельцам, пользователям и арендаторам, которые дает земельный кадастр. Кроме того, важна текущая информация о состоянии земельного фонда, происходящих изменениях и результатах их оценки, что является задачей мониторинга земель.

1.4. Экономическая сущность, правовая и техническая стороны землеустройства

Землеустройство представляет собой определенное сочетание экономических, правовых и технических действий. В результате его проведения могут возникать или изменяться права физических и юридических лиц на определенные участки земель, а завершается оно установлением или изменением границ с помощью технических действий. Внутри земельного массива хозяйства с использованием геодезических средств прокладываются границы, отделяющие земельные участки различного хозяйственного использования (поля, рабочие участки и др.). Такая внешняя форма проявления землеустройства не отражает его сущности, хотя и является важной.

Сущность землеустройства определяется его экономическим содержанием, которое заключается в распределении земель между отраслями народного хозяйства, внутри отраслей, между отдельными землепользователями в интересах общества в целом и отдельных его граждан, организации использования и охраны земли как средства производства и как объекта экономических связей, а также в устройстве территории для решения производственных и социальных задач. Для любого предприятия, чтобы оно могло существовать и выполнять свои функции, необходим участок земли, который образуется посредством землеустройства, что делает его экономически тесно связанным с задачами размещения производства.

Все формы и элементы организации территории должны соответствовать потребностям и формам организации производства, задачам его развития и повышения эффективности, а также технологии выполнения производственных процессов на земле при обязательном обеспечении ее рационального использования и охраны. С этой целью отдельным участкам придаются определенные площадь и конфигурация, ориентация на местности и т. д. Все это делается для достижения устойчивых экономических результатов от использования земли.

Правовое содержание землеустройства заключается в установлении прав и обязанностей собственников и пользователей земли на определенные земельные участки, а также характера и режима использования этих участков. В определенном законом порядке предоставляется право на земельный участок, готовится и выдается документ, удостоверяющий права на землю. Существует также определенный порядок проведения землеустройства и состав действий, которые к нему относятся. Правовой основой землеустройства является законодательство по использованию и охране земель.

Наивысшую юридическую силу имеет Конституция Республики Беларусь, которая закрепляет основополагающие принципы и нормы правового регулирования важнейших общественных отношений.

К основным нормативным правовым актам относятся декреты и указы Президента Республики Беларусь, Кодекс Республики Беларусь о земле, законы Республики Беларусь, постановления Совета Министров Республики Беларусь, постановления Комитета по имуществу Республики Беларусь, решения местных исполнительных и распорядительных органов в пределах их компетенции и т. д.

Неотъемлемой частью землеустроительных действий является техника землеустройства. При этом используются определенные приемы, предусматривающие графическое изображение результатов обследований и проектных решений. Поэтому для землеустройства необходимы различные планы и карты, выполненные с достаточной детальностью, полнотой информации и точностью.

По плановым материалам, полученным с помощью наземных и космических съемок, осуществляется изучение и картографирование земельных ресурсов, вычисление площадей контуров видов земель, изыскания и обследования, землеустроительное проектирование. Проекты землеустройства посредством выполнения специальных технических действий переносятся в натуру и только после этого можно приступать к их реализации. Инженерной основой землеустройства являются землеустроительные технические действия, специальные инженерные геодезические работы, методы использования планово-картографических материалов.

Техническая сторона землеустройства проявляется в необходимости приспособления земельных массивов производственным и социальным целям его осуществления с учетом размера, конфигурации и размещения. Любое землеустроительное действие заканчивается техникой и приемами изготовления землеустроительной документации.

В сельском хозяйстве землеустройство должно обеспечить выполнение следующих основных технологий:

- выращивание сельскохозяйственных культур путем создания оптимальных севооборотов и рационального устройства их территории, что создает условия для внедрения зональных систем земледелия путем приспособления сложившихся пространственных условий территории к системам используемых машин и механизмов;

- внедрение рациональных систем животноводства путем правильного размещения животноводческих ферм и комплексов, а также луговых земель;

- повышение качества земельных ресурсов с помощью разработки почво- и природоохранных мероприятий.

Социальная сущность землеустройства заключается в том, что каждое землеустроительное действие направлено на соблюдение интересов конкретного человека, группы людей и общества в целом. В процессе землеустройства определяется место проживания человека, формируется облик окружающих его ландшафтов, создаются наилучшие территориальные условия для эффективной организации труда.

1.5. Принципы землеустройства

В процессе практической и научной деятельности, исходя из социально-экономических потребностей общества и природных условий, сложились следующие принципы землеустройства:

1. ***Первоочередное решение природоохранных задач.*** В настоящее время основным противоречием является быстрое развитие производительных сил при жесткой ограниченности природных ресурсов и во многом за их счет. Поэтому при землеустройстве необходимо добиваться гармоничных отношений человека с природой, направлять хозяйственную деятельность человека на достижение экологического равновесия.

2. ***Максимальный учет природно-экономических условий объекта проектирования (принцип зональности).*** Каждый земельный участок и даже отдельно обрабатываемый участок характеризуется определенными природными, экономическими и экологическими свойствами. Неодинаковы климат, рельеф местности, степень увлажнения, культуртехническое состояние, степень развития эрозионных процессов и т. д. Кроме того, хозяйства различаются по специализации, уровню фондообеспеченности, наличию квалифицированных

кадров. Все эти особенности объекта проектирования должны быть учтены при проведении землеустройства для обеспечения эффективного функционирования предприятия.

3. Приоритет сельскохозяйственного землепользования. Данный принцип требует обоснования при землеустройстве уровня интенсивности использования земель, их ограниченного изъятия для несельскохозяйственных целей и консервации, необходимости проведения рекультивации нарушенных земель.

4. Строгое соблюдение требований правового регулирования землепользования. Это необходимое условие осуществления всех землеустроительных действий, поскольку землеустройство призвано укреплять земельный строй государства. Устанавливаемые границы землепользований должны быть четкими, чтобы обеспечить необходимый порядок в использовании земли.

5. Комплексный характер организации территории и производства. Данный принцип определяет необходимость сбалансированности выделяемой земли, ее количественных и качественных характеристик и фондовооруженности, трудообеспеченности, технической оснащенности, других параметров предприятия, а также производственной и социальной инфраструктур.

6. Экологическая, экономическая и социальная эффективность организации территории. Именно комплексный учет всех видов эффективности землеустройства позволяет избежать односторонней направленности проектов, ошибок в использовании земли и обеспечить социальную справедливость при принятии землеустроительных решений. Без обоснования проектов землеустройства, сопоставления проектных данных с исходным положением, выбора лучшего варианта организации территории и его оценки по системе экологических, экономических и социальных показателей землеустройство не будет эффективным.

7. Обеспечение стабильности земельных участков организаций. Стабильность (устойчивость) земельных участков организаций характеризуется длительностью его использования в неизменных границах. Достигается она в том случае, если образуемые земельные участки рациональны по всем параметрам, отсутствуют недостатки, вызывающие потребность во внесении изменений. Вместе с тем с течением времени могут изменяться условия хозяйствования, появляться новые планы и задачи. В таких случаях земельные участки организаций совершенствуются на основе проекта землеустройства.

8. Учет интересов общества, отдельных отраслей и землепользователей. Развитие общества осуществляется посредством удовлетворения различных интересов в области землепользования, которые нередко противоположны. Искусство землеустроителя – найти компромисс, в максимальной степени отражающий совокупность этих интересов.

Сформулированные принципы позволяют рационально осуществлять землеустройство в соответствии с главной целью – организацией эффективного использования и охраны земель.

1.6. Государственный характер землеустройства

В любом обществе землеустройство носит государственный характер. В широком смысле оно представляет собой социально-экономический процесс целенаправленной организации территории и средств производства, неразрывно связанных с землей, происходящий под воздействием существующих производительных сил и производственных отношений. В узком смысле – это действия (мероприятия), осуществляемые государством и землепользователями по наведению порядка в использовании и охране земель.

Во всех общественно-экономических формациях землеустройство – основной механизм, призванный укреплять земельный строй, организовывать использование земли и ее распределение в интересах находящегося у власти социальных групп и осуществлять земельную политику государства. Отсюда следует, что землеустройство носит государственный характер.

Государственное землеустройство направлено на осуществление государственной политики в области регулирования земельных отношений, ведение государственного земельного кадастра, организацию использования и охраны земельных ресурсов, сохранение и улучшение природной среды.

Государство заинтересовано в том, чтобы земельный фонд в целом и каждый отдельный участок использовался рационально, обеспечивая интересы развития народного хозяйства страны, каждый гектар сельскохозяйственных земель давал как можно больше продукции, а производительные свойства и другие полезные свойства земли непрерывно улучшались. Для решения этой задачи создаются землеустроительные органы, осуществляющие земельную политику государства в соответствии с действующими правовыми нормами, отражающими объективные требования экономики.

Государство через Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, управления (отделы) землеустройства местных исполнительных комитетов, организации по землеустройству, находящиеся в подчинении Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь, и посредством землеустроительных мероприятий охраняет землю как народное достояние, устанавливает формы пользования землей, распределяет землю между отраслями народного хозяйства, создает новые и упорядочивает существующие земельные массивы, устраивает территорию сельскохозяйственных предприятий. В соответствии с этими целями государство издает законы и нормативные документы, на основе которых совершаются землеустроительные действия.

Государственный характер землеустройства находит свое отражение в следующем:

- государство осуществляет суверенитет над всей территорией страны в пределах ее внешних границ;
- землеустройство основывается на законах, изданных государством, и направлено на их практическое осуществление;
- землеустроительные органы создаются государством, подконтрольны ему и обязаны проводить государственную земельную политику;
- предоставление и оформление земельных участков собственникам, пользователям и владельцам осуществляется органами государственной власти;
- землеустройство, включая проектно-изыскательские, съемочные и обследовательские работы, проводится в основном за счет бюджетных средств.

Посредством землеустройства осуществляются следующие функции государственного управления земельными ресурсами:

информационное обеспечение управления земельным фондом путем проведения инвентаризации земель, топографо-геодезических, картографических, почвенных и других обследований и изысканий;

прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов методом разработки республиканских и региональных прогнозов и программ использования и охраны земель;

организация рационального использования и охраны земель путем составления схем землеустройства районов, проектов межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства, рабочего проектирова-

ния, установления границ административно-территориальных образований, территорий с особым режимом использования земель;

организация рационального использования земель различного целевого назначения на основе землеустроительных работ по устройству территорий, находящихся в ведении органов местного самоуправления (в городской и поселковой черте и границах сельских населенных пунктов), упорядочению приусадебных земель;

осуществление государственного контроля за использованием и охраной земельных ресурсов.

Таким образом, посредством землеустройства государство на основе законодательных норм организует рациональное использование и охрану земельных ресурсов.

Контрольные вопросы и задания

1. В чем заключается отличие использования земли в сельском хозяйстве и других отраслях народного хозяйства?
2. Назовите средства производства, неразрывно связанные с землей.
3. Перечислите основные особенности земли как главного средства производства.
4. Что является основными задачами землеустройства?
5. Какие требования должны выполняться при проведении землеустройства?
6. Назовите состав землеустроительных действий.
7. В чем выражается экономическая сущность землеустройства?
8. Перечислите принципы землеустройства.
9. В чем заключается государственный характер землеустройства?

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2.1. Понятие, методика и технология проектирования

Процесс проектирования представляет собой разработку вариантов проекта, анализ, сравнение и выбор наиболее экономически эффективного, технически легко осуществимого. Проектные разработки основываются на последних достижениях науки и техники.

Проект – это технически, экономически, юридически обоснованное и графически оформленное предложение о решении одной или комплекса задач. Он составляется на основе специального проектного за-

дания, реальных изыскательских данных, в соответствии с действующим земельным законодательством, положениями и инструкциями по разработке данного вида проекта с использованием плано-картографических материалов последнего срока обновления. Проект является основным связующим звеном между наукой и производством, основным средством материализации научных идей проектировщика.

В настоящее время сложился определенный порядок составления проекта и сформулированы основные принципы и требования, которые предусматривают:

- минимум капиталовложений в осуществление проектных мероприятий и минимальные сроки их окупаемости;
- использование в расчетах прогрессивных нормативов, технологий и материалов;
- пользование материалами прогнозных и предпроектных разработок;
- использование доброкачественных материалов обследований и изысканий.

Каждый проект в зависимости от его вида, особенностей объекта проектирования, природных и экономических условий имеет свое содержание и проектные задачи. Как правило, узловые вопросы проекта объединяются в составные части, а последние разбиваются на элементы. Цель такого деления – обеспечить последовательное решение проектных задач, начиная от общих, закладывающих основу проекта, и заканчивая частными, которые могут скорректировать общие решения, но не изменить их суть.

Составная часть проекта – совокупность ключевых задач, связанных между собой и объединенных одной целью. Она выделяется по следующим признакам:

- одинаковая целевая установка решаемых вопросов;
- возможность выполнения каждой составной части самостоятельно на основе ранее принятых решений в самом проекте или предпроектных документах;
- единый критерий экономического обоснования взаимосвязанных задач;
- решение проектных задач в логической последовательности от общего к частному.

В связи с тем, что проектные решения в конечном счете сводятся к установлению точного графического изображения на плане площадей, местоположения и границ тех или иных объектов, составная часть проекта может состоять из ряда взаимосвязанных элементов.

Элемент проекта – это задача, результат решения которой графически фиксируется на проектном плане, а затем на территории.

Последовательность действий, включающая в себя совокупность методов (способов, приемов, программ) практического решения конкретных задач проекта, называется методикой проектирования.

Технология проектирования – процесс, включающий в себя совокупность производственных операций по решению проектных задач. Она исходит не только из методики проектирования, но и базируется на конкретных технических измерительных и вычислительных средствах организации работ. Накопленный опыт позволяет выделить три основные технологии землеустроительного проектирования: традиционную, комплексную и автоматизированную.

Первая основана на решении проектных задач методом последовательных приближений от общего к частному и в обратном направлении. Процесс принятия проектного решения и его качество в данном случае зависят от знаний и опыта проектировщика, его интуиции, способности учесть все факторы, влияющие на землеустройство. Поэтому, несмотря на применение расчетно-конструктивного и вариантного методов, традиционная технология не всегда обеспечивает получение оптимальных решений.

Комплексная технология основана на сочетании традиционных методов проектирования с использованием для решения отдельных задач математического моделирования и экономико-математических методов. Данная технология предусматривает решение оптимизационных задач на ЭВМ с применением пакетов программ.

Автоматизированная технология представляет собой процесс получения полностью законченных землеустроительных решений по заранее заданным программам, осуществляемый с использованием автоматизированного рабочего места землеустроителя. Для этого требуется специальное техническое, программное и информационное обеспечение (цифровые модели местности, специальный информационный банк данных о количестве, качестве и местоположении земельных участков и др.).

2.2. Проектно-сметная документация

Землеустроительный проект – это совокупность документов (расчетов, чертежей и др.) по созданию новых форм организации территории (устройства земли), их экологическому, экономическому, техническому и юридическому обоснованию, обеспечивающих организацию рационального использования и охраны земель.

Намеченные в проекте изменения земельного участка, территориальной организации и размещения производства, использования и охраны земель, создающие новую пространственную организацию территории, образуют основное его содержание.

В состав проекта входят графическая и текстовая части. Графическая часть включает проектный план, рабочие чертежи перенесения проекта в натуру, графики, схемы, карты.

Основным документом является проектный план, на котором отображаются все проектные решения с применением принятых в землеустройстве условных обозначений. Его масштаб зависит от площади объекта проектирования, зональных условий, возможности нанесения проектных решений и удобства дальнейшего использования.

Текстовая часть включает задание на проектирование, расчетно-пояснительную записку, материалы технико-экономического обоснования, ведомости вычисления площадей контуров видов земель, проектную экспликацию, сметно-финансовые расчеты, материалы согласования, рассмотрения, утверждения и экспертизы проекта.

В случае использования проектировщиком цифровых моделей местности и компьютерных технологий в состав проектной документации включаются также пакеты прикладных программ, различные носители информации (дискеты, диски и др.).

В совокупности графическая и текстовая части проекта образуют проектно-сметную документацию.

Рассмотренный и утвержденный в установленном порядке проект землеустройства, представляющий собой совокупность надлежащим образом оформленных документов и перенесенный на местность, имеет юридическую силу и на многие годы определяет права и порядок пользования землей. В связи с тем, что часть средств производства неразрывно связана с землей (постройки, дороги, каналы, многолетние насаждения), а использование других (сельскохозяйственная техника, продуктивный скот) существенно зависит от ее свойств, проект землеустройства затрагивает все средства производства. Кроме того, он оказывает влияние на систему расселения, размещение объектов производственной и социальной инфраструктур, использование рабочей силы. Поэтому в состав проектной документации включаются материалы по организационно-хозяйственному устройству предприятия, его социальному и экономическому развитию.

2.3. Экономическое и экологическое обоснование проектных решений

Разработанные в процессе проектирования альтернативные варианты проектных решений характеризуются техническими и экономическими показателями. В качестве первых служат абсолютные (количество и качество контуров сельскохозяйственных земель; средние расстояния перевозки грузов, людей, перегонов техники от основных массивов пахотных земель и полей севооборотов до хозяйственных центров, пунктов сдачи продукции; средние размеры полей севооборотов и максимальные отклонения фактических от средних, которые оказывают большое влияние на производительность используемой техники, организацию труда и управление производством) и относительные показатели. Относительные включают коэффициенты сельскохозяйственной освоенности (K_c) и распаханности территории (K_p), компактности (K_k), прямолинейности (K_n), протяженности ($K_{пр}$), дальнотельности (K_d) и др.

$$K_c = P_c / P, \quad (2.1)$$

$$K_p = P_n / P, \quad (2.2)$$

$$K_k = \frac{\Pi_{\phi}}{\Pi_{кв}}, \quad (2.3)$$

$$K_{пр} = \frac{\Pi T_{\phi}}{\Pi T_{кв}}, \quad (2.4)$$

$$K_n = \frac{\Pi_{\phi}}{\Pi_{пр}}, \quad (2.5)$$

$$K_d = \frac{R_{ср}}{0,43\sqrt{P}}, \quad (2.6)$$

где P , P_c , P_n – соответственно площадь земельного участка хозяйства, сельскохозяйственных и пахотных земель;

Π_{ϕ} , $\Pi_{кв}$, $\Pi_{пр}$ – соответственно периметр фактический, квадрата и прямоугольника;

ΠT_{ϕ} , $\Pi T_{кв}$ – соответственно протяженность фактическая и квадрата.

Технические показатели не всегда позволяют выбрать лучшее проектное решение и являются основой для расчета экономических. Чаще

всего в качестве экономического показателя выступает минимум приведенных затрат (Π_3 , руб.):

$$\Pi_3 = EK_i + C_i \rightarrow \min, \quad (2.7)$$

где K_i – капиталовложения, руб.;

E – нормативный коэффициент экономической эффективности капиталовложений;

C_i – ежегодные расходы, руб.

Капиталовложения представляют собой расходы на строительство зданий и сооружений, мелиорацию и улучшение земель, закладку садов и защитных лесных насаждений и т. д.

Ежегодные расходы включают транспортные расходы на перевозку людей, грузов, перегоны техники, амортизационные отчисления и эксплуатационные расходы.

Экономическими показателями эффективности проектно-землестроительных решений являются дополнительная продукция, чистый доход, срок окупаемости капиталовложений.

Проектные разработки должны получить экологическое обоснование. Экологический эффект характеризуют коэффициенты лесистости ($K_{л}$), залуженности (K_3), обводненности (K_0), контурности ($K_{кт}$), экологической ($K_{эу}$) и эрозионной уязвимости ($K_{эк}$), экологической стабильности территории ($K_{эк. ст}$) и др., которые определяются по следующим зависимостям (2.8)–(2.14):

$$K_{л} = P_{л} / P, \quad (2.8)$$

$$K_3 = P_3 / P, \quad (2.9)$$

$$K_0 = P_0 / P, \quad (2.10)$$

$$K_{кт} = 100 N / P, \quad (2.11)$$

$$K_{эк} = P_{эу} / P, \quad (2.12)$$

$$K_{эу} = P_{эо} / P, \quad (2.13)$$

$$K_{эк. ст} = K_i P_i K_M / P_i, \quad (2.14)$$

где P , $P_{л}$, P_3 , P_0 , $P_{эо}$, $P_{эу}$ – соответственно площадь земельного участка хозяйства, лесов, луговых земель, под водой, эрозионно опасных и экологически уязвимых (загрязненных, засоренных, эродированных, нарушенных, переувлажненных и др.) земель;

N – количество контуров земель, находящихся в границах землепользования;

K_i – коэффициент экологической стабильности земель i -го вида;

P_i – площадь земель i -го вида;

K_m – коэффициент морфологической стабильности рельефа (для стабильных $K_m = 1$, для нестабильных $K_m = 0,7$).

Если рассчитанное таким образом значение $K_{эк. ст}$ меньше 0,33, то территория считается нестабильной, в пределах 0,34–0,50 – неустойчиво стабильной, в диапазоне от 0,51 до 0,66 – средней стабильности, превышает значение 0,67 – экологически стабильной.

2.4. Структура землеустроительного проектирования

В настоящее время сложилась структура землеустроительного проектирования, которая включает следующие этапы:

- прогнозирования и планирования;
- предпроектный;
- проектирования;
- осуществления проектов.

На этапе прогнозирования и планирования разрабатываются прогнозы, генеральные схемы, государственные и региональные программы использования и охраны земель, схемы землеустройства областей.

Предпроектной основой землеустроительного проектирования являются региональные программы использования и охраны земельных ресурсов. Они представляют собой увязанный по трудовым, денежно-материальным и другим ресурсам, исполнителям и срокам осуществления комплекс социально-экономических, производственных, организационно-хозяйственных и других мероприятий по организации рационального использования и охраны земель. По характеру решаемых задач они подразделяются на программы освоения новых земель, защиты почв от эрозии, консервации деградированных земель, повышения плодородия почв и т. д.

Основой для разработки региональных программ служат аналогичные проработки более высокого уровня, например, республиканские, а также прогнозы использования и охраны земель. Они включают в себя научный анализ современного состояния и тенденций развития таких негативных процессов, как эрозия, заболачивание, потеря почвенного плодородия и возможные направления их преодоления.

Прогнозы и программы использования и охраны земель предназначены для взаимоувязанного решения проблем рационального использования земельных ресурсов, сохранения и повышения плодородия почв, охраны земель в комплексе с другими природоохранными мероприятиями.

Для подготовки обоснованных решений по формированию новых форм землепользования, переселению жителей в районы с низкой обеспеченностью трудовыми ресурсами землеустроительными органами разрабатываются генеральные схемы использования и охраны земельных ресурсов страны и схемы землеустройства областей.

На предпроектном этапе разрабатываются схемы землеустройства административных районов и технико-экономические обоснования осуществления землеустроительных мероприятий, связанных с использованием и охраной земель по группе землепользования и объектам проектирования.

Схемы землеустройства административных районов используются для обоснования развития различных форм собственности на землю и хозяйствования, корректировки специализации сельскохозяйственных предприятий, площадей земельных участков и т. д. Они определяют наиболее эффективные направления использования и охраны земельных ресурсов на перспективу (12–15 лет) и включают решение следующих вопросов:

- обоснование потребности в земельных ресурсах для различных отраслей с учетом перспектив их развития, а также потребностей в земле граждан (для коллективного садоводства, дачного и индивидуального жилищного строительства, развития личного подсобного и крестьянского хозяйства);

- выявление резервов земель, пригодных для сельскохозяйственного освоения;

- совершенствование системы земельных участков с устранением их недостатков;

- обоснование показателей интенсивности использования земельных ресурсов и продуктивности сельскохозяйственных земель;

- разработка перспектив развития и размещения хозяйственных центров, объектов производственной и социальной инфраструктуры;

- обоснование мер по защите почв от эрозии, сохранению и повышению их плодородия, осуществлению других природоохранных мероприятий;

- определение потребности в капиталовложениях, материальных и трудовых ресурсах для реализации намеченных мероприятий и оценки их эффективности.

В зависимости от задач, стоящих перед системой землеустройства, в качестве самостоятельного вида работ или в составе схемы землеустройства административного района могут разрабатываться отдельные схемы, связанные с организацией рационального использования и охраной земель:

- выделения фонда перераспределения земель;
- развития и размещения крестьянских (фермерских) хозяйств;
- противоэрозионных мероприятий;
- рекультивации нарушенных земель;
- размещения внутрихозяйственных дорог на территории района и др.

Технико-экономические обоснования и расчеты в качестве предпроектного вида работ используются, как правило, в районах интенсивных мелиораций, гидротехнического и производственного строительства по группе землепользований, по большим и сложным объектам проектирования. Их основная задача – обоснование хозяйственной необходимости и экономической целесообразности данных мероприятий, выбор наиболее эффективных направлений и способов проведения работ, последовательности их осуществления.

На этапе проектирования разрабатываются проекты межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства, а также рабочие проекты, связанные с организацией рационального использования и охраной земель. В необходимых случаях составлению проектов предшествует проведение топографо-геодезических, картографических, почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, а также работ по корректировке плано-картографических материалов, инвентаризации и др. Эти работы входят в состав проектно-изыскательских работ по землеустройству и осуществляются землеустроительными организациями.

На этапе осуществления проектов землеустройства проводится авторский надзор за проведением запланированных мероприятий, а при необходимости – корректировка проектов (землеустроительное обслуживание сельскохозяйственной организации).

2.5. Классификация землеустроительных проектов

Землеустройство, затрагивая организацию использования и охрану земель, осуществляется в различных природных и экономических условиях. Его содержание определяется многочисленными политиче-

скими, социально-экономическими, организационно-хозяйственными, природоохранными, инженерными и другими задачами. Поэтому землеустройство многообразно по своей природе и может иметь различные цели, содержание и способы осуществления.

В связи с этим проекты землеустройства также отличаются большим разнообразием. На практике их подразделяют на три большие группы:

- проекты межхозяйственного землеустройства;
- проекты внутрихозяйственного землеустройства;
- рабочие проекты, связанные с использованием и охраной земли.

В основе данного деления лежат виды землеустройства: межхозяйственное и внутрихозяйственное. Необходимость разработки рабочих проектов на конкретных рабочих участках обусловила попытку добавить к названным видам землеустройства дополнительно «участковое землеустройство».

Состав и содержание землеустроительного проекта существенно зависит от его принадлежности к той или иной группе. Кроме того, в пределах каждой группы имеются проекты землеустройства, содержание которых абсолютно не совпадает. Например, в первой группе (межхозяйственное землеустройство) проект организации земельных участков несельскохозяйственных предприятий (предоставления земель для нужд промышленности, транспорта, энергетики и других несельскохозяйственных целей путем отводов земельных участков) по содержанию будет заметно отличаться от проекта образования земельных массивов сельскохозяйственных организаций и граждан.

Точно так же проекты внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственного предприятия неравнозначны проектам организации территории садоводческих товариществ (коллективных садов) или проектам организации территории, находящейся в ведении местной (сельской, поселковой) администрации. В третьей группе проекты рекультивации земель отличаются от проектов закладки садов, внутриполевой организации территории севооборотов, проектов противоэрозионных мероприятий и т. д.

В землеустроительной практике упоминаются такие понятия, как одностадийный и двухстадийный проект, эскизный и технический проект. Содержание проектов сильно зависит от природных и экономических условий устраиваемой территории.

Учитывая большое разнообразие проектов землеустройства, различную их направленность, тематику, характер и содержание, в основу

группировки проектов могут быть положены различные классификационные признаки, а именно:

- вид землеустройства;
- стадийность проектирования;
- степень готовности проекта;
- вид землеустроительных действий;
- районные особенности землеустройства.

Обобщение опыта современного землеустроительного проектирования, а также использование указанных признаков позволяют предложить следующую модель классификации (табл. 2.1).

Таблица 2.1. Классификация проектов землеустройства

Классификационный признак	Классы проектов
1. Вид землеустройства	Проекты межхозяйственного землеустройства. Проекты внутрихозяйственного землеустройства. Рабочие проекты, связанные с использованием и охраной земель
2. Стадийность проектирования	Одностадийные проекты. Двухстадийные проекты. Комплексные проекты
3. Степень готовности	Предпроектные разработки. Эскизные проекты. Технические проекты
4. Вид землеустроительных действий: а) при межхозяйственном землеустройстве	Проекты: – изъятия и предоставления земельных участков сельскохозяйственного назначения; – изменения границ существующих земельных участков сельскохозяйственного назначения; – изъятия и предоставления земельных участков несельскохозяйственного назначения; – изменения границ населенных пунктов;
б) при внутрихозяйственном землеустройстве в) при рабочем проектировании	– размещения и установления границ особо охраняемых природных территорий; – организации территории сельскохозяйственных предприятий; – организации и застройки территории садоводческих товариществ; – проведения культуртехнических работ; – рекультивации земель; – улучшения малоплодородных земель снятым плодородным слоем почвы; – строительства внутрихозяйственных дорог в сельскохозяйственных организациях; – осуществления противоэрозионных мероприятий; – создания санитарно-защитных лесных насаждений

В технологической взаимосвязи со схемами землеустройства районов и другими предпроектными проработками создаются проекты межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства.

В проектах межхозяйственного землеустройства решаются вопросы образования или упорядочения земельных участков сельскохозяйственных предприятий и граждан, а также предоставления (отвода) земель промышленным, транспортным и другим несельскохозяйственным предприятиям, организациям и учреждениям.

После установления на местности границы земельного участка, закрепления поворотных точек межевыми знаками установленного образца и оформления документа, удостоверяющего право на землю (свидетельство о государственной регистрации), землепользователь, землевладелец и собственник земли могут гарантированно осуществлять ведение и развитие хозяйства.

Проекты внутрихозяйственного землеустройства разрабатываются в конкретных сельскохозяйственных предприятиях (унитарных сельскохозяйственных предприятиях, акционерных обществах, крестьянских (фермерских), кооперативных, подсобных, учебно-опытных хозяйствах). Их основная цель – организация рационального использования и охраны земель, а также неразрывно связанных с ними средств производства. Поэтому проект внутрихозяйственного землеустройства затрагивает не только организацию территории сельскохозяйственного предприятия, но и расселение, организацию производства, труда и управления в нем.

Таким образом, проект внутрихозяйственного землеустройства ориентируется на максимальное удовлетворение экономических интересов собственников, землевладельцев и землепользователей при соблюдении режима и условий пользования землей, экологических требований, направленных на сохранение и улучшение природных ландшафтов.

Единство межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства проявляется в следующем:

1. Последовательное достижение общей цели – организации рационального, полного и эффективного использования земель.

2. Единая принципиальная основа осуществления землеустроительных мероприятий. Однако при межхозяйственном землеустройстве особое значение приобретает законность действий, соблюдение оптимальных межотраслевых пропорций, а при внутрихозяйственном – создание организационно-территориальных предпосылок для повышения эффективности производства.

3. Экономическое, правовое и техническое содержание землеустроительных мероприятий. При проведении межхозяйственного землеустройства более выражен правовой и технический аспект при некоторой скрытости экономического. Внутрихозяйственное землеустройство имеет ярко выраженное экономическое содержание.

4. Единый землеустроительный процесс. Он разделен на определенные законодательством этапы, стадии и порядок землеустроительного производства. Проекты включают определенный круг решаемых вопросов, т. е. составные части и элементы, разрабатываемые с таким расчетом, чтобы обеспечить органическое единство формирования землепользования и его внутрихозяйственной организации.

5. Взаимосвязь и последовательность осуществления. Внутрихозяйственное землеустройство является прямым продолжением организации земельного участка сельскохозяйственного предприятия. В свою очередь, при проведении межхозяйственного землеустройства обязательно учитываются условия рациональной организации территории хозяйств путем разработки соответствующей схемы.

В целях поэтапного освоения землеустроительных решений, намеченных в проектах землеустройства, а в ряде случаев – и в схемах землеустройства районов, по конкретным земельным участкам разрабатывают рабочие проекты использования и охраны земель.

Данные проекты составляют на все мероприятия по использованию и охране земель и связанных с ними средств производства, которые требуют капиталовложений. К ним относятся: коренное улучшение сельскохозяйственных и освоение новых земель, рекультивация земель и улучшение малопродуктивных земель плодородным слоем почвы (землевание), закладка лесополос, многолетних насаждений, строительство противоэрозионных прудов, дорог и т. д.

Рабочие проекты служат основой для начала финансирования и осуществления намеченных мероприятий собственными силами или подрядными организациями (строительными, мелиоративными, сельскохозяйственными и др.).

Проектные решения в зависимости от поставленных целей и задач, сроков осуществления, содержания и объемов работ могут приниматься в виде схемы, рабочего проекта (одностадийный проект), проекта и рабочей документации (двухстадийный проект), комплексного проекта.

Так, большинство землеустроительных решений в проекте внутрихозяйственного землеустройства разрабатывается на уровне схемы. Это относится к размещению производственных подразделений, хо-

зяйственных центров, магистральных дорог, инженерных объектов общехозяйственного назначения, организации земель, устройству территории садов, проектированию противоэрозионных мероприятий.

Вместе с тем некоторые проектные решения, связанные с установлением границ земельных массивов (размещение севооборотов, полей, рабочих участков, полевых дорог и др.), доводятся до стадии рабочей документации, представленной в виде рабочих чертежей, и могут быть перенесены в натуру.

Чтобы полностью осуществить некоторые проектные мероприятия, например, трансформацию земель, требуются время и значительные денежные средства. Кроме того, для освоения и улучшения земель необходимо проведение дополнительных обследований (почвенных, геоботанических и др.) и изысканий (топографических, дорожных, гидрологических и др.), вариантных проработок, которые могут осуществляться только в самостоятельных проектах землеустройства – рабочих.

В этом случае разрабатывается технико-экономическое обоснование, которым определяется порядок составления проектной документации – в две стадии (проект и рабочая документация) или в одну (рабочий проект). Технико-экономическое обоснование проводится только по особо крупным и сложным объектам, к которым относятся большие массивы земель, подлежащие мелиорации, проведению культуртехнических работ, осуществлению комплекса почвозащитных мероприятий, рекультивации больших массивов нарушенных земель.

При разработке проектов землеустройства технико-экономические обоснования могут заменяться схемами, включающими и расчеты стоимости работ. В этом случае проект приобретает комплексный характер.

Во всех других случаях на сравнительно небольших площадях, где не требуется больших материальных, денежных и трудовых затрат, проектно-сметная документация по землеустройству земельных участков разрабатывается в одну стадию (рабочий проект), а по более сложным объектам – в две (проект и рабочая документация).

Учитывая сложный механизм территориальной организации производства и использования земель сельскохозяйственных предприятий, проект внутрихозяйственного землеустройства разрабатывается в следующей последовательности: схема – проект – рабочая документация. Тем самым он приобретает комплексный характер.

Проекты межхозяйственного землеустройства предполагают, как правило, немедленное и полное осуществление. Это требует, чтобы

данный проект был доведен до стадии рабочих чертежей, включая координаты поворотных точек границы земельного участка, длины линий и т. д. Поскольку при межхозяйственном землеустройстве затрагиваются земельные участки и экономика нескольких организаций, такие проекты также разрабатываются в несколько стадий и носят комплексный характер.

В землеустройстве по-прежнему применяются понятия эскизного и технического проектирования. Чтобы обеспечить реальность проекта и возможность его осуществления, проектировщик обычно согласовывает эскизный проект, включающий основные предварительные решения по организации территории и производства с участниками процесса землеустройства. Цель такого согласования заключается в учете их интересов и пожеланий, исключении споров на этапе освоения проектов. Появляется также возможность учесть мнения специалистов, работающих в конкретных предприятиях и знающих в деталях природные и экономические особенности объектов проектирования.

После уточнения эскизный проект дорабатывается до технического, имеющего инженерно-экономическое, агроэкономическое, экологическое и социально-экономическое обоснование.

2.6. Принципы землеустроительного проектирования

При разработке проектов землеустройства, как и в любой другой сфере научной и практической деятельности, руководствуются определенными принципами – исходными положениями, определяющими направленность, содержание и эффективность этой деятельности.

Поскольку изучаемый предмет является одной из областей проектно-сметного дела, его принципы, с одной стороны, отражают специфику землеустройства, с другой – относятся к любому виду проектирования. Землеустроительное проектирование изучает закономерности организации территории и средств производства, неразрывно связанных с землей; поэтому его принципы должны быть согласованными с принципами землеустройства и не противоречить им. Вместе с тем следует учитывать и некоторые другие обстоятельства.

Во-первых, любой проект землеустройства должен максимально опираться на достижения научно-технического прогресса и практики в области техники, технологии и организации землеустроительных работ. Следует, с одной стороны, использовать самые современные вычислительные и измерительные средства, программное обеспечение,

автоматизированные технологии землеустроительных работ, с другой – разрабатывать формы земельно-хозяйственного устройства, обеспечивающие внедрение прогрессивных систем земледелия, кормопроизводства, эффективных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, рациональных способов защиты земель от эрозии и т. д.

Во-вторых, каждое проектное решение должно быть обосновано с различных сторон. Учитывая связь землеустройства с земельными отношениями, административно-правовой и законодательной деятельностью, с экономикой предприятий, земельно-техническими действиями, любой проект землеустройства должен быть составлен технически правильно, юридически грамотно и экономически обоснованно. Совершенно недопустимы решения, способные повлечь за собой нежелательные экологические последствия (снижение плодородия почв, нарушение природоохранных требований и т. п.).

В-третьих, поскольку при организации территории неизбежно затрагиваются вопросы территориальной организации и размещения производства, совершенствования расселения, организации рационального использования и охраны земель, любой проект землеустройства должен предусматривать улучшение использования природных (земельных), трудовых и денежно-материальных ресурсов.

В-четвертых, практика показывает, что наилучших экономических результатов добиваются предприятия, в которых земля находится в оптимальных пропорциях с трудовыми ресурсами и производственными фондами, где тесно увязаны между собой технологические, экономические, социальные и другие вопросы, территориальная организация производства дополняется размещением элементов производственной и социальной инфраструктуры, а система земледелия – решением мелиоративных проблем. Все это означает, что землеустроительное проектирование должно иметь комплексный характер.

Например, сельскохозяйственное освоение и улучшение земель, намечаемые в проектах землеустройства, должны обязательно сопровождаться разработкой мероприятий по строительству дорог, включению освоенных участков в севообороты, организации жилого и производственного строительства, мелиорации земель. Расширение животноводческих ферм, создание крупных животноводческих комплексов требует рассмотрения вопросов реорганизации кормовой базы, введения новых сево-, сенокосо- и пастбищеоборотов, коренного и поверхностного улучшения луговых земель. Формирование массивов кре-

стьянских хозяйств предполагает совершенствование расселения, создание сети новых дорог, развитие систем энергообеспечения, водоснабжения, переустройства территории.

Комплексный характер землеустройства требует участия в процессе проектирования различных специалистов: землеустроителей, агрономов, экономистов, дорожников, агролесомелиораторов и др.

В-пятых, сельскохозяйственные организации, отдельные земельные участки имеют неодинаковые природные, пространственные и экономические характеристики (типы почв, рельеф местности, условия увлажнения, степень эродированности, культуртехническое состояние, специализация, структура посевов, фондообеспеченность и др.). Уникальность объектов землеустройства требует особого подхода к проектированию, всестороннего учета конкретных условий, в которых находятся земельные участки и их системы.

В-шестых, проект землеустройства за счет создания оптимальных организационно-территориальных условий земельных участков, организации рационального использования и охраны земель должен обеспечивать в конечном счете более эффективное функционирование предприятий, учреждений, организаций. Это означает, что каждое землеустроительное решение в отдельности и проект в целом должны быть эффективными с экологической, экономической и социальной точек зрения.

Исходя из сказанного, можно сформулировать следующие принципы землеустроительного проектирования:

1) максимально возможное использование достижений научно-технического прогресса в области техники, технологии и организации проектирования;

2) строгое соблюдение экологических требований, техническая правильность, юридическая грамотность и экономическая обоснованность проектных решений;

3) создание условий для лучшего использования земельных, трудовых и денежно-материальных ресурсов;

4) комплексное решение проектных задач;

5) максимально полный учет природных и экономических условий земельных участков или их систем, т. е. зональность;

6) обеспечение экологической, экономической и социальной эффективности проектов землеустройства.

2.7. Методы научных исследований, применяемые в землеустроительном проектировании

Все научные дисциплины используют ряд общих методов, важнейшим из которых является метод научной абстракции. Он заключается в отбрасывании посторонних, случайных характеристик изучаемого объекта, процесса или явления и фиксации типичных, постоянных и регулярно повторяющихся.

При исследованиях по землеустроительному проектированию данный метод необходимо использовать для выявления закономерностей организации территории, использования и охраны земель, размещения производства. Он является основным и в экономических исследованиях, когда организация эксперимента затруднена, требует продолжительного времени или невозможна вообще.

В связи с тем, что землеустройство реально существует в системе различных взаимосвязей, для изучения закономерностей и форм организации территории используются методы индукции и дедукции, анализа и синтеза. Индукция – это движение мысли от частных к общим положениям, дедукция – в обратном направлении. В практической деятельности эти методы трансформируются в метод последовательных приближений «от общего к частному», а затем с помощью балансового метода «от частного к общему». Так, например, в процессе внутрихозяйственного землеустройства сначала намечают размещение производственных подразделений и хозяйственных центров, затем размещают магистральные дороги и объекты инженерного оборудования территории. После этого организуют земли и севообороты и устраивают их территорию. Однако при формировании полей и экологотехнологически однородных рабочих участков могут изменяться площади и границы севооборотов, производственных подразделений, уточняться их специализация, размещение мелиоративной сети, дорог и т. д. Возникает последовательная цепь операций, производимых в направлениях «от общего к частному» и наоборот.

В ходе научных исследований по землеустройству широко используется монографический метод, при котором детально изучаются отдельные типичные или характерные явления и процессы. На их основе делаются научные выводы и предложения. При исследованиях по землеустроительному проектированию оцениваются, как правило, организация территории передовых сельскохозяйственных предприятий или наиболее эффективные методы, способы, технологии, приемы осуществления землеустроительных работ.

Определенное значение имеет экспериментальное землеустроительное проектирование, когда достижения науки, практики и передового опыта апробируются на реальных производственных объектах. На основании результатов экспериментов делаются выводы о целесообразности реорганизации территории других объектов.

Организационно-хозяйственный характер землеустройства требует применения при землеустроительном проектировании расчетно-конструктивного метода. Он основан на системе расчетов и балансов, проводимых по определенной методике и в должной последовательности. Например, чтобы запроектировать в хозяйстве систему севооборотов и правильно их разместить, необходимо произвести расчеты потребностей продуктивного скота в кормах, зеленого конвейера, посевных площадей кормовых культур, возделываемых на пахотных землях, установить количество, размеры и размещение севооборотов.

В сложных случаях расчетно-конструктивный метод заменяется расчетно-вариантным, при котором разрабатываются и оцениваются по системе технико-экономических показателей несколько вариантов проектных решений с выбором лучшего из разработанных, который не всегда является оптимальным.

Развитие новых методов научного познания, мощной вычислительной техники, прикладных экономических исследований привело к использованию при землеустроительном проектировании математического моделирования, экономико-математических и экономико-статистических методов.

Математическое моделирование основано на представлении поставленной задачи в виде математической формулы, на решение которой накладываются определенные ограничения. Данный метод дает возможность в формализованном виде установить закономерности организации территории, вскрыть причины ее изменения, наметить пути ее совершенствования в различных моделируемых условиях.

Экономико-математические методы предназначены для решения широкого круга задач, например, формирования землепользования, установления специализации хозяйства, структуры его земель и посевных площадей и т. д. При этом обычно ставится задача поиска оптимальных решений, т. е. выбора из всех возможных вариантов проекта землеустройства наилучшего с учетом выбранного критерия оптимальности.

Экономико-статистические методы основаны на обработке массовых данных методами математической статистики. В их арсенал входят корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализы, экспертные оценки, производственные функции.

Контрольные вопросы и задания

1. Дать определение понятиям «проект», «землеустроительный проект».
2. Назвать государственные органы, осуществляющие землеустройство.
3. Назвать основные технологии землеустроительного проектирования.
4. Какие составные части включает землеустроительный проект?
5. С использованием каких показателей проводится обоснование проектных решений?
6. Назвать этапы структуры землеустроительного проектирования.
7. Привести классификацию землеустроительных проектов.
8. Какие методы научных исследований применяются при землеустроительном проектировании?
9. Перечислить принципы землеустроительного проектирования.

3. ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

3.1. Понятие, цели и задачи внутрихозяйственного землеустройства

Внутрихозяйственное землеустройство служит территориальной основой для рациональной организации производства, труда и управления в сельскохозяйственном предприятии, применения прогрессивных систем ведения хозяйства, земледелия, технологий возделывания сельскохозяйственных культур, что служит условием повышения экономической эффективности производства.

Основной целью внутрихозяйственного землеустройства является организация рационального использования, охраны и улучшения земель и связанных с ней средств производства.

При внутрихозяйственном землеустройстве сельскохозяйственных предприятий, с одной стороны, производится территориальная организация и размещение сельскохозяйственного производства с учетом качества и местоположения отдельных участков его земель, а с другой – намечается система мероприятий по повышению эффективности использования, охране и устройству территории каждого участка земли хозяйства.

Таким образом, *внутрихозяйственное землеустройство* – вид землеустроительных работ по организации и устройству территории сельскохозяйственных организаций, в том числе крестьянских (фермерских) хозяйств, подсобных, учебных и других хозяйств [14].

Основными задачами *внутрихозяйственного землеустройства* являются:

1) организация рационального использования и охраны каждого участка земли в соответствии с его агроэкологическими свойствами и местоположением, современным уровнем развития производительных сил, достижениями научно-технического прогресса;

2) обеспечение сбалансированности, количественной и качественной пропорциональности между основными элементами и условиями производства в хозяйстве: землей, рабочей силой, средствами производства, их взаимосвязка;

3) установление структуры, размеров и размещение отраслей сельскохозяйственного производства с учетом природных особенностей отдельных частей земельного участка, экономических условий хозяйствования, производительных и территориальных свойств земли, позволяющее повысить эффективность капитальных вложений, трудовых ресурсов, денежно-материальных средств, а в целом улучшить конкурентоспособность и рентабельность сельскохозяйственного производства предприятия;

4) создание организационно-территориальных условий, способствующих повышению культуры земледелия, высокопроизводительному использованию сельскохозяйственной техники, внедрению прогрессивных систем ведения хозяйства, технологий возделывания культур, научной организации труда и управления сельскохозяйственным производством;

5) разработка и внедрение комплекса мероприятий по мелиорации земель, охране окружающей среды, поддержанию экологического равновесия в природе, созданию культурных ландшафтов;

6) разработка системы земельно-оценочных нормативов, необходимых для регулирования внутрихозяйственных земельных отношений, внутрихозяйственного планирования и управления, решения других задач с учетом площади, качества и местоположения каждого земельного участка.

Объектом проектирования выступают как сельскохозяйственные, так и несельскохозяйственные земли в пределах границ сельскохозяйственных организаций.

Проекты внутрихозяйственного землеустройства разрабатываются организациями по землеустройству совместно со специалистами хозяйств.

Основанием проведения работ по внутрихозяйственному землеустройству является постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 января 2000 г. № 79 «О мерах по эффективному использованию земель сельскохозяйственного назначения» [3].

Цель и задачи внутрихозяйственного землеустройства определяют его содержание и порядок разработки проекта.

3.2. Содержание проекта внутрихозяйственного землеустройства

В основе внутрихозяйственного землеустройства лежит научно обоснованный проект.

Проект внутрихозяйственного землеустройства представляет собой совокупность документов (расчетов, чертежей) по организации рационального использования и охране земель и связанных с ней средств производства в конкретной сельскохозяйственной организации.

Он определяет и обосновывает организацию земель и устройство территории хозяйства на ближайшую перспективу (до 5 лет), является основой создания правовых, организационно-хозяйственных территориальных условий для повышения эффективности сельскохозяйственного производства за счет оптимизации использования его земельных трудовых и материально-денежных ресурсов, сельскохозяйственной техники, транспорта, специализации, их адаптации к сложившимся природно-экономическим условиям.

Текстовая часть включает расчетно-пояснительную записку, экспликации земель, ведомости вычисления площадей контуров видов земель, технико-экономическое обоснование проекта, материалы его рассмотрения и утверждения.

Графическая часть, как правило, представлена планом, на который с использованием принятых в землеустройстве условных обозначений нанесены все проектные решения, и чертежом землеустроительного обследования территории.

Состав и содержание проекта внутрихозяйственного землеустройства определяются «Инструкцией о порядке разработки проектов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных организаций» [9] с учетом природных и социально-экономических условий,

степени устроенности территории и других условий объекта проектирования.

Каждой стадии производства сельскохозяйственной организации соответствует своя форма земельно-хозяйственного устройства: производству в целом – земельный участок хозяйства; отраслям или их совокупности – земельный массив производственного подразделения или севооборот; отдельному производственному процессу или группе процессов – поле, рабочий участок и т. д. (табл. 3.1).

При внутривоспроизводственном землеустройстве осуществляются территориальная организация и размещение производства хозяйства, его отраслей, а также территориальная организация производственных процессов с размещением элементов инфраструктуры каждого из трех уровней.

Для производства в целом земля выступает в качестве пространственного, операционного базиса, для отраслей хозяйства – в качестве главного средства производства, а для отдельных производственных операций – в качестве предмета труда.

Проект внутривоспроизводственного землеустройства состоит из семи составных частей и 31 элемента (табл. 3.2).

1. Размещение производственных подразделений и хозяйственных центров. В этой составной части проекта устанавливают организационно-производственную структуру хозяйства, состав, число и размеры производственных подразделений, уточняют назначение хозяйственных центров, размещают животноводческие фермы и комплексы, определяют площади, границы и размещение внутривоспроизводственных территориальных производственных подразделений (отделений, производственных участков, цехов, комплексных бригад). Правильное решение этих вопросов оказывает большое влияние на снижение капиталовложений в производственное строительство, инженерное оборудование территории, а также сокращение ежегодных издержек производства.

2. Размещение внутривоспроизводственных магистральных дорог, водохозяйственных и других инженерных сооружений и объектов общехозяйственного назначения. Дорожная сеть хозяйства – важнейшее условие рациональной организации производства и территории, так как способствует улучшению транспортных связей между населенными пунктами, производственными центрами и земельными угодьями хозяйства, сокращению затрат на перевозку людей и грузов, уменьшению себестоимости продукции.

Таблица 3.1. Взаимосвязь стадий производства и частей проекта внутрихозяйственного землеустройства [18]

Стадии производства	Цель производства	Время производства	Форма организации территории	Доминирующая роль земли	Часть проекта внутрихозяйственного землеустройства
Производство в целом	Производство общественно необходимого продукта	Период воспроизводства (производство, распределение, обмен, потребление)	Землепользование, земельный массив производственного подразделения	Фундамент, пространственно-операционный базис	Размещение производственных подразделений и хозяйственных центров. Размещение внутрихозяйственных магистральных дорог, водохозяйственных и других инженерных сооружений и объектов общехозяйственного назначения
Отрасли хозяйства	Производство готового продукта в отраслях хозяйства (полеводство, овощеводство и др.)	Рабочий период отрасли (период собственно производства)	Севооборот, пастбищеоборот, сенокосооборот, бригадный участок	Главное средство производства (предмет и средство труда одновременно)	Организация земель и севооборотов
Отдельная производственная операция	Выполнение производственной операции	Рабочее время на операции (процесс труда)	Поле, рабочий участок, участок сенокосооборота, загон очередного стравливания	Предмет труда	Устройство территории севооборотов. Устройство территории плодово-ягодных насаждений. Устройство территории луговых земель для выпаса сельскохозяйственных животных и сенокосения

Таблица 3.2. Составные части и элементы проекта внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственной организации

Составные части	Элементы
1	2
1. Размещение производственных подразделений и хозяйственных центров	1.1. Установление организационно-производственной структуры хозяйства, состава, количества и размеров производственных подразделений. 1.2. Размещение хозяйственных центров. 1.3. Размещение земельных массивов производственных подразделений
2. Размещение внутрихозяйственных магистральных дорог, водохозяйственных и других инженерных сооружений и объектов общехозяйственного назначения	2.1. Размещение внутрихозяйственных магистральных дорог. 2.2. Размещение водохозяйственных и других инженерных сооружений и объектов общехозяйственного назначения
3. Организация земель и севооборотов	3.1. Установление состава и соотношения (структуры) земель, режима и условий их использования. 3.2. Трансформация, улучшение и размещение земель. 3.3. Организация системы севооборотов (установление типов, видов, количества, размеров и размещения севооборотов; размещение внесевооборотных участков)
4. Устройство территории севооборотов	4.1. Размещение полей севооборотов и рабочих участков. 4.2. Размещение полезащитных полос. 4.3. Размещение полевых дорог. 4.4. Размещение полевых станов и источников полевого водоснабжения
5. Устройство территории плодово-ягодных насаждений	5.1. Размещение пород и сортов плодовых насаждений. 5.2. Размещение кварталов и бригадных участков. 5.3. Размещение подсобных хозяйственных центров. 5.4. Размещение защитных лесных полос. 5.5. Размещение дорожной сети. 5.6. Размещение водных сооружений и оросительной сети. 5.7. Устройство территории ягодников. 5.8. Размещение и устройство территории плодовых питомников

1	2
6. Устройство территории луговых земель для выпаса скота	6.1. Закрепление луговых земель за животноводческими фермами. 6.2. Организация пастбищеоборотов. 6.3. Размещение гуртовых и отарных участков. 6.4. Размещение загонов очередного стравливания. 6.5. Размещение летних лагерей. 6.6. Размещение водных источников и водопойных пунктов. 6.7. Размещение скотопрогонов
7. Устройство территории луговых земель для сенокосения	7.1. Организация сенокосооборотов, размещение сенокосооборотных и бригадных участков. 7.2. Размещение полевых станов. 7.3. Размещение дорожной сети. 7.4. Размещение водных источников

3. Организация земель и севооборотов. Эта часть проекта осуществляется с учетом производственных (плодородие, степень увлажнения, эродированность, окультуренность) и территориальных (местоположение, конфигурация, удаленность от хозяйственных центров) свойств земли. Устанавливают экономически и экологически сбалансированный состав земель, решают вопросы их трансформации; разрабатывают мелиоративные и природоохранные мероприятия, определяют приоритетные направления, объемы, стоимость, эффективность и очередность мероприятий.

Организация системы севооборотов всегда считалась основой внутрихозяйственного землеустройства, так как пахотные земли являются самым ценным видом сельскохозяйственных земель и предназначены для выращивания большинства продовольственных, технических и кормовых культур. При составлении проекта устанавливают типы, виды, число, размеры и размещение севооборотов.

4. Устройство территории севооборотов. При внутрихозяйственном землеустройстве важно не только определить наилучший состав и площади сельскохозяйственных земель в хозяйстве, разработать мероприятия по их дальнейшему улучшению, но и провести внутреннее устройство территории каждого севооборота, участка земли с целью организации их рационального и эффективного использования, осуществления производственных процессов. В данной составной части проекта устанавливают размещение полей севооборотов и рабочих участков, полевых защитных лесных полос, дорог, полевых станов и источников полевого водоснабжения.

5. Устройство территории плодово-ягодных насаждений. Рассматриваются вопросы размещения пород и сортов плодово-ягодных насаждений, кварталов, бригадных участков, клеток, подсобных хозяйственных центров, защитных лесных полос, дорожной сети, водных сооружений и оросительной сети, а также размещения и устройства территории ягодников, плодовых и ягодных питомников. Устройство территории садов, ягодников и плодовых питомников способствует увеличению производства продукции, повышает эффективность использования капиталовложений в создание многолетних насаждений, сокращает затраты на обработку и уход за ними, уборку урожая.

6. Устройство территории луговых земель для выпаса сельскохозяйственных животных. При устройстве территории луговых земель для выпаса сельскохозяйственных животных осуществляют закрепление их за животноводческими комплексами, фермами, группами сельскохозяйственных животных, организуют пастбищеобороты, размещают гуртовые и отарные участки, загоны очередного стравливания, летние лагеря, водные источники и водопойные пункты, скотопрогоны. Правильное устройство территории луговых земель способствует повышению эффективности их использования за счет улучшения, введения пастбищеоборотов, рациональной пастьбы сельскохозяйственных животных в загонах очередного стравливания, сокращения времени и расстояний перегона животных к местам пастьбы и назад на фермы. При устройстве территории орошаемых культурных луговых земель для выпаса сельскохозяйственных животных решают вопросы о водном источнике, способах орошения и т. д.

7. Устройство территории луговых земель для сенокошения. Луговые земли для сенокошения закрепляют за конкретными трудовыми коллективами (бригадами), намечают организацию сенокосооборотов, производят размещение сенокосных и бригадных участков, полевых станов, дорожной сети, водных источников. Рациональное устройство территории луговых земель для сенокошения способствует повышению их продуктивности, улучшению травостоя, более производительному использованию техники, правильной организации труда.

Каждой составной части проекта определена своя задача и круг рассматриваемых вопросов, результат решения которых графически отображается на проектном плане и переносится на местность.

Разработка проекта внутрихозяйственного землеустройства в целом представляет собой единую комплексную задачу и проводится путем постепенного перехода от общего к частному с последующим уточнением предыдущих проектных решений.

При необходимости содержание проекта может дополняться и (или) корректироваться в соответствии с конкретными задачами внутрихозяйственного землеустройства и пожеланиями заказчика с учетом природно-экономических условий объекта проектирования, уровня организации и устроенности территории, степени освоенности ранее разработанных проектных решений, экологической ситуации и других факторов.

Так, проект внутрихозяйственного землеустройства крестьянских (фермерских) хозяйств имеет некоторые структурные отличия от проекта, разрабатываемого для крупной сельскохозяйственной организации (табл. 3.3).

Таблица 3.3. Составные части и элементы проекта внутрихозяйственного землеустройства крестьянского (фермерского) хозяйства

Составные части	Элементы
Размещение хозяйственного центра и производственного земельного участка	Функциональное зонирование. Размещение хозяйственного центра. Размещение жилой производственной зоны хозяйственного центра. Размещение производственного земельного участка
Разработка генерального плана застройки усадебного надела крестьянского (фермерского) хозяйства	Устройство территории жилой зоны. Устройство территории производственной зоны
Размещение объектов производственной и социальной инфраструктуры	Размещение дорог с твердым покрытием. Размещение источников водоснабжения. Размещение инженерных сетей энерго-, тепло-, газоснабжения, канализации и телефонной связи
Организация земель и севооборотов	Установление состава и площадей земель. Трансформация и улучшение земель. Организация системы севооборотов
Устройство территории севооборотов	Размещение полей севооборотов. Размещение полевых дорог. Размещение внесевооборотных участков
Устройство территории луговых земель	Организация пастбище- и сенокосооборотов
Устройство территории многолетних плодово-ягодных насаждений	Размещение пород и сортов. Размещение элементов производственной инфраструктуры (складских помещений, дорог, тарных площадок и т. д.)

В условиях проявления водной и ветровой эрозии проекты внутрихозяйственного землеустройства носят противозерозийный характер, а в районах с высоким удельным весом мелиорированных земель предусматривают взаимосвязку землеустроительных, мелиоративных и культуртехнических мероприятий.

3.3. Порядок и методы разработки проекта

Проект является составной частью общей системы землеустроительных разработок и должен составляться на основе схемы землеустройства административного района с уточнением и детализацией отдельных ее частей для конкретных сельскохозяйственных организаций. В необходимых случаях ему предшествует межхозяйственное землеустройство, связанное с образованием новых и упорядочением существующих земельных участков хозяйств. В целях реализации намеченных проектных мероприятий по освоению, улучшению, охране, рекультивации земель, землеванию, инженерному устройству территории и т. д. могут разрабатываться рабочие проекты на проведение данных мероприятий силами самих хозяйств или специализированных организаций.

Проекты внутрихозяйственного землеустройства разрабатываются организациями по землеустройству, подведомственными Государственному комитету по имуществу Республики Беларусь, рассматриваются на их технических советах и в землеустраиваемых сельскохозяйственных организациях, утверждаются местными исполнительными и распорядительными органами (чаще райисполкомом). Проект согласовывается также со специальными службами райисполкома (сельского хозяйства и продовольствия, архитектуры и градостроительства), управлениями (отделами) землеустройства, органами природных ресурсов и охраны окружающей среды и (при необходимости) санитарного и пожарного надзора.

Представляемый на утверждение проект должен содержать следующие документы:

- титульный лист;
- задание на разработку;
- основные технико-экономические показатели;
- расчетно-пояснительную записку;
- заключение технического совета организации по землеустройству;

- выписку из протокола рассмотрения проекта в сельскохозяйственной организации;
- чертеж землеустроительного обследования территории;
- план организации и устройства территории сельскохозяйственных земель;
- проект решения райисполкома об утверждении проекта [9].

Заказчиками выполнения работ по внутривоспроизводственному землеустройству являются сельскохозяйственные организации. Инициаторами данных разработок могут выступать также местные исполнительные и распорядительные органы, а также Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь.

Финансирование проектно-исследовательских работ осуществляется за счет средств республиканского бюджета, выделяемых Государственному комитету по имуществу Республики Беларусь на проведение внутривоспроизводственного землеустройства.

Установленные проектом нормативы, требования и намеченные мероприятия по охране земель обязательны для выполнения сельскохозяйственными организациями и контролируются управлениями (отделами) землеустройства в порядке ведения государственного контроля за использованием и охраной земель.

Проект внутривоспроизводственного землеустройства составляют на доброкачественном плано-картографическом материале с изображением рельефа местности, использованием материалов предшествующего землеустройства, кадастровой оценки земель, почвенного, геоботанического, агрохимического и других видов обследований и изысканий. В случае отсутствия таких материалов до составления проекта проводят соответствующие обследования и изыскания или корректируют имеющиеся данные. При наличии могут быть использованы материалы локальной ЗИС.

Используют также данные предпроектных проработок (перераспределения земель, размещения дорожной сети, технико-экономические обоснования и расчеты и др.), проекты межхозяйственного землеустройства, мелиорации, агролесомелиорации, организации и устройства территории сельских населенных пунктов, материалы по передаче земли в ведение сельской администрации и др.

Важным вопросом, который нужно решить в начале проектирования, является определение расчетного (проектного) периода.

Проекты внутривоспроизводственного землеустройства разрабатывают на два срока: *расчетный*, исходящий из реальных возможностей хозяйства в осуществлении намеченных проектом мероприятий, и *прогноз-*

ный, в течение которого предусматривают меры по максимально возможному использованию потенциальной продуктивности земель хозяйства, вовлечению земель в сельскохозяйственный оборот.

Расчетный (проектный) период – это срок, в течение которого должны быть освоены все решения, намеченные проектом внутрихозяйственного землеустройства.

Учитывая, что элементы проекта, имеющие границы (поля севооборотов, рабочие участки, земельные массивы бригад, полевые дороги, скотопрогоны и др.), осваивают уже в первый год осуществления проекта, севообороты – за период их ротации, луговые земли – за период создания полноценного искусственного травостоя, а многолетние насаждения – за время до начала плодоношения, расчетный (проектный) период принимают равным в среднем пяти годам.

Прогнозный период составляет, как правило, 15 лет.

Основные показатели проекта приводят на первый год освоения, расчетный и прогнозный периоды.

Существуют два основных метода разработки проекта внутрихозяйственного землеустройства:

– традиционный, осуществляемый по принципу технико-экономического обоснования организации территории, исходя из заданных контрольных цифр (рис. 3.1);

– ресурсный, учитывающий потенциальную продуктивность земель хозяйства, обеспеченность его трудовыми и денежно-материальными ресурсами.

При *традиционном методе*, используемом преимущественно в условиях плановой экономики, до хозяйства доводят план (госзаказ, контрольные цифры) производства сельскохозяйственной продукции. При этом проект внутрихозяйственного землеустройства рассматривают в качестве инструмента, позволяющего «привязать» план к земле.

Методика проектирования в этом случае заключается во взаимосогласованном проведении агроэкономических расчетов и решении проектных землеустроительных задач по составным частям и элементам проекта (рис. 3.1).

Ориентировочная схема решения проектных задач приведена далее.

1. На основании предполагаемого числа, размеров и размещения производственных подразделений и центров, луговых земель, планируемого расселения работников осуществляют распределение заданного поголовья скота по производственным подразделениям и фермам, приближая последние к оптимальному размеру.



Рис. 3.1. Схема разработки проекта внутрихозяйственного землеустройства при традиционном методе проектирования

2. По производственным подразделениям хозяйства (отделениям, производственным участкам, бригадам) и фермам рассчитывают потребность животных в кормах, зеленый конвейер, площади кормовых культур, возделываемых на пахотных землях. При этом при составлении схемы зеленого конвейера учитывают проектные площади луговых земель с учетом трансформации.

3. На основании определенных в проекте состава и площадей земель, их трансформации и улучшения устанавливают площадь и размещение всех участков пахотных земель.

4. Осуществляют внутреннее устройство территории севооборотов, плодово-ягодных насаждений и луговых земель.

5. Составляют проектную экспликацию всех земель хозяйства.

6. Осуществляют расчет эффективности проекта, потребности в основных и оборотных фондах, трудовых ресурсах, капиталовложениях, составляют план осуществления проекта.

Большинство мероприятий в таком проекте (по трансформации земель, производственному, водохозяйственному, дорожному строительству, мелиорации земель, закладке многолетних насаждений и др.) разрабатывают на уровне схемы.

Традиционный метод проектирования может применяться при составлении проектов внутрихозяйственного землеустройства семеноводческих элитных, племенных, учебно-опытных хозяйств, подсобных сельских хозяйств промышленных предприятий.

При полной самостоятельности, переходе на самофинансирование и самокупаемость у предприятий, с одной стороны, возникает экономический интерес максимально интенсивно использовать землю, с другой – сохранить земельные ресурсы от истощения, деградации, эрозии. В этом случае применяют **ресурсный метод** проектирования.

Схема решения проектных задач при ресурсном методе приведена далее.

1. Оценивают природный (биоклиматический, агроэкологический) потенциал земель хозяйства, изучают конъюнктуру рынка и на этой основе определяют, какую продукцию и в каком объеме целесообразно производить в конкретной сельскохозяйственной организации.

2. Составляют реальную производственную программу организации, которая подтверждена имеющимися ресурсами и обеспечит расширенное воспроизводство хозяйства, получение максимальной прибыли и неуклонное повышение плодородия почв.

3. К освоению, трансформации и улучшению намечают только те участки земель, которые будут обеспечены лимитами собственных и привлеченных денежно-материальных средств и трудовых ресурсов.

4. По проекту намечают снижение интенсивности использования тех участков, на которых возникла угроза нарушения экологической стабильности территории, деградации земель.

Эти задачи решают в две стадии с использованием программно-целевого метода проектирования (табл. 3.4).

Таблица 3.4. **Ресурсный метод проектирования** [6]

Этапы разработки проекта	Содержание проектирования
1	2
<p>Схема организации территории хозяйства на перспективу (прогнозный период)</p>	<p>Определение биоклиматического потенциала земель. Установление состава и площадей земель. Оценка мелиоративного фонда. Определение объектов сельскохозяйственного освоения земель, трансформации, улучшения земель. Агроэкологическая классификация земель и их оценка по степени интенсивности использования, видам и технологиям возделывания сельскохозяйственных культур. Установление потенциальной урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности земель. Разработка нормативов по эффективности возделывания культур. Обоснование типа кормления, способов содержания скота и плотности поголовья. Размещение устойчивых элементов организации территории и производства хозяйства (магистральных дорог, земельных участков для строительства, каналов и др.). Установление санитарно-защитных и природоохранных зон вокруг населенных пунктов, рек, производственных центров и др.</p>
<p>Проект внутрихозяйственного землеустройства (первая очередь схемы – расчетный период)</p>	<p>Оценка ресурсного потенциала хозяйства (трудовых ресурсов, наличия и возможности увеличения основных и оборотных фондов, привлечения капиталовложений). Обоснование направлений использования ресурсов, программирование урожайности культур, оптимизация рационов кормления, обоснование продуктивности и планируемого поголовья животных. Обоснование специализации хозяйства, его организационно-производственной структуры, размещение производственных подразделений и хозяйственных центров</p>

1	2
Проект внутрихозяйственного землеустройства (первая очередь схемы – расчетный период)	Размещение магистральных дорог и других инженерных объектов общехозяйственного назначения, обеспеченных денежно-материальными ресурсами. Организация земель (выбор первоочередных объектов освоения, трансформации и улучшения земель). Оптимизация структуры посевных площадей и организация севооборотов. Устройство территории севооборотов (размещение полей, рабочих участков, полевых дорог, лесополос и др.). Устройство территории плодово-ягодных насаждений, луговых земель. Составление проектной экспликации. Установление объемов производства и продажи продукции
Рабочая документация проекта	Рабочий чертеж перенесения проекта в натуру. План перехода к запроецированным севооборотам. Сметно-финансовые расчеты на отдельные землеустроительные мероприятия

Работы по внутрихозяйственному землеустройству выполняют в несколько этапов:

- 1) подготовительные работы и землеустроительное обследование;
- 2) разработка и утверждение задания на проектирование;
- 3) составление, рассмотрение и утверждение проекта;
- 4) перенесение проекта на местность;
- 5) изготовление и выдача землеустроительных документов;
- 6) осуществление проектных мероприятий и оказание помощи хозяйствам в порядке авторского надзора (землеустроительное обслуживание сельскохозяйственных организаций).

Дополнительно для сельскохозяйственных организаций разрабатывается информационная база данных комплексной характеристики проектных участков обрабатываемых сельскохозяйственных земель с целью применения компьютерных технологий в управлении производством (оптимизация размещения посевов сельскохозяйственных культур, расчет нормативных затрат на выполнение технологических операций и решение других задач).

Техническая помощь в реализации проекта внутрихозяйственного землеустройства оказывается сельскохозяйственным организациям его авторами, может осуществляться в следующих формах:

- проведения консультаций и разработки рекомендаций для руководителей и специалистов хозяйств по вопросам использования проекта при принятии управленческих решений, а также организации практической реализации проектных мероприятий;

- оформления документации, связанной с освоением проекта: книги и карты размещения посевов (ведения севооборота), а также обучения по их ведению; заявок на разработку рабочих проектов по освоению, перераспределению, улучшению и охране земель;

- участия в ежегодном размещении посевов сельскохозяйственных культур по рабочим участкам пахотных и улучшенных луговых земель;

- внесения при необходимости текущих изменений и уточнений в проект в связи с изменением предпроектных условий и требований;

- осуществления внутрихозяйственного контроля за динамикой плодородия почв (включая баланс гумуса, потери плодородного слоя от эрозии, уплотнение почв и т. д.), загрязнения земель, развития процессов заболачивания, а также за соблюдением обязательных требований, ограничений и нормативов по использованию и охране земель [9].

3.4. Адаптивное землеустройство сельскохозяйственных организаций, его понятие и задачи

В условиях применения обычной системы земледелия считается, что механизмы и структуры саморегуляции агроэкосистем могут быть успешно компенсированы и даже заменены применением техногенных средств (удобрений, пестицидов, мелиорантов и др.). Однако при крупномасштабном землеустройстве, где размер одного поля севооборота нередко достигает 100, 500 га и более, хотя теоретически и учитывается роль чередования культур в изменении плодородия и фитосанитарного состояния почвы, в пределах севооборота и даже одного поля обычно объединяются территории весьма мозаичные по почвенному плодородию, рельефу местности, микроклимату и другим лимитирующим величину и качество урожая факторам. Это, в свою очередь, и предопределяет неоправданную «уравнительность» в применении техногенных средств (удобрений, пестицидов и пр.) и использовании весьма специфичного адаптивного потенциала разных культивируемых видов и сортов растений, высокую вариабельность урожайности в пределах поля и севооборота (особенно в неблагоприятные годы), а также всевозрастающие масштабы водной и ветровой эрозии

почвы. Как при узкоспециализированных, так и при крупномасштабных многопольных севооборотах игнорируются главные требования адаптивности в землепользовании: дифференцированное использование природных, биологических и техногенных ресурсов, обеспечивающее ресурсоэнергоэкономичность и природоохранность производственного и средообразующего (почвозащитного и почвоулучшающего) процесса. Общепринятые агропроизводственные группировки почв, основанные на материалах крупномасштабного картографирования и обычно использовавшиеся при внутрихозяйственном землеустройстве, весьма ограниченно отражают структуру почвенного покрова, геоморфологические, литологические, гидрогеологические и микроклиматические условия и не удовлетворяют требованиям адаптивно-дифференцированного землепользования.

Необходимость перехода к адаптивному землеустройству становится особенно острой при переходе к технологии точного земледелия, предусматривающего строго дифференцированное (по площади каждого рабочего участка (поля)) проведение основных и дополнительных технологических операций (обработка почвы, внесение удобрений, мелиорантов и пестицидов, нормы высева и глубина заделки семян и пр.). Это направление относят к основному приоритету развития сельского хозяйства в XXI в., поскольку применение технологий точного земледелия позволит экономить до 20–30 % минеральных удобрений, мелиорантов и средств защиты, снижая одновременно техногенную нагрузку в агроэкосистемах.

Однако при существующей системе внутрихозяйственного землеустройства в пределах севооборота обычно оказываются функционально объединенными существенно различающиеся по почвенному плодородию и микроклимату поля, а также культуры с разными требованиями к факторам внешней среды. При этом севооборот и даже одно поле, особенно в условиях пересеченного рельефа, занимают несколько базисных поверхностей (до 5–6), включающих участки водоразделов, пойм, днищ балок, а также склонов различной экспозиции и крутизны. Естественно, что условия абиотической и биотической среды в границах таких севооборотов и полей будут различными и, следовательно, дифференцированный подход к использованию природных ресурсов, техногенных факторов и специфичных приспособительных и средоулучшающих реакций культивируемых видов и сортов растений становится невозможным. В данной ситуации с ростом потенциальной урожайности сортов значительно увеличивается зависимость величин

ны и качества урожая от нерегулируемых факторов внешней среды. Вследствие мозаичности типов почв, их плодородия и гранулометрического состава, неравномерного распределения популяций вредных видов фауны и флоры неизбежны как низкая эффективность применения сельскохозяйственной техники, удобрений, пестицидов, орошения, так и усиление процессов разрушения и загрязнения природной среды. При этом не удастся в полной мере реализовать и функции самого севооборота, особенно его почвозащитную, почвоулучшающую и фитосанитарную роль. В связи с тем, что поля севооборота обычно охватывают несколько морфоэлементов почвенных разностей, отдельные культуры при ротации попадают на поля с заведомо неблагоприятными для них по микроклимату и качеству почвами. В целом система внутрихозяйственного землеустройства, не учитывающая экономически значимую агроэкологическую вариабельность между полями севооборота и даже в пределах одного поля, не позволяет обеспечить дифференцированного, а следовательно, и эффективного использования важнейших факторов биологической и техногенной интенсификации растениеводства, т. е. использовать весь комплекс преимуществ полноценного севооборота.

Введением термина «адаптивное землеустройство» подчеркивается сложившийся в период 1930–1995 гг. неадаптивный подход к землеустройству:

- гигантизм полей и севооборотов;
- равновеликость полей и прямолинейность их границ;
- объединение в пределах одного севооборота и поля мозаичных по почвенному плодородию, микроклимату и другим лимитирующим величину и качество урожая факторов внешней среды;
- использование видов и сортов растений с существенно разным адаптивным и адаптирующим потенциалом;
- снижение почвозащитной, почвоулучшающей и фитосанитарной роли севооборотов вследствие чрезмерного насыщения их зерновыми или техническими культурами и т. д.

Переход к адаптивному землеустройству, в первую очередь, означает реализацию системы мероприятий по дифференцированному использованию неравномерно распределенных во времени и пространстве местных природных ресурсов (плодородия почвы, запасов влаги, радиационного и температурного режимов), приспособительных и средоулучшающих возможностей культивируемых видов (сортов) растений и техногенных факторов. Адаптивное землеустройство и фор-

мирование соответствующих севооборотов выступают также в качестве важнейших средств и этапов конструирования высокопродуктивных и экологически устойчивых агроландшафтов. Одновременно предусматривается адаптивное формирование и размещение производственной и социальной инфраструктуры. В целом же главное преимущество перехода к адаптивному землеустройству состоит в том, что в нем аспекты рационально-дифференцированного использования культивируемых видов (сортов) растений и техногенных факторов, а также местных природных ресурсов, обеспечивающих их охрану, энергоэкономичность, устойчивый рост продуктивности и рентабельности, оказываются организационно и экономически взаимосвязанными.

При адаптивном землеустройстве максимально используют возможные естественные границы полей (дороги, овраги, водосборы); форма полей и их размер соотнобразуются с топографическими особенностями местности (контурность), удобством применения техники (перегоны, гоны и пр.), прогонами скота к водопою и на все участки от фермы (кстати, одно из условий пользования отавами – не делать севооборот непроходимым для скота). В холмистой местности целесообразно, чтобы границы полей возможно больше совпадали с горизонталями, поскольку рельеф выступает как один из почвообразующих факторов, влияя на температуру и поверхностный сток. Переход к почвоохранному земледелию, т. е. от прямолинейной обработки к контурной, связан с изменением конфигурации полей севооборотов. Контурная обработка и использование контурных полосных посевов способствует предотвращению эрозии и накоплению почвенной влаги.

Адаптивное землеустройство базируется на дифференцированном размещении культивируемых видов и сортов в агроэкосистемах и агроландшафтах с учетом их почвенного покрова, водного, ветрового и других режимов, а также средообразующих возможностей техногенных факторов. При адаптивном землеустройстве состав и чередование культур в севообороте следует устанавливать с учетом особенностей почвенного покрова, рельефа местности и микроклимата. Благодаря адаптивному подбору культур и схем их чередования, удается значительно усилить не только продукционную, но и средообразующую, в том числе противоэрозионную, почвоулучшающую, фитосанитарную, ресурсосберегающую и многие другие функции севооборота. Для адаптивного севооборота характерна подвижность (гибкость) границ полей в зависимости от реально складывающихся погодных условий, особенностей распределения эрозионных потоков и др.

Термин «*адаптивная*» означает адаптированность системы земледелия ко всему комплексу условий в пределах агроэкологических типов земель (т. е. участков, однородных по условиям возделывания культуры или группы культур с близкими агроэкологическими требованиями), приемы обработки почвы, посева дифференцированы в соответствии с элементами мезорельефа, а организация территории осуществляется с учетом структуры ландшафта.

В комплексе мер по созданию рациональных агроландшафтов важная роль принадлежит землеустройству, в процессе которого проводят организацию территории с учетом региональных природно-экономических особенностей. При составлении проекта землеустройства хозяйства важное значение имеет рациональный состав земель. При выделении экологически однородных участков необходимо выполнять следующие условия:

1. Участок должен включать однородные почвы (один почвенный ареал); склоны близких (одной либо двух) смежных экспозиций, особенно при длине склона более 200 м. На более коротких склонах можно включать склоны трех экспозиций (например, запад, юго-запад, северо-запад); земли с близкими величинами уклона местности.

2. Участок должен иметь одинаковое мелиоративное состояние.

3. На территории участка должны быть примерно равны водный баланс, степень увлажнения почв и близкие микроклиматические условия.

4. Минимальная площадь экологически однородных участков должна быть 3 га, длина гона – не более 300 м. Количество участков с критическими параметрами не должно превышать от общего их числа в севооборотах: почвозащитном – 50 %, полевом зернопаротравяном – 30 %.

5. Границы участков должны быть обязательно увязаны с естественными границами (водоразделы, перегибы склонов).

Проектирование рабочих участков (полей севооборотов) осуществляют в пределах агроландшафтных контуров, полос и массивов. Важным элементом при устройстве территории пахотных земель является расчет ширины и длины рабочих участков и полей.

Форма организации территории может быть как прямоугольной – в условиях равнинного рельефа, так и непрямоугольной (контурная, контурно-полосная, контурно-мелиоративная) – в условиях сложного рельефа.

Необходимо особо выделить почвозащитно-мелиоративную устроенность агроландшафта, включающую противозерозионную организацию землепользования, специальные приемы механической обработки почвы, гидромелиоративные сооружения, почвозащитные севообороты.

При рациональном использовании земель хозяйства следует дополнительно принимать во внимание следующие специфические положения:

- максимальный учет влияния степени смытости почв на урожайность сельскохозяйственных культур;

- недопустимость нахождения почвы в течение продолжительного времени на территории, не занятой растениями или растительными остатками;

- запроектированные поля и рабочие участки должны обуславливать движение почвообрабатывающих, посевных и других агрегатов поперек склона или по диагонали местности.

В настоящее время в землеустроительной практике наметилась тенденция комплексного учета природных условий (особенностей рельефа местности, особенностей почвенного покрова, климатических и, главное, макроклиматических условий). При этом различные территориальные сочетания компонентов природы (формы рельефа, микроклимат, почвы и др.) определяют дифференциацию природной среды и образуют конкретные природные территориальные комплексы.

Поскольку севооборот является средством реализации главных задач применяемых систем хозяйства и земледелия в конкретных почвенно-климатических и социально-экономических условиях, он должен быть достаточно мобильным. Именно степень гибкости севооборота характеризует его рациональность и преадаптивность, поскольку смена любой схемы севооборота (в связи с фитосанитарной ситуацией, изменением цен на энергоносители или конъюнктуры рынка и др.) требует времени (нескольких лет) и значительных дополнительных затрат средств.

Контрольные вопросы и задания

1. Дать определение понятию внутрихозяйственного землеустройства.

2. Перечислить основные задачи внутрихозяйственного землеустройства.

3. Назвать составные части и элементы проекта внутрихозяйственного землеустройства.

4. Какие методы применяются при разработке проекта внутрихозяйственного землеустройства?

5. В чем состоит суть традиционного метода разработки проекта?

6. Назовите отличительные черты ресурсного метода разработки проекта внутрихозяйственного землеустройства.

7. Назвать сущность адаптивного землеустройства и его отличия от классического внутрихозяйственного землеустройства.

4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОМ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ

4.1. Камеральная землеустроительная подготовка

Подготовительные работы включают составление задания на проектирование, подготовку плано-картографической основы, сбор и изучение исходных материалов, землеустроительное обследование территории, а также выявление пожеланий заказчика по решению основных проектных задач.

Подготовительные работы при внутрихозяйственном землеустройстве состоят из камеральной землеустроительной подготовки и полевого землеустроительного обследования.

В целях изучения экономических и социальных условий хозяйства, состояния и перспектив развития производства в процессе камеральной землеустроительной подготовки анализируют основные показатели годовых отчетов за прошедшие 3 года, материалы по перспективному развитию хозяйства, бизнес-планы. В результате получают данные, характеризующие:

1) специализацию производства и межхозяйственные связи предприятия;

2) выполнение государственных заданий по плановой и сверхплановой продаже продукции и показатели на перспективу;

3) посевные площади, структуру посевов, внесение минеральных и органических удобрений, урожайность полевых культур, многолетних насаждений и луговых земель, валовую продукцию растениеводства и ее распределение;

4) поголовье скота по видам, породам и возрастным группам, структуру стада, обеспеченность кормами, продуктивность животных, выход продукции животноводства, ее распределение;

5) наличие и показатели развития подсобных отраслей;

6) трудообеспеченность по отраслям производства, подразделениям и населенным пунктам, внедрение коллективного (бригадного подряда);

7) наличие техники, организационные формы ее использования и уровень механизации основных работ в растениеводстве и животноводстве, подсобных отраслях;

8) наличие и состояние, стоимость жилых, культурно-бытовых и производственных построек, а также инженерного оборудования территории;

9) энерговооруженность, энергонасыщенность, производительность труда, себестоимость продукции, денежные доходы, их распределение, капитальные вложения, оплату труда и т. д.

Кроме того, в процессе подготовительных работ:

- изучают схему землеустройства района и другие прогнозные и предпроектные разработки, рекомендации по оптимизации землепользования хозяйства, имеющиеся рабочие проекты, материалы кадастровой оценки земель, по установлению границ водоохранных зон и прибрежных полос малых рек;

- анализируют ранее составленный проект внутрихозяйственного землеустройства, степень его осуществления, причины, вызвавшие необходимость проведения землеустройства;

- проводят анализ данных вычисления площадей контуров видов земель по откорректированному плано-картографическому материалу;

- выполняют сбор и изучение материалов, характеризующих агро-климатические условия хозяйства, специальных обследований и изысканий;

- осуществляют подготовку плано-картографического материала.

Масштаб плано-картографического материала для составления проектов внутрихозяйственного землеустройства зависит от размера земельного участка хозяйства, конфигурации, степени расчлененности труднопреодолимыми преградами, контурности, сложности рельефа, мелиоративного состояния земель и интенсивности их использования. В Республике Беларусь при разработке проекта внутрихозяйственного землеустройства крупных сельскохозяйственных организаций, как правило, используется плано-картографический материал масштаба 1:10 000, крестьянских (фермерских) хозяйств – 1:2 000–1:5 000.

Для изготовления чертежа землеустроительного обследования территории используют плано-картографический материал с изображе-

нием рельефа местности горизонталями. При этом высота сечения рельефа устанавливается в зависимости от его сложности, площади земельного массива и перепадов высот в его границе. В случае проектирования противоэрозионных мероприятий составляется карта крутизны склонов.

При наличии локальной ЗИС камеральные землеустроительные работы выполняются с использованием геоинформационной системы, которая позволяет получить следующую информацию:

- о видах и площадях земель в границах земельного участка хозяйства;
- о границах населенных пунктов и вкрапленных земельных участков;
- о мелиоративном состоянии земель;
- об инженерных коммуникациях;
- о почвенном покрове территории сельскохозяйственной организации, включая классификационную принадлежность почв, генезис почвообразующих пород, гранулометрический состав, характер подстилки;
- об ограничениях в использовании земель и др.

Экспликация земель сельскохозяйственной организации составляется с использованием поля Area атрибутивной таблицы слоя «Land».

В управлении (отделе) землеустройства района изучаются материалы дежурной кадастровой карты по изъятию и предоставлению земельных участков, по выделению земель в фонд перераспределения и передаче земель населенных пунктов в ведение сельских советов, форму 22 статистической отчетности и т. д.

В районном исполнительном комитете изучаются госзаказ на продажу сельскохозяйственной продукции государству, материалы по инвентаризации мелиоративных систем, проектная документация по мелиорации земель, сведения об обслуживающих хозяйство объектах АПК, проекты организации и устройства территории сельских населенных пунктов, информацию о памятниках истории и культуры. Сведения о наличии, размещении и режиме использования охраняемых территорий и объектов получают в территориальном органе Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды; информацию о существующих дорогах, их классах, ширине полос отвода, дорожных сооружениях и т. д. – дорожно-ремонтном строительном управлении и (или) дорожно-эксплуатационном управлении.

На основании собранных материалов все графически отображаемые сведения о фактическом состоянии и использовании земель, а также элементы организации и устройства территории, намеченные проектами и схемами, наносятся на чертеж землеустроительного обследования с последующим уточнением в процессе полевого обследования территории сельскохозяйственной организации.

В результате обобщения материалов камеральных подготовительных работ определяется содержание и объемы полевых подготовительных работ.

4.2. Задачи и содержание полевых подготовительных работ

В процессе полевых подготовительных работ производится осмотр местности, уточняются и дополняются данные, полученные при камеральной подготовке.

Главная цель полевых подготовительных работ – проведение полевого землеустроительного обследования, целями которого являются установление на местности фактически сложившейся организации территории, выявление характера современного и направления перспективного использования каждого участка земли, а также ознакомление авторов проекта с территорией земельного участка хозяйства и организацией производства. Оно производится представителем организации по землеустройству и специалистами землеустраиваемого хозяйства.

При наличии в проектных организациях обновленных планово-картографических материалов различных обследований и изысканий на земельные участки сельскохозяйственных предприятий объем полевых землеустроительных обследований значительно сокращается. Здесь можно ограничиться общим осмотром местности и детальным осмотром лишь той ее части, которая намечается к переводу из одних видов земель в другие, улучшению и охране.

Основные задачи землеустроительного обследования территории сельскохозяйственного предприятия приведены далее.

1. Знакомство проектировщиков и специалистов, участвующих в составлении проекта, с земельным участком хозяйства на месте, состоянием и основными направлениями развития производства, использования и охраны земель.

2. Получение дополнительной информации и уточнение сведений о земельном фонде хозяйства, устройстве территории и ее инженерном оборудовании, направлениях работ по освоению новых земель, мелиоративному и природоохранному улучшению земель, очагах негативного воздействия на земли, эффективности ранее проведенных земле-

устроительных мероприятий по использованию, улучшению и охране земель.

3. Встречи с руководством (главами) и специалистами сельскохозяйственных предприятий, крестьянских хозяйств и выявление пожеланий, экономических интересов по будущему проекту.

В сельскохозяйственной организации изучаются экспликация земель; материалы по предоставлению земельных участков во временное пользование населению для сенокосения, выпаса скота, под огороды и т. д.; бизнес-план; книга истории полей и др.

В ходе полевого землеустроительного обследования территории выполняют следующие виды работ:

1. Обследуют границы земельного участка хозяйства и его подразделений.

2. Уточняют площади и границы каждого земельного контура, состав земель, их качественное и культуртехническое состояние, фактическое использование, границы орошаемых и осушенных земель, а также земель с особыми природоохранными, заповедными и рекреационными режимами.

3. Выявляют земли, не используемые в сельскохозяйственном производстве, но пригодные по своим природным свойствам для освоения в сельскохозяйственные земли.

4. Отбирают участки сельскохозяйственных земель, нуждающихся в проведении работ по коренному и поверхностному улучшению, пригодные для орошения и требующие осушения, изучают возможности использования для орошения рек, прудов и водоемов.

5. Обследуют заболоченные и переувлажненные сельскохозяйственные земли, определяют их роль в экологическом состоянии окружающей природной среды, целесообразность и технические возможности осушения.

6. Обследуют пески, овраги, склоны и намечают мероприятия по превращению их в продуктивные земли.

7. Обследуют земли, подверженные эрозии, определяют степень их эродированности, изучают существующие гидротехнические противоэрозионные сооружения, защитные лесные насаждения, наличие противозерозионной техники, устанавливают противозерозионную эффективность агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий, необходимость в строительстве новых, ремонте или реконструкции существующих лесополос и гидротехнических сооружений.

8. Выявляют участки нарушенных земель, требующие проведения рекультивации.

9. Устанавливают охраняемые территории (объекты) и земли со специальным режимом хозяйственного использования (с ограничениями в использовании).

10. Определяют земельные участки, имеющие природоохранное и рекреационное значение.

11. Устанавливают очаги химического и радиоактивного загрязнения территории, заражения, засорения и захламления земель, определяют влияние на окружающую среду различных объектов (промышленных, транспортных, сельскохозяйственных), изучают места расположения складов минеральных и органических удобрений, ядохимикатов, определяют участки, подлежащие консервации и выводу из сельскохозяйственного оборота.

12. Обследуют водные источники, используемые для бытового, производственного, полевого и пастбищного водоснабжения, определяют необходимость их ремонта, реконструкции или строительства новых водисточников.

13. Обследуют производственные центры хозяйства, полевые станы и летние лагеря, определяют целесообразность возрождения бывших селений, нового жилого и производственного строительства, устанавливают лишние земли, не используемые в границах производственных центров, состояние, вместимость и перспективы использования производственных построек.

14. Изучают и обследуют дорожную сеть и дорожные сооружения в хозяйстве, устанавливают необходимость и грузонапряженность каждой дороги, потребность в строительстве и ремонте дорог, распашке ненужных полевых дорог.

15. Обследуют сложившееся хозяйственные участки (севооборотные массивы, поля севооборотов, рабочие, гуртовые, пастбище- и сенокосооборотные участки).

16. Изучают рабочие участки сельскохозяйственных земель, которые по данным поучастковой кадастровой оценки отнесены в группы неудовлетворительных, плохих и самых плохих земель, по материалам оптимизации землепользования предусмотренных к перераспределению и трансформации.

17. Определяют размещение посевов сельскохозяйственных культур по различным участкам пахотных земель за последние 2 года, направление основной обработки почв, посева, засоренность земель сорняками с отражением на чертеже (путем опроса и данных книги истории полей).

18. Изучают систему использования пахотных, улучшенных луговых земель для выпаса сельскохозяйственных животных, состояние и

использование земель под постоянными культурами (садов, ягодников, плантаций) и естественных луговых земель.

При землеустроительном обследовании территории крестьянских (фермерских) хозяйств должна быть получена информация для обоснованного решения вопросов разделения территории на зоны размещения хозяйственного центра, его жилой и производственной зон, объектов производственной и социальной инфраструктуры с учетом строительно-планировочных, санитарно-гигиенических, зооветеринарных и других требований.

Если при землеустроительном обследовании для актуализации плана земель сельскохозяйственного предприятия требуется инструментальная съемка изменившейся ситуации, она оформляется как отдельный вид работ – сличение. При его проведении могут использоваться данные дистанционного зондирования Земли (космические снимки сверхвысокого разрешения SPOT, LandSaf, QuickBird и др., материалы аэрофотосъемки), а также GPS-съемки.

По результатам сличения уточняется экспликация земель хозяйства на год проведения землеустройства. Чертеж землеустроительного обследования и экспликация земель подписываются специалистами и руководителями заказчика и исполнителя. При необходимости изменения классификации земель по фактическому использованию оформляется акт обследования, который является основанием для внесения в установленном порядке изменений в земельно-кадастровую документацию. При наличии существенных изменений (более 20 %) в площади сельскохозяйственных земель, с учетом полевого землеустроительного обследования и других подготовительных работ, производится уточнение исходной информации автоматизированной базы данных земельных ресурсов и перерасчет показателей поучастковой кадастровой оценки земель с целью последующего использования их для разработки проекта внутрихозяйственного землеустройства.

Изучение пожеланий руководителей и специалистов хозяйств включает в себя анализ и учет их мнений по специализации, организации производства, труда и управления на перспективу, структуре посевных площадей, сохранению или введению новых севооборотов, организации кормовой базы, строительству и благоустройству, устройству территории конкретных земельных участков.

В необходимых случаях проводят специальные почвенно-эрозионные, лесомелиоративные, гидротехнические, мелиоративные, культуртехнические, водохозяйственные, дорожные или другие виды полевых обследований, в соответствии с имеющимися указаниями и инструкциями закладывают учетные площадки, шурфы, делают прикопки, берут образцы почв, пробы воды для аналитических исследований.

Землеустроительное обследование, как правило, проводит комиссия в составе представителей организации по землеустройству с участием специалистов хозяйства.

По результатам подготовительных работ и землеустроительного обследования территории делают предварительные выводы по дальнейшему использованию, охране и улучшению земель, решению основных вопросов внутрихозяйственного землеустройства.

Результаты землеустроительного обследования территории фиксируют в полевом журнале, обобщают в акте и отражают на чертеже.

4.3. Журнал, акт и чертеж землеустроительного обследования территории, оформляемые по результатам подготовительных работ, и их содержание

В журнале приводятся общие сведения о хозяйстве, экспликация земель, выделенных в аренду, во временное пользование работников хозяйства, характеристика почвенного покрова, наличие населения и трудоспособных, количество и состав пахотных земель, наличие скота и птицы в личном пользовании колхозников, рабочих и служащих, характеристика населенных пунктов, производственных центров, паспорт-перечень внутрихозяйственных дорог, характеристика охраняемых территорий и объектов, зон, подверженных негативному антропогенному и природному влиянию, характеристика оврагов, крутосклонов, нерекультивируемых карьеров и нарушенных земель, характеристика использования улучшенных и естественных луговых земель.

В акте землеустроительного обследования излагается степень освоения ранее составленного проекта внутрихозяйственного землеустройства и обобщаются следующие основные предположения по использованию земель и организации территории:

1) организационно-хозяйственная структура, состояние и перспективы развития хозцентров; специализация, межхозяйственные связи;

2) потребность в строительстве новых и ремонте существующих дорог, водосточников и других объектов инженерного оборудования территории;

3) земельные массивы и участки, трансформируемые в сельскохозяйственные земли и необходимые мероприятия по их освоению;

4) земельные массивы и участки, на которых предусмотрены гидромелиоративные мероприятия по улучшению и охране;

5) земли, подверженные эрозии, требуемые противозерозийные мероприятия;

6) нарушенные земли, целесообразность их рекультивации;

7) пожелания руководителей хозяйства по размещению производственных подразделений, хозяйственных центров, севооборотов, объектов инженерного оборудования и решению других вопросов организации территории.

При проведении работ по комплексному землеустройству с противоэрозионными мероприятиями создается комиссия в составе: руководителя хозяйства, его главного агронома и представителя организации по землеустройству (инженера-землеустроителя, агронома, почвоведа, инженера-агролесомелиоратора, инженера-гидротехника), которая проводит полевое комплексное обследование земельного участка хозяйства с целью установления рациональной противоэрозионной организации территории и разработки мероприятий по улучшению использования земель. По результатам обследования составляется акт полевого обследования земель, в котором приводятся номера контуров на плане, наименование размещенных на них земель, площадь в гектарах, характеристика земель по степени эродированности (несмытые, слабосмытые, среднесмытые, сильносмытые и намытые), а также характеристика рельефа, при которой указываются направление и угол склона в градусах. Здесь же даются предложения по рациональному использованию земель.

По данным корректировки материалов землеустроительного обследования уточняются площади земельных массивов на год землеустройства и их качественная характеристика, которые сличаются с земельно-кадастровыми данными, устанавливаются причины расхождений и результаты оформляются актом. Составляется экспликация земель. Полученная экспликация является исходной для разработки проекта.

По результатам подготовительных работ оформляется чертеж землеустроительного обследования.

На чертеже землеустроительного обследования, который оформляется по результатам полевых подготовительных работ, показываются (рис. 4.1): массивы или контуры, которые нашли отражение в журнале и акте полевого обследования в связи с трансформацией и улучшением земель; существующие границы производственных подразделений и предложения по их изменению; сложившееся и проектируемое размещение производственных центров; границы полей, размещение посевов за последние 2 года и их площади, основные направления обработки участков; границы осушенных и орошаемых земель и предложения по их расширению, примерное размещение многолетних насаждений, различных инженерных сооружений, специальных и других севооборотов и т. д.

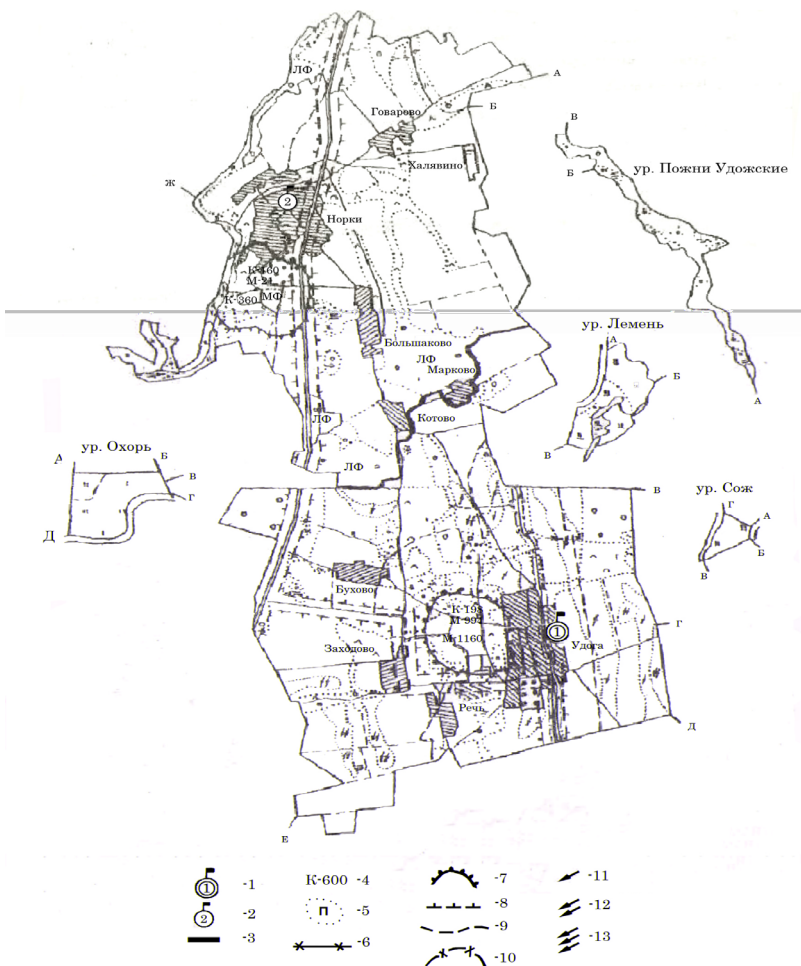


Рис. 4.1. Чертеж землеустроительного обследования сельскохозяйственной организации: 1 – центр хозяйства; 2 – центр бригады; 3 – границы производственных подразделений; существующее размещение скота (показывается черным цветом); 4 – размещение скота по фермам; 5 – трансформация в пахотные земли; 6 – трансформация дорог; 7 – границы зон загрязнения вокруг животноводческих ферм и комплексов; 8 – границы зон загрязнения вдоль дорог; 9 – границы водоохранной зоны; 10 – границы прибрежных полос; земли, подверженные водной эрозии: 11 – слабо; 12 – средне; 13 – сильно

При отсутствии плана с горизонталями на чертеже стрелками показываются направления склонов, указываются их длина и крутизна. На чертеже показываются также водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и других водоемов, зоны загрязнения у дорог, ферм, комплексов и других источников загрязнения.

При разработке рабочих проектов землеустроительные обследования дополняют специальными изысканиями, часто в более крупном масштабе, к которым относятся мелиоративные и культуртехнические, почвенно-эрозионные, лесомелиоративные и гидромелиоративные (гидротехнические), водохозяйственные, дорожные и др.

4.4. Разработка задания на проектирование

На основании материалов подготовительных работ, данных плана социально-экономического развития отраслей хозяйства, различных прогнозных разработок составляется задание на проектирование. Оно содержит предложения и показатели, которые отражают:

- 1) специализацию хозяйства и его межхозяйственные связи;
- 2) объем производства валовой продукции растениеводства и животноводства;
- 3) план продажи сельскохозяйственной продукции государству;
- 4) структуру посевных площадей, урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность луговых земель;
- 5) поголовье и продуктивность скота, нормы кормления;
- 6) организационно-хозяйственную структуру, виды, количество, размеры и специализацию производственных подразделений;
- 7) формы организации труда в отраслях растениеводства;
- 8) административно-хозяйственное назначение населенных пунктов;
- 9) мероприятия по улучшению дорожной сети и водохозяйственному строительству;
- 10) ориентировочные площади земель, осваиваемых в пахотные и другие сельскохозяйственные земли, намечаемые орошение, осушение и рекультивацию;
- 11) примерные площади сельскохозяйственных земель, намечаемые под коренное и поверхностное улучшение;

12) виды, типы, количество, ориентировочные размеры севооборотов, рекомендуемые схемы чередования культур, их примерное размещение;

13) виды, количество и примерные схемы пастбище- и сенокосов и их закрепление за фермами и группами скота;

14) планируемые мероприятия по охране природы;

15) пожелания по закреплению луговых земель за скотом, находящимся в личной собственности граждан;

16) пожелания по устройству многолетних плодово-ягодных насаждений;

17) другие пожелания по проекту.

Показатели задания не должны быть чрезмерно детализированы, они могут уточняться при разработке проекта.

Задание разрабатывают специалисты организации по землеустройству с участием руководителей и специалистов хозяйства. Оно рассматривается в установленном порядке управлением (отделом) землеустройства района с привлечением (при необходимости) районных органов сельского хозяйства и продовольствия, архитектуры и градостроительства, природных ресурсов и охраны окружающей среды, санитарного и пожарного надзора. Задание утверждается заместителем председателя районного исполнительного комитета и принимается за основу при проектировании. Внесенные уточнения утверждаются вместе с проектом.

Для составления рабочих проектов готовятся отдельные задания.

Контрольные вопросы и задания

1. Какова цель проведения подготовительных работ?
2. Какие материалы собираются и анализируются при проведении камеральных подготовительных работ?
3. Назвать порядок выполнения полевого землеустроительного обследования территории.
4. Какие материалы оформляются в процессе и по результатам проведения полевого землеустроительного обследования территории?
5. Привести содержание задания на разработку проекта внутрихозяйственного землеустройства.

5. РАСЧЕТ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

При обосновании использования земель по проекту в качестве исходных используются планируемые показатели развития растениеводства и животноводства хозяйства, в частности, урожайность сельскохозяйственных культур, площади посевов, поголовье скота, его продуктивность и др.

Планируемую урожайность основных сельскохозяйственных культур ($У$, ц/га) с учетом уровня эффективного плодородия почв, вносимых органических и минеральных удобрений можно рассчитать по формуле

$$У = Бп \cdot Цб + Д_{\text{НПК}} \cdot О_{\text{НПК}} + Доу \cdot О_{\text{Оу}}, \quad (5.1)$$

где $Бп$ – балл пахотных земель;

$Цб$ – цена балла пахотных земель;

$Бп \cdot Цб$ – возможная величина урожая, обусловленная эффективным плодородием почвы, ц/га;

$Д_{\text{НПК}}$ – норма внесения минеральных удобрений в действующем веществе;

$О_{\text{НПК}}$ – оплата минеральных удобрений урожаем, ц/кг;

$Д_{\text{НПК}} \cdot О_{\text{НПК}}$ – возможная прибавка урожая за счет действия минеральных удобрений, ц/га;

$Доу$ – норма внесения органических удобрений, т/га;

$О_{\text{Оу}}$ – оплата органических удобрений урожаем, ц/т;

$Доу \cdot О_{\text{Оу}}$ – возможная прибавка урожая за счет внесения органических удобрений, ц/га.

Для упрощения расчетов по данной формуле можно установить урожайность зерновых, а урожайность других сельскохозяйственных культур определить, используя коэффициенты их примерного соотношения с урожайностью зерновых.

Продуктивность животных на перспективу определяется на основе достигнутых в данной сельскохозяйственной организации результатов с учетом аналогичных показателей передовых хозяйств района.

Обоснование проектных площадей и структуры посевов начинается с расчета потребности в продукции для выполнения договоров, обеспечения скота кормами, на семена, продажу населению и другие внутрихозяйственные нужды.

В первую очередь по производственным подразделениям и хозяйству рассчитывается площадь земель, не участвующая в производстве кормов для общественного продуктивного скота (табл. 5.1).

Таблица 5.1. Расчет площади, не участвующей в производстве кормов для общественного продуктивного скота

Вид продукции	Потребность, ц				Итого требуется, ц	Урожайность, ц/га	Требуемая площадь, га
	для продажи продукции	на корм лошадям	для скота личной собственности граждан	в семенной фонд			
Зерно							
Картофель							
Сено							
Зеленый корм							
Лен							
Сахарная свекла							

Потребность в сене и зеленом корме для лошадей и скота, находящегося в личной собственности граждан, удовлетворяется в первую очередь за счет естественных луговых земель, а при их недостатке – за счет посевов трав в севообороте.

Далее устанавливается площадь условной пашни по следующей формуле:

$$P_{y.п} = P_{п} + P_{e.с}K_1 + P_{y.с}K_2 + P_{e.п}K_3 + P_{к.п}K_4 + P_{с}K_5, \quad (5.2)$$

где $P_{y.п}$ – площадь условной пашни, га;

$P_{п}$ – площадь пахотных земель, га;

$P_{e.с}$ – площадь естественных луговых земель для сенокосения, га;

$P_{y.с}$ – площадь улучшенных луговых земель для сенокосения, га;

$P_{e.п}$ – площадь естественных луговых земель для выпаса скота, га;

$P_{к.п}$ – площадь культурных луговых земель для выпаса скота, га;

$P_{с}$ – площадь земель под постоянными культурами, га;

K_1, K_2, K_3, K_4, K_5 – коэффициенты перевода луговых земель и земель под постоянными культурами в условную пашню (определяются как отношение планируемых урожайностей трав луговых земель и сеяных трав на пахотных землях). Значения K_1 и K_3 можно принять равными 0,6; K_2 и K_4 – 0,8; K_5 – 0,5.

Площадь пахотных земель для производства фуража продуктивному скоту находится как разность между общей площадью условной пашни и площадью, не участвующей в производстве кормов общественному скоту.

По укрупненным нормам кормовой площади для различных животноводческих ферм и комплексов и площади условной пашни рассчитывается поголовье скота в хозяйстве на перспективу. Расчетное поголовье скота по видам и группам уточняется в зависимости от состава сельскохозяйственных земель и их соотношения, наличия существующих капитальных построек, численности трудоспособного населения и других условий.

Конечные результаты обоснования перспектив развития производства хозяйства отражаются в задании на составление проекта внутрихозяйственного землеустройства.

6. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Агроэкологическое зонирование территории проводится в целях экологически обоснованной организации использования земель и представляет собой способ и конечный результат деления ее на относительно однородные по функциональному назначению и природно-экологическим свойствам земельные участки. Оно осуществляется с использованием материалов почвенных, геоботанических, мелиоративных, землеустроительных и других обследований и изысканий.

Для зонирования по плану земель сельскохозяйственной организации выявляются основные природные и антропогенные объекты, которые требуют защиты от загрязнения и деградации или, напротив, сами являются источниками загрязнения окружающей среды и тем самым определяют режим использования прилегающих к ним земель и содержание необходимых природоохранных мероприятий. К таким объектам можно отнести: открытые водные источники, нарушенные земли, населенные пункты, производственные центры, дороги общего пользования, промышленные предприятия, участки утилизации отходов, подверженные сильной эрозии и радиоактивному загрязнению, охраняемые территории и т. п.

Исходя из этого, выделяют:

1) потенциально экологически опасные объекты. При определенных условиях в процессе функционирования они могут оказывать негативные воздействия на земельные, водные и другие природные ресурсы, а также здоровье и благополучие людей. К ним относятся:

а) животноводческие фермы и комплексы как источники концентрированного загрязнения атмосферного воздуха, почвы, поверхности и подземных вод;

б) перерабатывающие предприятия, цеха, ремонтно-механические дворы, гаражи, стоянки машин, склады горюче-смазочных материалов и другие хозяйственные центры как источники выбросов в атмосферный воздух, шума, загрязнения почвы и поверхности вод;

в) склады минеральных удобрений, ядохимикатов, силосные траншеи и башни, навозохранилища как источники загрязнения окружающей среды особо опасными концентрированными химическими и органическими соединениями;

2) постоянно действующие потенциально экологически опасные линейные антропогенные объекты. К ним относятся дороги (железные, автодороги с твердым покрытием, грунтовые, проселочные), трубопроводы различного назначения, линии электропередач.

С учетом взаимного размещения экологически опасных объектов и населенных пунктов принимается экологически обоснованный норматив санитарно-защитной зоны.

Размер санитарно-защитной зоны (R_i) определяется по формуле

$$R_i = \frac{R_o q_i}{12,5}, \quad (6.1)$$

где R_i – уточненный размер санитарно-защитной зоны, м;

R_o – нормативная величина санитарного разрыва, м;

q_i – повторяемость ветра i -го румба, %.

Нормативные размеры санитарно-защитной зоны зависят от объекта: если это животноводческие фермы и комплексы – от поголовья скота на них, гаражи – от количества единиц техники, склады ядохимикатов – от объемов ядохимикатов.

Кроме санитарно-защитных зон выделяют также зоны загрязнения. Расчет ширины зоны антропогенного загрязнения вокруг точечных объектов производится с учетом нормативного радиуса выброса вредных веществ в атмосферный воздух и поправки на розу ветров. Размер зоны загрязнения определяется по той же формуле, что и для санитарно-защитных зон, однако в данном случае q – повторяемость ветра по румбу, противоположному заданному. Размеры зоны загрязнения вокруг производственных центров зависят от объекта: если это животноводческие фермы и комплексы – от вида и поголовья скота на них,

гаражи – от количества единиц техники, склады ядохимикатов – от объемов ядохимикатов

Фактически размер зоны загрязнения вдоль дорог различной категории может быть увеличен с учетом розы ветров по той же формуле или же уменьшен (до 50 %), если вдоль трассы существует система лесополос плотной конструкции.

Для водных объектов устанавливаются размеры водоохраных зон, которые включают в себя прибрежные полосы. В состав водоохраных зон включают поймы и их притоки, бровки и крутые склоны, балки и овраги, непосредственно впадающие в речную долину [2].

Водоохранная зона – территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения.

Прибрежная полоса – часть водоохранной зоны, непосредственно примыкающая к поверхностному водному объекту, на которой устанавливаются более строгие требования к осуществлению хозяйственной и иной деятельности, чем на остальной территории водоохранной зоны [2].

Порядок установления водоохраных зон и прибрежных полос установлен Водным кодексом Республики Беларусь [2].

Водоохранные зоны и прибрежные полосы устанавливаются с учетом существующих природных условий, в том числе рельефа местности, вида земель, в зависимости от классификации поверхностных водных объектов и протяженности рек.

Для каналов (за исключением каналов мелиоративных систем) водоохранные зоны совпадают по ширине с прибрежными полосами и совмещаются с границами отвода земельных участков, а при их отсутствии – по берме канала на расстоянии 10 м от его бровки [2].

Для ручьев, родников водоохранные зоны совпадают по ширине с прибрежными полосами и составляют 50 м.

В населенных пунктах ширина водоохраных зон и прибрежных полос устанавливается исходя из утвержденной градостроительной документации с учетом существующей застройки, системы инженерного обеспечения и благоустройства. При наличии набережных и системы дождевой канализации ширина прибрежных полос совпадает с парапетами набережных. Ширина водоохраных зон на таких территориях устанавливается от парапетов набережных.

Минимальная ширина водоохранной зоны устанавливается [2]:

- для водоемов, малых рек – 500 м;
- больших, средних рек – 600 м.

Минимальная ширина прибрежной полосы устанавливается:

- для водоемов, малых рек – 50 м;
- больших, средних рек – 100 м.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы не устанавливаются:

- для рек и ручьев (их частей), заключенных в закрытый коллектор;
- каналов мелиоративных систем;
- временных водотоков, образованных стеканием талых или дождевых вод;
- технологических водных объектов;
- прудов-копаней.

Границы водоохранных зон и прибрежных полос обозначаются в схемах землеустройства, градостроительных проектах, государственном градостроительном кадастре, земельно-кадастровой документации, материалах лесоустройства, а также в документах, удостоверяющих права, ограничения (обременения) прав на земельные участки.

Для каждой из выделенных зон регламентируются особенности использования земель и технологии сельскохозяйственного производства.

В границах водоохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь [2]:

- применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);
- мойка транспортных и других технических средств;

- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных;
- рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране и защите лесов, о растительном мире, транспорте, Государственной границе Республики Беларусь.

Существующие на территории водоохраных зон населенные пункты, промышленные, сельскохозяйственные и иные объекты должны быть благоустроены, оснащены централизованной системой канализации или водонепроницаемыми выгребами, другими устройствами, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств, системами дождевой канализации.

Животноводческие фермы и комплексы, расположенные на территории водоохраных зон, должны быть оборудованы водонепроницаемыми навозохранилищами и жижеборниками, другими устройствами и сооружениями, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств и сооружений.

Границы водоохраных зон следует совмещать с естественными и искусственными рубежами или препятствиями, перехватывающими поверхностный сток с вышележащих территорий (бровками речных долин, балок и т. д.), и обозначать на местности информационными знаками по форме, установленной Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Границы прибрежных полос искусственных водотоков (каналов) совмещаются с границами полос отвода под них земельных участков, а при их отсутствии – с бровками этих каналов.

Одновременно с зонированием территории устанавливаются границы благоприятного влияния экологически устойчивых земель (леса, лесополосы, болота, водоемы, луга и др.) на менее устойчивые. Ширина полосы благоприятного влияния (D , м) определяется по формуле

$$D = \frac{100 \ln \cdot P}{\ln \cdot (10 / K_2)}, \quad (6.2)$$

где P – площадь экологически устойчивых земель, га;

K_2 – коэффициент экологического влияния земель на окружающую территорию.

При этом значение K_2 принимается равным: для леса – 2,29; прудов и болот – 2,93; луга – 1,71; сада – 1,47, лесополосы – 2,29; застроенных территорий – 1,27 и т. д.

Агроэкологическое зонирование территории выполняется с целью определения ограничений по использованию земель в выделенных зонах и разработки рекомендаций по рациональному использованию и охране земель.

Обязательные нормативы, режим и условия использования земель разрабатывают в соответствии с действующим законодательством по использованию и охране земель и другими нормативными актами [2, 13]. При проектировании руководствуются следующими положениями:

1. Сельскохозяйственные земли, расположенные в полосе отвода автомобильных дорог и охранной зоны, используют, как правило, по целевому назначению.

2. В санитарно-защитных зонах запрещается размещение стадионов, парков, скверов, и других зон отдыха, рекомендуется сохранение существующих и создание новых лесонасаждений, на пахотно-пригодных землях возможно размещение на временное пользование участков для индивидуального огородничества.

Вдоль высоковольтных линий электропередач, связи, магистральных трубопроводов и других линейных объектов также устанавливаются охранные зоны, в пределах которых согласно законодательству Республики Беларусь на использование земель накладываются определенные ограничения.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 августа 2006 г. № 1058 «Об утверждении Правил охраны линий, сооружений связи и радиодиффузии в Республике Беларусь» вдоль линий, сооружений электросвязи и радиодиффузии устанавливаются охранные зоны, т. е. участки земной (водной) поверхности, примыкающие к этим линиям, сооружениям, для которых устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности и которые необходимы для обеспечения их безопасной эксплуатации [13].

Ширина данной зоны для воздушных и подземных кабельных линий электросвязи и радиодиффузии составляет по 2 м с каждой стороны от трассы кабельной канализации, подземного кабеля или от крайних проводов воздушных линий электросвязи.

В границах охранных зон и просек без письменного согласия и присутствия представителей эксплуатационных организаций запрещается:

– осуществлять всякого рода строительные, монтажные, взрывные и земляные работы, связанные с разработкой грунта на глубину более 0,3 м, а также планировку грунта с помощью бульдозеров, экскаваторов и других землеройных механизмов;

– производить геологосъемочные, поисковые, геодезические и другие изыскательские работы, связанные с устройством скважин и шурфов;

– производить посадку деревьев, располагать полевые станы, летние лагеря для содержания сельскохозяйственных животных, складировать материалы, корма, удобрения, жечь костры, устраивать стрельбища;

– устраивать проезды и стоянки транспортных средств, осуществлять проезд автомобилей с поднятым кузовом или провоз негабаритных грузов под проводами воздушных линий электросвязи и радиодиффузии.

Для обеспечения сохранности, создания нормальных условий эксплуатации электрических сетей и предотвращения несчастных случаев в соответствии с Правилами охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 В, утвержденными постановлением Совета Министров СССР от 26 марта 1984 г. № 255, Правилами охраны электрических сетей напряжением до 1000 В, утвержденными постановлением Совета Министров СССР от 11 сентября 1972 г. № 667, для электрических сетей напряжением до 1000 В устанавливаются охранные зоны на расстоянии 2 м по обе стороны от крайних проводов, минимально допустимые расстояния от электрических сетей до зданий, сооружений, земной и водной поверхностей, прокладываются просеки в лесных массивах и зеленых насаждениях [13].

Охранные зоны электрических сетей напряжением свыше 1000 В устанавливаются шириной:

– от 10 до 55 м по обе стороны линии от крайних проводов вдоль воздушных линий электропередачи в зависимости от их напряжения;

– 1 м по обе стороны линии от крайних кабелей вдоль подземных кабельных линий электропередачи;

– 100 м по обе стороны линии от крайних кабелей вдоль подводных кабельных линий электропередачи.

В их пределах без письменного согласия предприятий (организаций), в ведении которых находятся эти сети, запрещается:

– производить строительство, капитальный ремонт, реконструкцию или снос любых зданий и сооружений;

– осуществлять мелиоративные работы, производить посадку и вырубку деревьев и кустарников, располагать полевые станы, устраивать загоны для скота, сооружать проволочные ограждения, шпалеры для виноградников и садов, а также производить полив сельскохозяйственных культур;

– устраивать проезды для машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 м (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

– производить земляные работы на глубине более 0,3 м, а на вспахиваемых землях – на глубине более 0,45 м, а также планировку грунта (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи).

Для обеспечения безопасной эксплуатации трубопроводов и кабелей технологической связи (при любом виде их прокладки) Правилами охраны магистральных трубопроводов, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 апреля 1998 г. № 584, устанавливаются охранные зоны [13]:

– вдоль трасс трубопроводов, транспортирующих нефть, природный газ, нефтепродукты, нефтяной и искусственный углеводородные газы, шириной 50 м от оси трубопровода с каждой стороны;

– вдоль трасс трубопроводов, транспортирующих сжиженные углеводородные газы, нестабильные бензин и конденсат, шириной 100 м от оси трубопровода с каждой стороны;

– вокруг емкостей для хранения и разгазирования конденсата, земляных амбаров для аварийного выпуска продукции шириной 50 м от границ территорий указанных объектов.

В охранных зонах трубопроводов без письменного разрешения предприятий трубопроводного транспорта запрещается:

– высаживать деревья и кустарники всех видов, складировать корма, удобрения, материалы, сено и солому, содержать скот, выделять рыбопромысловые участки, производить добычу рыбы, а также водных животных и растений, устраивать водопои, производить колку и заготовку льда;

– сооружать и совершать проезды и переезды через трассы трубопроводов, устраивать стоянки автомобильного транспорта, тракторов и механизмов, размещать огороды;

– производить мелиоративные работы, сооружать оросительные и осушительные системы;

– производить геологосъемочные, поисковые, геодезические и другие изыскательские работы, связанные с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта (кроме почвенных образцов).

В целях обеспечения промышленной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации объектов газораспределительной системы согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 6 ноября 2007 г. № 1474 «Об утверждении Положения о порядке установления охранных зон объектов газораспределительной системы, размерах и режиме их использования» устанавливаются охранные зоны [13]:

- вдоль газопроводов – от 2 до 10 м в зависимости от давления;
- вокруг зданий ГРП, территорий АГЗС, РУ и групповых баллонных установок – 10 м от границ территорий указанных объектов.

В границах данных охранных зон запрещается складировать материалы и оборудование, в том числе для временного хранения, вдоль трассы подземного газопровода в пределах 2 м по обе стороны от оси, а также производить посадку деревьев и кустарников всех видов в пределах 1,5 м по обе стороны от оси газопровода; осуществлять строительство зданий, строений и сооружений.

Земельные участки, входящие в охранные зоны объектов газораспределительной системы, не изымаются у собственников, арендаторов, землевладельцев и землепользователей и используются ими с обязательным соблюдением требований настоящего Положения.

Сельскохозяйственные работы в пределах данных зон производятся с предварительным уведомлением об их начале газоснабжающих организаций.

Для сетевых сооружений городского водопровода, канализации, расположенных на уличных проездах и других открытых территориях, а также находящихся на территории абонентов, Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и водоотведения в городах и поселках Республики Беларусь, утвержденными приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь от 26 декабря 1995 г. № 128, установлена десятиметровая охранный зона (по 5 м в обе стороны от оси трубопроводов или от наружных стенок других сетевых сооружений), в пределах которой никакие работы без согласования с предприятием водно-коммунального хозяйства производиться не могут [13].

Все выделенные зоны отображаются на чертеже землеустроительного обследования территории сельскохозяйственного предприятия.




7. ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

На чертеже землеустроительного обследования показываются:

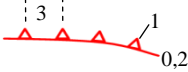
- центральная усадьба и центры производственных подразделений (черным цветом);
- граница производственных подразделений (зеленым цветом шириной 1,5–2 мм);
- осушенные земли (иллюминируются голубым цветом);
- существующее и проектное поголовье скота (на производственных центрах соответственно красным и черным цветами);
- границы выделенных зон (зон загрязнения – красным цветом, водоохраных зон и прибрежных полос – синим цветом, зон благоприятного влияния – зеленым цветом);
- предшественники сельскохозяйственных культур и площади их посева (черным цветом в виде дроби);
- граница посевов сельскохозяйственных культур;
- границы, номера и площади рабочих участков (красным цветом);
- трансформация земель (красным цветом);
- условные обозначения.

Образцы оформления условных обозначений приведены в табл. 7.1.

Таблица 7.1. Условные обозначения для оформления графических материалов

Номер условного знака	Наименование условного знака	Условный знак и его размер (в мм)	Цвет условного знака
1	2	3	4
1	Центральная усадьба		Черный (для существующих); красный (для проектируемых)
2	Центр производственного подразделения		Черный (для существующих); красный (для проектируемых)
3	Граница производственных подразделений	 2,5	Зеленый

Окончание табл. 7.1

1	2	3	4
4	Номер и площадь контура	$\frac{1}{20,4}$ ----- 3 ----- 3	Черный
5	Граница зоны загрязнения вокруг производственных центров		Красный
6	Граница зоны загрязнения вдоль дорог с интенсивным движением		Красный
7	Граница водоохранной зоны		Синий
8	Граница прибрежной полосы		Синий
9	Граница рабочего участка	----- 0,2	Красный
10	Номер и площадь рабочего участка	$\frac{5}{50,3}$ ----- 7 ----- 5	Красный
11	Существующее размещение скота	К-600 ----- 5 М-500 С-1000	Красный
12	Проектное размещение скота	К-600 ----- 5 М-500 С-1000	Черный
13	Предшественники сельскохозяйственных культур	Озимая рожь ----- 3 Лен Пшеница	Черный
14	Граница посевов	----- 0,2	Черный
15	Трансформация земель		Красный

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственная программа возрождения и развития сельских территорий на 2011–2015 гг. [Электронный ресурс] // Эталон. Законодательство Республики Беларусь / Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – Минск, 2011. – 76 с.
2. Кодекс Республики Беларусь о земле [Электронный ресурс] // Эталон. Законодательство Республики Беларусь / Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – Минск, 2022. – 104 с.
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 января 2000 г. № 79 «О мерах по эффективному использованию земель сельскохозяйственного назначения» [Электронный ресурс] // Эталон. Законодательство Республики Беларусь / Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – Минск, 2000. – 4 с.
4. Волков, С. Н. Основы землевладения и землепользования / С. Н. Волков, В. Н. Хлыстун, В. Х. Улюкаев. – М.: Колос, 1992. – 144 с.
5. Волков, С. Н. Землеустройство. Теоретические основы землеустройства: учебник: в 9 т. / С. Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – Т. 1. – 496 с.
6. Волков, С. Н. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство: учебник: в 9 т. / С. Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – Т. 2. – 486 с.
7. Землеустроительное проектирование: учебник / под ред. С. Н. Волкова. – М.: Агропромиздат, 1997. – 608 с.
8. Землеустройство крестьянских хозяйств / под ред. В. Н. Хлыстуна, С. Н. Волкова. – М.: Колос, 1995. – 224 с.
9. Инструкция о порядке разработки проектов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных организаций. – Минск: Госком. по имуществу Респ. Беларусь, 2001. – 29 с.
10. Колмыков, А. В. Организация землепользований крестьянских (фермерских) хозяйств: монография / А. В. Колмыков. – Горки: БГСХА, 2004. – 152 с.
11. Комлева, С. М. Землеустройство: учеб. пособие / С. М. Комлева. – Горки: БГСХА, 2013. – 364 с.
12. Комлева, С. М. Землеустройство: учеб. пособие / С. М. Комлева, Е. В. Горбачёва. – Горки: БГСХА, 2018. – 180 с.
13. Методические рекомендации по определению ограничений (обременений) прав на земельные участки (МР 05-2011). – Минск: Республиканское унитарное предприятие «Проектный институт Белгипрозем», 2010. – 57 с.
14. Словарь-справочник землеустроителя / под ред. А. С. Помелова. – Минск: Учебный центр подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров землеустроит. и картографо-геодез. службы, 2004. – 271 с.
15. Сулин, М. А. Землеустройство: учебник / М. А. Сулин. – СПб.: Лань, 2005. – 448 с.
16. Чиж, Д. А. Землеустройство: учеб. пособие / Д. А. Чиж, Н. В. Клебанович. – Минск: БГУ, 2011. – 208 с.
17. Научные основы землеустройства: учебник / под ред. В. П. Троицкого. – М.: Колос, 1995. – 175 с.
18. Сулин, М. А. Землеустройство сельскохозяйственных предприятий: учеб. пособие / М. А. Сулин. – СПб.: Лань, 2002. – 224 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА.....	4
1.1. Понятие, цели, задачи и виды землеустройства.....	4
1.2. Свойства земли, учитываемые при землеустройстве.....	8
1.3. Содержание землеустройства.....	14
1.4. Экономическая сущность, правовая и техническая стороны землеустройства.....	16
1.5. Принципы землеустройства.....	18
1.6. Государственный характер землеустройства.....	20
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	22
2.1. Понятие, методика и технология проектирования.....	22
2.2. Проектно-сметная документация.....	24
2.3. Экономическое и экологическое обоснование проектных решений.....	26
2.4. Структура землеустроительного проектирования.....	28
2.5. Классификация землеустроительных проектов.....	30
2.6. Принципы землеустроительного проектирования.....	36
2.7. Методы научных исследований, применяемые в землеустроительном проектировании.....	39
3. ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА.....	41
3.1. Понятие, цели и задачи внутрихозяйственного землеустройства.....	41
3.2. Содержание проекта внутрихозяйственного землеустройства.....	43
3.3. Порядок и методы разработки проекта.....	50
3.4. Адаптивное землеустройство сельскохозяйственных организаций, его понятие и задачи.....	57
4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОМ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ.....	63
4.1. Камеральная землеустроительная подготовка.....	63
4.2. Задачи и содержание полевых подготовительных работ.....	66
4.3. Журнал, акт и чертеж землеустроительного обследования территории, оформляемые по результатам подготовительных работ, и их содержание.....	70
4.4. Разработка задания на проектирование.....	73
5. РАСЧЕТ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	75
6. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ.....	77
7. ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	86
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	88

Учебное издание

Комлева Светлана Михайловна

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ
И ОБСЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ
РАБОТЫ
ПРИ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОМ
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ

Учебно-методическое пособие

Редактор *С. Н. Кириленко*

Технический редактор *Н. Л. Якубовская*

Подписано в печать 06.03.2024. Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 5,35. Уч.-изд. л. 4,68.

Тираж 40 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.

Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.