

Л.Г. Долматова

**ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



Новочеркасск
2022

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова -
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

Л.Г. Долматова

ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

**для студентов среднего профессионального образования
специальности «Землеустройство»**

Новочеркасск
2022

УДК 631.111 : 711.4

Д 647

Рецензенты: Поляков В.В., кандидат экономических наук
директор ООО «Кадастр-Дон» г. Ростов-на-Дону.
Новиков А.А., доктор сельскохозяйственных наук,
профессор каф. КиМЗ НИМИ Донской ГАУ.

Долматова Л.Г.

Д 647 Подготовка материалов для проектирования территорий: учеб. пособ.
для студ. среднего проф. образования спец. «Землеустройство» / Л.Г. Долма-
това; Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2022.–119 с.

В учебном пособии изложены вопросы, направленные на освоение студентами необходимых компетенций программы, формирование представления о средствах и методах подготовки материалов для проведения обследований и изысканий в землеустройстве, навыков создания и корректировки топографо-геодезических планов, для решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых работах в производственно-технологической, проектно-изыскательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Данное учебное пособие рекомендовано студентам среднего профессионального образования специальности «Землеустройство».

Ключевые слова: обследования, изыскания, проектирование, планы, проекты, землепользование и землевладение, методы проектирования и подготовки.

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
Введение	6
1 СИСТЕМА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	7
1.1 Система землеустройства и её составные части. Землеустроительная документация	7
1.2 Земельный фонд страны	10
1.3 Классификация земель по угодьям	14
1.4 Участники землеустройства	18
1.5 Организация землеустройства	19
2 ПРОГНОЗЫ И СХЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ. ПРОЕКТЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА	21
2.1 Прогнозы и схемы (или Генеральные схемы) использования и охраны земельных ресурсов Российской Федерации	21
2.2 Схемы землеустройства республик, областей, краев и административных районов	22
2.3 Проведение подготовительных работ при составлении проектов землеустройства	25
2.4 Проекты землеустройства	31
3 СВОЙСТВА ЗЕМЛИ И ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ, УЧИТЫВАЕМЫЕ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ	44
3.1 Свойства земли как средства производства	44
3.2 Пространство и рельеф	44
3.3 Изучение почвенных условий	46
3.4 Естественный растительный покров. Гидрогеологические и гидрографические условия	48
3.5 Климатические условия	49
4 ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ	51
4.1 Общая характеристика землеустроительных изысканий на объекте проектирования	51
4.2 Изучение состояния земель	55
4.3 Инвентаризация земель	59
5 ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОБСЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	65
5.1 Правовая база обследовательских работ	65
5.2 Основные задачи землеустроительного обследования территории сельскохозяйственного предприятия	70
5.3 Почвенные обследования	73
5.4 Геоботанические и гидрологические обследования	76
5.5 Агролесомелиоративные обследования	78
5.6 Подготовка материалов при проведении мелиоративных и культуртехнических обследований	81

6	ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ТЕРРИТОРИЙ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ	84
6.1	Предпроектный анализ территории	84
6.2	Подготовка плановых материалов для градостроительного использования территорий	92
6.3	Оценка степени благоприятности территорий для расселения	96
7	ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (ООПТ)	100
7.1	Подготовительные работы при создании ООПТ	100
7.2	Анализ данных о состоянии территории	101
7.3	Подготовка картографических материалов при создании ООПТ	104
8	ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЙ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	107
8.1	Виды несельскохозяйственных объектов	107
8.2	Подготовительные работы при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения	109
8.3	Характеристика земельных участков, предоставляемых для несельскохозяйственных целей	111
8.4	Определение размеров потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользований	114
	Литература	118

ВВЕДЕНИЕ

Землеустройство представляет собой комплекс мероприятий по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства, организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства.

В этой связи подготовка материалов к проектированию территорий является важным звеном в землеустроительной практике. На этапе подготовительных работ проводят обследования и различные изыскания на земельных участках. При обследовательских работах сельскохозяйственных предприятий, с одной стороны, проводят территориальную организацию и размещение сельскохозяйственного производства с учетом качества и местоположения отдельных участков его земель, а с другой - намечают систему мероприятий по повышению эффективности использования, охране и устройству территории каждого участка земли хозяйства.

Основными задачами землеустроительного обследования территории сельскохозяйственного предприятия и подготовки необходимых материалов являются следующие:

- знакомство проектировщиков и специалистов, участвующих в составлении проекта, с землевладением (землепользованием) хозяйства на месте, состоянием и основными направлениями развития производства, использования и охраны земель;

- получение дополнительной информации и уточнение сведений о земельном фонде хозяйства, об устройстве территории и ее инженерном обустройстве, о направлениях работ по освоению новых земель, мелиоративному и природоохранному улучшению угодий, об очагах негативного воздействия на земли, эффективности ранее проведенных землеустроительных мероприятий;

- встречи с руководством (главами) и со специалистами сельскохозяйственных предприятий, крестьянских хозяйств и выявление их пожеланий, экономических интересов по будущему проекту.

Данные по оценке загрязненности и зараженности территории используют для выделения участков земель под консервацию, исключения их из сельскохозяйственного оборота.

Таким образом, данное учебное пособие рекомендуется студентам среднего профессионального образования по специальности «Землеустройство» и охватывает широкий круг вопросов, включающий рациональное использование земель и устройство их территории, основные вопросы землеустройства в современных условиях хозяйствования, подготовку материалов к проектированию территорий сельскохозяйственного и несельскохозяйственного назначения.

Изложенные в данном учебном пособии вопросы будут полезны и необходимы при последующем обучении.

ТЕМА 1 СИСТЕМА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

1.1 Система землеустройства и её составные части. Землеустроительная документация

Для эффективного использования и охраны земли была создана государственная система землеустройства, охватывающая весь земельный фонд страны с разработкой показателей на близкую и дальнюю перспективу. Действующая система землеустройства включает прогнозирование, планирование и проектирование распределения, использования и охраны земельных ресурсов; определяет необходимые технические действия на ближайшие годы. Её объектами выступают: страна в целом, республики, области, районы, категории земель, виды угодий, а также землевладения и землепользования коллективных хозяйств, крестьянских (фермерских) хозяйств, арендаторов и т.д.

Система землеустройства в Российской Федерации включает:

- нормативно-правовое регулирование землеустройства и законодательно определенные землеустроительные действия;
- установленный законом землеустроительный процесс (порядок) с соответствующей процедурой;
- специально созданные органы (службы), осуществляющие землеустроительную деятельность и действия;
- участников землеустройства;
- организацию и финансирование землеустройства;
- отлаженную систему управления и государственного контроля за землеустройством;
- подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров;
- организацию научных исследований в области землеустройства, лицензирования и государственной экспертизы землеустроительной документации;

Система землеустройства – составная часть единой системы государственного управления земельными ресурсами, главное звено государственного управления земельными отношениями и организации рационального использования земли. Принимаемые решения оформляются в виде проектных документов, тесно связанных между собой.

Землеустроительная документация – это документы (прогнозы, схемы, проекты, технико-экономические расчеты и обоснования, другие материалы), полученные в результате проведения землеустроительных действий, а также обеспечивающие в ходе осуществления намеченных мероприятий организацию рационального использования и охраны земли на территории страны, субъектов Федерации, муниципальных и иных административно-территориальных образований, конкретных землевладений, землепользований и земельных участков.

Виды землеустроительной документации устанавливаются федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а

также законами и нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Состав, содержание, правила оформления определяются соответствующими нормативно-техническими документами по проведению землеустройства.

К видам землеустроительной документации относятся:

- генеральная схема землеустройства территории Российской Федерации, схема землеустройства территории субъектов Российской Федерации, схемы землеустройства муниципальных образований и других административно-территориальных образований, схемы использования и охраны земель;

- проекты межхозяйственного землеустройства;

- материалы межевания объектов землеустройства;

- карты (планы) объектов землеустройства;

- проекты внутрихозяйственного землеустройства;

- проекты улучшения сельскохозяйственных угодий, освоения новых земель, рекультивация нарушенных земель, защиты земель от эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражения и других негативных воздействий;

- материалы геодезических и картографических работ, почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, оценки качества земель, инвентаризации земель;

- тематические карты и атласы состояния и использования земель.

Введённая Законом «О землеустройстве» карта (план) объекта землеустройства – это документ, отображающий в графической форме местоположение, размер, границы объекта землеустройства.

Данные документы разрабатываются независимо, но входящие в них решения увязываются по затрагиваемым объектам, срокам осуществления и т.д. Долгосрочные планы и прогнозы преобладают в генеральных схемах использования и охраны земельных ресурсов (17 - 20 лет). В схемах землеустройства областей и проектах землеустройства применяются методы планирования и землеустроительного проектирования.

В связи с современными задачами землеустройства землеустроительные предприятия имеют следующую землеустроительную документацию:

- прогнозы, федеральные программы использования и охраны земельных ресурсов;

- материалы природно-сельскохозяйственного, эколого-хозяйственного, агроэкономического, ландшафтно-экологического, и других видов районирования (зонирования, микрозонирования и т.д.);

- схемы и проекты перераспределения земель, а также материалы других видов землеустроительных работ, проводимых в ходе реорганизации колхозов и совхозов;

- схемы и проекты осуществления противоэрозионных и других природоохранных мероприятий;

- планы земельно-хозяйственного устройства городов и поселков, определяющие основные направления использования не подлежащих застройке и временно не застраиваемых земель в черте города и поселка, а также земель переданных в их владение для развития личного подсобного хозяйства, огородничества, сенокосов и выпаса скота граждан, проживающих на их территориях;

- материалы инвентаризации всех земель, дающие необходимую информацию об их фактическом состоянии и их целевом использовании земель гражданами и юридическими лицами;

- землеустроительные дела по отводам земельных участков для юридических и физических лиц, предоставлению и изъятию земель, осуществлению земельного оборота;

- материалы по определению и организации территории земельных участков, предоставляемых для размещения садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан;

- документы по размещению и устройству территории особо охраняемых земель, предоставляемых беженцам, вынужденным переселенцам, а также военнослужащим, уволенным в запас, традиционного природопользования в местах проживания коренных малочисленных народов Севера и Дальнего Востока;

- материалы по систематическому выявлению неиспользуемых и нерационально используемых земель, служащие основой для подготовки решений о зачислении этих земель в специальный фонд для последующего перераспределения;

- материалы по выявлению и установлению в натуре (на местности) границ административно-территориальных образований и земельных участков, предоставленных в собственность или пользование, являющиеся основой для изготовления документов, удостоверяющих право на землю граждан и юридических лиц;

- материалы кадастровых съемок, дежурные карты ограничений и обременений в использовании земель, земельно-кадастровые карты, данные которых являются исходной информацией для землеустроительного проектирования, планирования и прогнозирования;

- материалы земельно-оценочных работ, обеспечивающие получение показателей оценки каждого земельного участка, экономически обосновывающие землеустроительные проектные решения и уточняющие ставки земельного налога, платежи на землю;

- документы по осуществлению мониторинга земель, государственного контроля за использованием и охраной земель;

- материалы межевания земель.

Землеустроительная документация оформляется, рассматривается, согласовывается, утверждается, выдается заказчикам и хранится в установленном нормативными правовыми актами порядке.

Прогнозы - являются научной основой для разработки разного рода программ и включают научный анализ состояния земель, развития негативных процессов (эрозии, засоления, заболачивания и т.д.), возможных решений по их предотвращению.

Государственные и региональные программы представляют собой увязанные по ресурсам, исполнителям и срокам осуществления мероприятия социально-экономического, производственного, организационно-хозяйственного и иного характера по повышению плодородия земель, освоению новых территорий, улучшению экологической ситуации и т.д.

Перспективы экономического и социального развития служат исходным материалом при разработке схем землеустройства областей, районов. Данные о природном и экономическом потенциале и планах развития сельскохозяйственных предприятий являются информационной базой для подготовки заданий на проектирование межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства.

Так как использование земли неотделимо от её охраны, то наибольшее распространение получают схемы и проекты по защите земель от ветровой и водной эрозии и по восстановлению нарушенных территорий на разных уровнях: страны в целом (основные направления рекультивации нарушенных земель в стране), республике, области, районе, хозяйстве.

Все землеустроительные мероприятия нуждаются в детальном природно-хозяйственном обосновании (земельно-кадастровых материалах, зональных системах почвозащитного земледелия и т.д.). Основополагающими элементами любого производства являются трудовые и земельные ресурсы, поэтому при землеустройстве учитываются перспективные схемы расселения.

1.2 Земельный фонд страны

Земля - это территориальный базис существования и деятельности людей, естественное средство производства. Земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в РФ как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории.

По своей материальной форме это предметы и силы природы, развитие которых, их свойства и размещение соответствуют природным закономерностям. По своему экономическому содержанию они представляют собой потребительные стоимости. Их полезность определяется развитием потребностей и возможностей общества. Они характеризуются территорией, климатом, рельефом, качеством почв, гидрологическим режимом, растительностью и другими признаками, служат пространственным базисом для размещения народнохозяйственных объектов и расселения людей, главным средством производства в сельском и лесном хозяйстве. Рациональное, экологически безопасное использование земельных ресурсов - конституционная обязанность каждого гражданина, каждого предприятия и общества в целом. Землю правильнее всего рассматривать как ограниченно возобновимый природный ресурс.

Рациональное взаимодействие элементов системы «земля - человек - производство» предполагает решение следующих принципиальных задач:

- сокращение неблагоприятного воздействия производства на земельные ресурсы до экологически безопасного уровня;

- максимально полный учет качественных особенностей земельных ресурсов при их использовании (особенно сельскохозяйственном);
- улучшение и охрана земель с целью более полного удовлетворения материальных и социальных потребностей человека.

Земля является первоосновой любой деятельности. Она выступает материальным условием её возникновения, пространственным базисом её осуществления, предметом, на который человек воздействует при решении производственных задач. Далее, земля используется в качестве орудия или средства труда при производстве продуктов земледелия путём воздействия на культурное растение - предмет труда. Это даёт основание рассматривать её как всеобщее средство производства для всех без исключения отраслей народного хозяйства, как предмет труда и орудие труда в сельском и лесном хозяйстве.

И в аграрной, и в индустриальной сферах деятельности, в том числе в обрабатывающей и добывающей промышленности, роль земли всегда активна. Размещение промышленных предприятий и их нормальная работа зависят от качества грунтов, положения относительно мест получения и потребления сырья и готовых изделий, плодородия почв и других свойств земли, хотя при этом биологический потенциал земли используется только частично или не используется совсем.

Наиболее полно полезность земли для общества раскрывается в сельском хозяйстве, где процесс производства непосредственно связан с её плодородием и продуктивностью.

Плодородие земель - главный отличительный признак их сельскохозяйственного предназначения. От него зависит производственная пригодность угодий к использованию в виде пашни, многолетних насаждений, сенокосов, пастбищ.

Главный показатель плодородия земель - наличие в почвенном покрове органического вещества (гумуса). При длительном использовании серых лесных почв и черноземов преимущественно под зерновые и пропашные культуры их плодородие снижается - происходит потеря гумуса за счет его ускоренной минерализации, ухудшается структура почвы, повышается её плотность, сокращаются запасы продуктивной влаги, снижается микробиологическая активность.

Земельный фонд – это совокупность всех земель на определенной территории в пределах ее границ, являющихся объектом хозяйствования, собственности, владения, пользования. Земельный фонд может делиться на земли различного целевого назначения, по угодьям, землевладельцам и землепользователям.

В соответствии с действующим законодательством РФ все земли страны делятся на категории.

Категория земель – это часть земельного фонда, выделяемая по основному целевому назначению и имеющая определённый правовой режим использования и охраны. Все земли РФ делятся на 7 категорий в соответствии с земельным законодательством:

1) земли сельскохозяйственного назначения - предоставлены для нужд сельского хозяйства. Их используют сельскохозяйственные предприятия для производства сельскохозяйственной продукции. В состав этих земель входят сельско-

хозяйственные угодья: пашня, многолетние насаждения, сенокосы, пастбища, залежь (земельный участок, ранее используемый под пашню и затем более года не используемый для посева сельскохозяйственных культур), а также земли, занятые внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, водными источниками, постройками и т.д., необходимыми для деятельности хозяйств. Земли этой категории подлежат особой охране и перевод их в другие категории, для несельскохозяйственных целей допускается в исключительных случаях. Земли сельскохозяйственного назначения занимают 22,4 % общей площади территории РФ (383,7 млн. га);

В последние годы участился перевод земель сельскохозяйственного назначения в земли запаса, в основном в связи с добровольным отказом сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и других производителей сельскохозяйственной продукции от предоставленных им ранее земель из-за их неудовлетворительного экономического состояния, отсутствия трудовых и других ресурсов.

2) земли населённых пунктов - находятся в пределах черты городов, посёлков, в ведении их администраций (1,2 % площади всего земельного фонда). В составе этих земель около 50 % площади приходится на сельскохозяйственные угодья. Из несельскохозяйственных угодий на территории поселений наиболее значительные площади в структуре их земель заняты застройкой; дорогами, улицами, площадями; под водными объектами); лесами и кустарниками.

По сравнению с 1990 г. площадь земель поселений увеличилась с 7,5 до 20,3 млн. га, или на 12,8 млн. га. Увеличились площади поселений в основном в связи с выведением из состава земель сельскохозяйственного назначения территорий, занятых сельскими поселениями, которые ранее входили в категорию земель сельскохозяйственного назначения. Кроме того, в процессе инвентаризации земель городских территорий были уточнены их границы. Необходимо отметить, что процесс формирования данной категории земель осложнен из-за того, что черта поселений повсеместно не отграничена в натуре, особенно по сельским поселениям, и прежде всего по тем из них, земли которых были переданы в ведение местных администраций.

3) земли промышленности и иного специального назначения в т. ч.: промышленности, энергетики, связи, радиовещания, телевидения, информатики, для обеспечения космической деятельности, железнодорожного транспорта, автомобильного транспорта, обороны и безопасности - необходимы для выполнения специальных задач несельскохозяйственного характера предприятиями промышленности, транспорта, связи, телевидения, информатики, космического обеспечения и т. д. (1% общей площади территории РФ или 17,4 млн. га). Они не должны быть плодородными;

4) земли особо охраняемых территорий и объектов (природоохранного, заповедного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения). Они изъяты в соответствии с законодательством полностью или частично из хозяйственного использования, и для которых, установлен особый правовой режим (2,8 % общей площади территории РФ или 47,0 млн. га). Это государственные

природные заповедники, национальные парки, ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности, курорты и т.д. (в России насчитывается более 90 заповедников, около 150 курортов и т.д.);

5) земли лесного фонда, покрытые и не покрытые лесом (вырубки, дороги, болота, просеки), предоставлены для ведения лесного хозяйства (65,8 % общей площади территории РФ или 1126,3 млн. га). Они находятся в ведении лесохозяйственных предприятий. Перевод земель лесного фонда в земли других категорий осуществляется в исключительных случаях;

6) земли водного фонда (1,6 % или 28,1 млн. га.)- занятые водными объектами, а также выделяемые под полосы отвода и водоохранные зоны;

7) земли запаса (5,2 % общей площади территории РФ или 89,7 млн. га)- государственные или муниципальные, не предоставленные в собственность, владение, пользование и аренду. В основном эта категория земель включает болота, пески, овраги, каменистые поверхности и т.д., то есть земли с низким плодородием. Использование этих земель допускается после перевода их в другую категорию. Они являются резервом для образования крестьянских (фермерских) хозяйств, передаче в аренду и т.д. Данные земли могут быть переданы в фонд перераспределения.

Действующее земельное законодательство исходит из идеи отказа от права исключительной государственной собственности, реализующего монополию государства на землю, и его замены множеством форм собственности.

На практике представлены все три перечисленные в Конституции РФ формы собственности на землю: государственная, муниципальная, частная.

В рамках муниципальной собственности присутствует коллективная форма собственности, которая делится на коллективно-совместную и коллективно-долевую.

Землеустройство является одной из функций государственного управления земельным фондом. Согласно ст. 1 Закона о землеустройстве под землеустройством понимаются мероприятия по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства, организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства, а также по организации территорий, используемых общинами коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ и лицами, относящимися к коренным малочисленным народам Севера, Сибири и Дальнего Востока, для обеспечения их традиционного образа жизни (внутрихозяйственное землеустройство).

Объектами землеустройства являются территории субъектов РФ, территории муниципальных образований, территории населенных пунктов, территориальные зоны, зоны с особыми условиями использования территорий, а также части указанных территорий и зон. *Субъектами* землеустройства являются юридические или физические лица, наделённые земельными правами и несущие обязанности, предусмотренные земельным законодательством.

Землеустройство проводится в обязательном порядке в случаях: изменения границ объектов землеустройства; выявления нарушенных земель, а также земель, подверженных водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, загрязнению отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражению и другим негативным воздействиям; проведения мероприятий по восстановлению и консервации земель, рекультивации нарушенных земель, защите земель от эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражения и других негативных воздействий.

Основаниями проведения землеустройства являются: решения федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления о проведении землеустройства; договоры о проведении землеустройства; судебные решения. Решения федеральных органов власти о проведении землеустройства могут приниматься в публичных интересах, например, в случае изменения границ двух и более субъектов РФ в порядке, определенном Конституцией РФ.

К основным мероприятиям, формирующие систему управления землями муниципального образования относятся:

- ведение единой регистрации земельных участков, их учет и оценку;
- планирование и систематическое регулирование использования земель;
- предоставление и изъятие земель;
- землеустройство и мониторинг земель;
- земельный контроль;
- установление порядка управления и распоряжения землями;
- изъятие и предоставление земельных участков в бессрочное (постоянное) пользование, передача их в собственность, аренду;
- планирование использования земель, находящихся на территории муниципального образования;
- взимание платы за землю;
- установление границ территорий земель, передаваемых в ведении сельских и поселковых администраций, а также предоставляемых юридическим и физическим лицам в различные виды пользования;
- выполнение иных функций в соответствии с нормативными правовыми актами РФ, субъектов Федерации и муниципалитетов.

1.3 Классификация земель по угодьям

Классификация земель (угодий) необходима для кадастрового учета земель, точного отображения характеристик объекта кадастрового учета в Государственном реестре земель кадастрового района. В России используется несколько различных по содержанию и назначению классификаций земель. В настоящее время достаточно полно разработаны и используются:

- классификация земель по хозяйственно-правовому использованию (категории земель по целевому назначению);
- классификация сельскохозяйственных угодий;
- классификация земель по пригодности их в сельском хозяйстве;
- классификация сенокосов и пастбищ по зонам страны и др.

Классификация земель по хозяйственно-правовому использованию (категории земель по целевому назначению) повсеместно используется в управлении земельными ресурсами. На этой классификации базируется кадастровый учёт земель.

Классификация сельскохозяйственных угодий базируется на положении, что земельные угодья подразделяются на два типа: сельскохозяйственные и несельскохозяйственные. Под **земельным угодьем** понимается территория (часть землепользования), систематически используемая для конкретных хозяйственных целей и обладающая определенными естественными историческими свойствами.

Поэтому сельскохозяйственное угодье можно определить как территорию (часть землепользования), систематически используемую для производства сельскохозяйственной продукции и обладающую определенными естественными историческими свойствами. Все остальные земельные угодья являются несельскохозяйственными (лесные площади, кустарники, болота, земли под водой, дорогами, постройками и др.).

Традиционно к сельскохозяйственным угодьям относятся: пашня, многолетние насаждения, сенокосы, пастбища, залежи.

Пашня - это земельный участок, систематически обрабатываемый и используемый для возделывания сельскохозяйственных культур. Пашня бывает двух разновидностей: мелиорированная и немелиорированная. Каждая из этих разновидностей включает характеристику состояния данного угодья: пашня чистая, пашня засоренная камнями, пашня заросшая кустарником, пашня засоленная, пашня солонцеватая, пашня подверженная эрозии (ветровой или водной), пашня переувлажненная или заболоченная.

Многолетние насаждения как угодье - это земельные участки, занятые искусственно созданными древесными, кустарниковыми и травянистыми многолетними насаждениями. Многолетние насаждения подразделяются на разновидности: орошаемые и неорошаемые. Многолетние насаждения включают следующие подвиды: сады, виноградники, ягодники, плодовые питомники, плантации лекарственных, цветочных, декоративных и специальных технических культур.

Сенокосы - земельные участки, покрытые многолетней травянистой растительностью, систематически используемые для сенокосения. Сенокосы бывают следующих разновидностей: суходольные, заливные (включая лиманные), заболоченные. Состояние сенокосов характеризуется следующими подвидами: чистые, культурные, коренного и поверхностного улучшения, заочкаренные, закустаренные, засоренные вредными неподаемыми и ядовитыми растениями.

Пастбища - земли, покрытые многолетней травянистой растительностью, пригодные и систематически используемые для выпаса скота, не являющиеся се-

нокосами и залежью. Пастбища подразделяются на суходольные, заливные, заболоченные, горные. Выделяются следующие подвиды пастбищ: чистые естественные, коренного и поверхностного улучшения, культурные орошаемые и неорошаемые, заочкаренные, закустаренные, засоренные ядовитыми травами и др. В отгонном животноводстве пастбища делятся по сезонам использования (летние, весенне-осенние, зимние, круглогодичные) и обеспеченности водопоем (обводненные и необводненные).

Залежь - земли, которые ранее использовались и более одного года не используются для возделывания сельскохозяйственных культур.

Сельскохозяйственные угодья бывают мелиорированными и не мелиорированными. Мелиорированные угодья подразделяются на орошаемые (регулярного орошения, лиманного орошения и условно орошаемые) и осушенные (с открытым и закрытым дренажем, с двусторонним регулированием водного режима).

Из несельскохозяйственных угодий наибольшую площадь занимают лесные площади: покрытые и непокрытые лесом. Покрытые лесом подразделяются на подвиды: участки сплошного или куртинного облесения и лесополосы.

Кустарники бывают охранного назначения, противоэрозионные, водоохраные вдоль рек, водоёмов, каналов.

Болота подразделяются на низинные, верховые и переходные.

Угодья под водой - это площади под реками, ручьями, озерами, водохранилищами, прудами, каналами, коллекторами.

К *несельскохозяйственным угодьям* относятся земли: занятые дорогами, прогонами, постройками и дворами, улицами и площадями, оврагами, песками, ледниками, оползнями, осыпями, щебнистыми поверхностями, галечниками, нарушенными территориями и пр.

Классификация земель по пригодности их в сельском хозяйстве базируется на оценке целесообразности использования земель в сельском хозяйстве. Характер использования земель определяется категорией пригодности, которая устанавливается на основе почв и природных условий расположения этих земель (климат, рельеф и т. д.). Причем фактическое использование земельного участка может соответствовать или не соответствовать категории, которая была установлена для данного участка исходя из качества земель.

Любой земельный участок может быть отнесен к одной из следующих категорий пригодности:

- земли, пригодные под пашню;
- земли, пригодные преимущественно под сенокосы;
- земли пастбищные, которые после улучшения могут быть пригодны под другие сельскохозяйственные угодья;
- земли, пригодные под сельскохозяйственные угодья после коренных мелиораций;
- земли, малопригодные под сельскохозяйственные угодья;
- земли, непригодные под сельскохозяйственные угодья;
- нарушенные земли.

Основанием отнесения земельного участка к определенной категории и

классу земель являются группы и подгруппы почв, приуроченные к природно-сельскохозяйственным зонам, выделенным на территории России.

Категория земли, пригодная под пашню, объединяет 14 классов земель, увеличение порядкового номера которых соответствует снижению их качества и производственной значимости. Земли определённого класса обуславливают соответствующую технологию возделывания сельскохозяйственных культур и требуют определённых природоохранных и мелиоративных мероприятий.

Категория земли, пригодная преимущественно под сенокосы, объединяет четыре класса земель: пойменные или внепойменные луговые, незасоленные или слабо- и средnezасоленные.

Категория земли, пригодная под пастбище, после улучшения, может быть пригодна под другие сельскохозяйственные угодья, объединяет семь классов земель. Название категории указывает на то, что земли низкого качества, требуют дорогостоящих мелиоративных и природоохранных мероприятий. Использование их в сельском хозяйстве, как правило, экономически малоэффективно.

Категория земли, пригодная под сельскохозяйственные угодья после коренных мелиораций, объединяет шесть классов: болота, сильно засоленные земли, такыры, земли овражно-балочных комплексов, пески.

Категория земли, малоприспособленная под сельскохозяйственные угодья, объединяет земли, отнесённые к двум классам: болота и галечники, каменистые россыпи, щебнистые отложения.

Категория земли, непригодная под сельскохозяйственные угодья, объединяет земли двух классов: скалы, осыпи, обнажения плотных пород и ледники, вечные снега, участки под водой.

Категория - нарушенные земли включает два класса: торфоразработки и карьеры, горные выработки, терриконы.

Классификация сенокосов и пастбищ проведена по природным зонам и горным территориям. В каждой выделенной природной зоне и горном поясе определены классы и подклассы кормовых угодий с преобладающим типом почв.

При установлении состава и площадей угодий используются данные комплексного обследования территории организации, где выявлены возможности и отобраны участки для освоения и улучшения, намечены мероприятия по вовлечению в сельскохозяйственное использование новых земель, защите почвы от эрозии, определены природоохранные объекты, участки с особым режимом использования. Уточняются площади угодий в соответствии с установленной организационно-производственной структурой сельскохозяйственной организации, количеством, размещением производственных подразделений, размещением животноводческих комплексов и ферм, наличием трудоспособных и другими факторами. Установление площадей угодий начинают с тех угодий, для которых требуются специальные природные условия, например, многолетние насаждения.

1.4 Участники землеустройства

Землеустройство проводится уполномоченными лицами при участии заинтересованных сторон или их полномочных представителей. Все они – участники землеустройства.

Таким образом, *участники землеустройства* – это субъекты земельных отношений (физические и юридические лица), участвующие в проведении землеустройства, имеющие законные интересы в осуществлении земельных преобразований.

Участниками землеустройства являются:

- заказчики землеустроительной документации;
- подрядчики землеустроительных работ (разработчики землеустроительной документации);
- органы государственной власти и управления, а также органы местного самоуправления, участвующие в землеустроительной деятельности в соответствии со своей компетенцией;
- собственники и пользователи земли, земельные участки которых примыкают к землеустраиваемой территории или находятся в ее пределах;
- граждане, общественные и другие предприятия, учреждения, организации и иные юридические лица, не имеющие земли, чьи интересы затрагивает землеустройство.

Состав участников землеустройства при проведении тех или иных работ устанавливается действующим законодательством.

Заказчиками землеустроительной документации выступают лица, принявшие решение или возбудившие ходатайство о проведении землеустроительных работ. К ним относятся:

- федеральные органы исполнительной власти;
- органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
- органы местного самоуправления;
- граждане и юридические лица, претендующие на предоставления им земельного участка;
- граждане и юридические лица, правообладатели земельных участков, принявшие решение о проведение с ними сделки.

Подрядчики землеустроительных работ – это субъекты хозяйственной деятельности любой организационно-правовой формы, имеющие лицензию на их проведение, привлекаемые к работе преимущественно на конкурсной основе. В настоящее время основными подрядными организациями по проведению землеустроительных работ являются государственные унитарные землеустроительные предприятия, входящие в структуру Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.

При проведении землеустройства должны быть соблюдены интересы всех участников землеустроительной деятельности и гласность при выполнении работ. Граждане и юридические лица, интересы которых затрагивает землеустройство, должны быть осведомлены о предусмотренных землеустроительных работах и их

результатах. Если затрагиваются интересы значительной части жителей землеустраиваемой территории, решение о проведении землеустройства доводят до общественности через средства массовой информации. Мнение общественности учитывают при разработке, согласовании и утверждении землеустроительной документации.

Основной правовой документ, регулирующий отношения участников землеустроительной деятельности, - **договор**. Заключение договора, выбор партнеров, определение обязательств или других форм взаимоотношений, не противоречащих законодательству Российской Федерации, является исключительной компетенцией участников землеустройства. В договорные отношения между ними не допускается вмешательство государственных органов исполнительной власти и управления, должностных лиц, выходящее за пределы их компетенции.

Договор между участниками землеустройства может быть заключен, изменен или расторгнут только по взаимному соглашению.

Участники землеустройства имеют право:

- представлять в землеустроительных комиссиях или иных органах при обсуждении вопросов землеустройства, затрагивающих их права и законные интересы;
- получать безвозмездно информацию о ходе и результатах проведения землеустройства;
- обжаловать неправомерные действия, нарушающие их законодательные интересы в ходе проведения землеустройства, в соответствии с законодательством.

Участники землеустройства обязаны:

- соблюдать земельное законодательство Российской Федерации, правовые и нормативные акты субъектов Российской Федерации в области регулирования земельных отношений и землеустройства;
- выполнять требования государственных органов контроля за использованием и охраной земель, предъявляемые в пределах их компетенции;
- предоставлять доступ ко всем земельным участкам, находящимся на землеустраиваемой территории.

1.5 Организация землеустройства

Основаниями проведения землеустройства, как правило, являются:

- решения федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления о проведении землеустройства;
- договоры о проведении землеустройства;
- судебные решения.

Споры, возникающие при проведении землеустройства, разрешаются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Землеустройство осуществляется на всех землях независимо от их целевого назначения и форм собственности. Для повышения качества землеустроительной документации, усиления ответственности ее разработчиков в осуществлении проектно-изыскательских работ по землеустройству, заказы на их выполнение распространяются на конкурсной основе (на торгах). В конкурсе участвуют:

- государственные унитарные землеустроительные предприятия, учреждения и иные организации;
- другие предприятия, учреждения, организации и частные землемеры, имеющие лицензии на землеустроительные работы.

Ряд заказов, имеющих большое государственное значение, не выносятся на конкурс (торги), а выделяется только специализированным государственным землеустроительным организациям, как единственным исполнителям.

Взаимоотношения между заказчиком и разработчиком землеустроительной документации регулируются в соответствии с законодательством Российской Федерации и *договором (контрактом) на выполнение проектно-изыскательских работ по землеустройству, земельному кадастру и мониторингу земель*. Форма этого договора утверждается на основании решения правительства и федерального органа исполнительной власти по управлению земельными ресурсами.

Обязательное условие заключения договора и контракта – заказчиком разработки землеустроительной документации, может выступать лицо, способное оплатить работу по установленной цене, а государственный заказчик должен обладать необходимыми инвестиционными ресурсами.

Подрядчик обязан:

- выполнять работы в соответствии с заданием, иными исходными данными на проектирование и договором;
- согласовывать готовую техническую документацию с заказчиком, а при необходимости вместе с заказчиком – с компетентными государственными органами и органами местного самоуправления;
- передать заказчику готовую техническую документацию и результаты изыскательских работ.

Обязательное приложение к договору подряда – передаваемое заказчиком подрядчику задание на проектирование, а также исходные данные, необходимые для составления технической документации.

Разработчик землеустроительной документации несет полную ответственность за достоверность, качество и экологическую безопасность предусмотренных в ней мероприятий.

Граждане и юридические лица при заказе выполнения землеустроительных работ за счет своих средств имеют право на выбор подрядчика на выполнение землеустроительных работ и заключение с ним договора по своему желанию, если иное не предусмотрено законом.

В целях соблюдения единых требований, норм, правил и стандартов при выполнении землеустройства, регулирования рынка землеустроительных работ, а также упорядочения состава разработчиков землеустроительной документации и

исключения из сферы землеустроительного производства физических и юридических лиц, не имеющих оснований на выполнение землеустроительных действий, в Российской Федерации осуществляется *лицензирование землеустроительной деятельности*. Оно осуществляется на основе соответствующих нормативно-правовых документов. Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии дано право лицензирования геодезических и картографических работ в составе проектно-изыскательской деятельности по землеустройству и государственному земельному кадастру.

Контрольные вопросы

1. Что такое система землеустройства? Назовите её составные части.
 2. Какие виды землеустроительной документации существуют? 3. Что такое земельный фонд. 4. Состав земельного фонда по категориям земель. 5. Объект и субъект землеустройства. 6. Что входит в систему управления землями? 7. Классификация земель по угодьям. 8. Классификация сельскохозяйственных угодий. 9. Какие угодья относятся к несельскохозяйственным? 10. Кто входит в состав участников землеустройства, и каковы их права и обязанности? 11. Что такое организация землеустройства и как её осуществляют?

ТЕМА 2 ПРОГНОЗЫ И СХЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ. ПРОЕКТЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

2.1 Прогнозы и схемы (или Генеральные схемы) использования и охраны земельных ресурсов Российской Федерации

Землеустроительная документация разрабатывается в четыре основных этапа.

1. Прогнозирование и планирование.
2. Предпроектный.
3. Землеустроительное проектирование.
4. Осуществление проектов землеустройства.

На первом этапе разрабатывают федеральные и региональные прогнозы использования и охраны земель, Генеральную схему землеустройства территории Российской Федерации, схемы землеустройства территории субъектов Российской Федерации, федеральные и региональные программы использования и охраны земель. Прогнозы и территориальные схемы данного уровня имеют, как правило, расчетный срок 15-20 лет, а федеральные и региональные программы – от 1 до 5 лет. Обширность объекта – десятки, сотни миллионов гектаров. Их цель – это обеспечение органов управления достоверной информацией общегосударственного и регионального значения.

Прогнозы использования и охраны земель входят в единую систему прогнозирования и планирования развития и размещения производительных сил страны, её регионов и предназначены для взаимоувязанного решения проблем организации и повышения плодородия почв и охраны земель в комплексе с другими природоохранными мероприятиями.

Прогнозы бывают общие или частные. Они включают научный анализ состояния, тенденции различных процессов (эрозионных, опустынивания, потерь почвенного плодородия) и основные направления (сценарии) преодоления негативных явлений.

Федеральные и региональные программы использования и охраны земельных ресурсов представляют собой увязанный по трудовым, денежно-материальным и другим ресурсам, исполнителям и срокам осуществления полный комплекс социально-экономических, производственных и других мероприятий по организации рационального использования и охраны земель. Данные программы разрабатываются по стране в целом, субъектам Федерации, регионам, территориям, находящимся в ведении органов местного самоуправления.

По характеру решаемых проблем их подразделяют на программы освоения новых земель, защиты почв от эрозии, консервации деградированных земель, восстановления земель в районах радиоактивного загрязнения местности, повышения плодородия почв и др.

Для подготовки обоснованных решений по организации рационального использования и охраны земель, формирования новых форм землевладения и землепользования, переселению граждан в районы с низкой обеспеченностью трудовыми ресурсами землеустроительные органы разрабатывают Генеральную схему землеустройства территории Российской Федерации, а также схемы землеустройства территорий субъектов Федерации. Такие схемы могут разрабатываться и для Федеральных округов, экономических районов и регионов.

В основе разработки схем лежат данные природно-сельскохозяйственного и других видов районирования (эколого-хозяйственного, ландшафтного и т.д.). По ним планируют осуществление землеустроительных мероприятий, разрабатывают программы, связанные с использованием и охраной земельных ресурсов.

Данные схемы относятся к предпроектным документам, на которые опираются при разработке проектов территориального и внутрихозяйственного землеустройства.

Процесс составления данных схем разделяется на несколько этапов:

1) подготовка основных направлений (концепций) реорганизации землепользований на перспективу с учётом научных достижений;

2) непосредственная разработка схемы, ведущаяся одновременно в центре и регионах и завершающаяся за 2 - 2,5 года до начала её реализации. При этом возможно предварительное определение основных показателей, направлений использования и охраны земельных ресурсов;

3) оформление основных положений схемы для передачи органам управления и землеустройства для практического внедрения.

В Генеральной схеме выделяют следующие составные части:

- анализ и оценка существующего использования земель;
- организация использования земельных ресурсов в различных отраслях народного хозяйства;

- охрана и улучшение земель;

- порядок проведения работ и эффективность рекомендуемых мероприятий.

Данная схема включает текстовые и расчётные материалы, карты современного состояния и использования земель. Её данные используются:

- при решении вопросов развития народного хозяйства в целом и его отдельных отраслей и организации рационального природопользования (предплановый аспект);

- для разработки направлений экономического и социального развития (плановый аспект);

- при составлении схем землеустройства областей, районов, проектов землеустройства (предпроектный аспект).

2.2 Схемы землеустройства республик, областей, краев и административных районов

На втором (предпроектном) этапе разрабатывают:

- схемы землеустройства муниципальных или иных административно-территориальных образований, среди которых наиболее важное значение имеют схемы землеустройства административных районов;

- схемы решения отдельных землеустроительных задач, связанных с развитием и размещением производительных сил, совершенствованием земельных отношений, землепользований, землевладений, проектированием природоохранных мероприятий на землях, входящих в особую территорию (водосборной бассейн, водосборную площадь, фацию и др.);

- технико-экономические обоснования (ТЭО) или технико-экономические расчеты (ТЭР) землеустроительных мероприятий, связанных с использованием и охраной земли по группе землевладений и землепользований и объектам проектирования.

В схемах землеустройства муниципальных и иных административно-территориальных образований, являющихся основной предпроектной документацией, используемой при разработке проектов землеустройства, детализируются общие вопросы организации рационального использования и охраны земель, намеченных в схемах более высокого уровня, с доведением их до конкретных землевладений и землепользований.

Разрабатываются они на расчётный срок 12 - 15 лет. Необходимость разработки данных схем возникла ещё в 60-х годах в связи с необходимостью учёта конкретных природно-экономических особенностей территорий областей, районов (прежде всего количества и качества земель) в ходе осуществления землеустроительных мероприятий. Данные схемы являются предплановыми и предпро-

ектными документами, в которых формируется система показателей по улучшению и охране земель в планировании и конкретные задачи землеустройства. В них решаются вопросы развития агропромышленного комплекса областей и районов, размещения объектов капитального строительства, мелиорации, дорожной сети, намечаются мероприятия по охране природных ресурсов. Разрабатываются эти схемы на основе Генеральной схемы, в которой содержатся данные по отдельным регионам и категориям земель.

В районных схемах детализируются решения, принятые на более высоком уровне. *Схема землеустройства республики* состоит из следующих составных частей:

- состояние, распределение и использование земельных ресурсов;
- развитие и размещение АПК;
- совершенствование системы землевладения и землепользования;
- планирование природоохранных мероприятий;
- план реализации и экономическая эффективность предлагаемых мер.

В областных схемах преобладает в основном анализ природных и экономических условий, выявляются земли, подлежащие коренному улучшению и т.д. В районных схемах решают вопросы по устройству территории: размещению населённых пунктов, дорог, организации угодий и т.д. Все мероприятия разделяются конкретно по этапам их осуществления на несколько расчётных сроков вперёд.

В районных схемах землеустройства решаются вопросы, связанные с осуществлением земельной реформы:

- выявление неиспользуемых и нерационально используемых земель;
- создание специального фонда перераспределения земель и разработка предложений по его использованию;
- уточнение или установление черты населённых пунктов;
- межотраслевое перераспределение земельного фонда района;
- уточнение или установление границ территорий природоохранного, рекреационного, историко-культурного и иного назначения.

На основе районных схем проводится межхозяйственное землеустройство с перераспределением земель, их предоставлением и выдачей документов. Так как эти схемы разрабатываются на длительный срок, то в них своевременно должны вноситься необходимые уточнения и изменения. В состав картографического оформления схем включают карты современного и перспективного использования земель, улучшения земель, природоохранных мероприятий.

Так как данные схемы являются предпроектными разработками и составляются на перспективу, в натуру они не переносятся. Обоснованные в них меры реализуются с помощью проектов землеустройства.

Технико-экономические обоснования и расчеты (ТЭО, ТЭР) в качестве предпроектного вида работ используются, как правило, в районах интенсивной мелиорации, освоения новых земель, гидротехнического и производственного строительства, по группе землевладений и землепользований, по большим и сложным объектам проектирования. Их основная задача – обоснование хозяйственной необходимости и экономической целесообразности мелиорации и строительства,

выбор наиболее эффективных направлений и способов осуществления работ, их последовательности.

2.3 Проведение подготовительных работ при составлении проектов землеустройства

Землеустроительный процесс - это определённый порядок проведения землеустройства, т.е. состав и очерёдность действий.

В соответствии с Земельным кодексом РФ он включает:

- возбуждение землеустроительного дела;
- подготовительные работы;
- составление проекта землеустройства;
- рассмотрение и утверждение проекта;
- перенесение проекта на местность;
- оформление и выдачу землеустроительных материалов и документов;
- осуществление авторского надзора за выполнением проекта землеустройства собственниками земли или землепользователями.

Землеустроительное дело включает в себя землеустроительную документацию в отношении каждого объекта землеустройства и другие касающиеся такого объекта материалы (заявления, протоколы, справки, акты, данные экспертизы, накладные и т.д.). Оно формируется и хранится в порядке, установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Проекты рассматриваются и утверждаются с учётом их содержания в хозяйствах и органах исполнительной власти. Финансируются они за счёт средств государственного бюджета, землевладельца или землепользователя.

В состав землеустроительного проекта входит следующая документация:

- графическая часть: чертежи фактического состояния территории хозяйства, проектные планы, почвенные и другие карты, схемы, рабочие чертежи перенесения проекта на местность и т.д.;
- текстовая часть: задание на проектирование, пояснительная записка, материалы технико-экономического обоснования проекта, документы по рассмотрению и утверждению проекта и т.д.

Утверждённый проект землеустройства подлежит выполнению после перенесения на местность. Переходить к владению или пользованию участком можно только после установления его границ на местности и получения свидетельства.

Планово-картографические материалы оформляются с применением условных знаков и обозначений, принятых в землеустройстве. Ответственность за осуществление проекта несут администрация хозяйства и землепользователи.

Для составления проекта внутрихозяйственного землеустройства необходимо иметь материалы и документы, характеризующие землепользование, существующую организацию территории, современное состояние и перспективы развития отраслей хозяйства.

В общем виде при расчленении производственного процесса на составные

части необходимо придерживаться следующих основных положений.

1. Большинство работ по характеру и месту выполнения можно разделить на полевые и камеральные. Однако при этом следует иметь в виду, что к полевым могут быть отнесены проектные, расчетно-вычислительные и чертежные работы, когда они в сочетании с натурными представляют единое целое. Четкое деление работ на полевые и камеральные имеет большое значение. Только при этом условии можно правильно установить последовательность отдельных их частей, а также затраты труда и средств на их выполнение. Так как полевые работы выполняются только в полевой период и непосредственно на объекте, а камеральные - в любое время года.

2. По содержанию работы могут быть подразделены на проектные, технические и чертежные. Такое разграничение имеет важное значение при применении разделения, кооперации труда и позволяет правильно определить потребность в кадрах.

3. Подразделяя производственный процесс на составные части, следует учитывать внутреннюю взаимосвязь элементов работ, как в смысле последовательности выполнения, так и в организационно-техническом отношении. Это обстоятельство определяет содержание и границы составных частей производственного процесса.

Камеральные подготовительные работы заключаются в следующем:

- подготовка планово-картографического материала, уточнение площадей и экспликации земельных угодий хозяйства на момент составления проекта;

- сбор и анализ материалов, характеризующих качественное состояние и условия использования земель в хозяйстве;

- сбор, изучение и систематизация плановых, прогнозных, программных, проектных и отчетных материалов, характеризующих современное состояние и перспективы развития хозяйства и использования земель;

- подготовка программы (плана) полевого землеустроительного обследования территории.

Картографической основой для составления проекта внутрихозяйственного землеустройства обычно служат штриховые светокопии плановых материалов хозяйства, полученные в результате аэрофотосъемки. При их отсутствии используется копия плана-оригинала графического учета земель.

На плановую картографическую основу (план землевладения, землепользования) хозяйства наносят все изменения в положении и площадях контуров земельных угодий, выявленные при полевом землеустроительном обследовании территории, а также рельеф местности (горизонтали).

В большинстве сельскохозяйственных предприятий России при проектировании используют плановые основы масштабом 1:10 000 - 1:25 000, а в крестьянских (фермерских) хозяйствах - 1:5000 - 1:10 000.

Высоту сечения рельефа выбирают в зависимости от его сложности, размера хозяйства, перепадов высот в его границах. В случае необходимости при проектировании противоэрозионных мероприятий составляют карту крутизны склонов (уклонов местности).

Большинство видов работ, особенно при внутрихозяйственном землеустройстве, представляют сложный комплекс инженерно-экономических, технических, правовых и других действий. Для их выполнения требуются специалисты разной квалификации. Кроме того, отдельные части работ могут быть исполнены при определенных условиях.

Например, перенесение проекта в натуру как составная часть внутрихозяйственного землеустройства начинается с получения задания и заканчивается сдачей выполненной работы в натуре. Элементы этой составной части - проложение ходов, постановка знаков, пропашка границ и т. д. выполняются в полевых условиях. Они связаны между собой определенной последовательностью выполнения, техническими действиями и организационными мерами, которые необходимы для проведения всего комплекса работ.

В связи с тем, что выделение этапов по видам работ связано с планированием, выдачей наряд-заказов, заключением договоров, оплатой выполненных работ, а в конечном счете со сроком выпуска проектной и другой продукции (работы), этапы работ устанавливаются государственными органами. Так, в соответствии с указанием о порядке оплаты заказчиками за полностью законченные проектные и изыскательские работы и этапы по государственному землеустройству установлены 4 этапа работ для межхозяйственного, внутрихозяйственного землеустройства, почвенных и геоботанических обследований и два этапа для работ по составлению почвенных, геоботанических и других сельскохозяйственных карт.

I этап. Подготовительные работы к составлению проекта.

Стадии:

1. Подготовка и изготовление плановой основы.
2. Сбор материалов и изучение производственной деятельности хозяйства.
3. Обследование землепользования и составление схемы использования земель.
4. Разработка задания на проектирование.

II этап. Составление и утверждение проекта.

Стадии:

1. Разработка, составление и утверждение проекта.
2. Изготовление проектно-сметной документации.

III этап. Составление рабочих проектов и изготовление проектно-сметной документации.

IV этап. Перенесение рабочих проектов в натуру.

При уточнении площадей хозяйства собирают земельно-учетные данные, характеризующие общую площадь хозяйства, площади угодий и их качественное состояние. При этом используют данные свидетельства на право собственности на землю, данные учета земель и регистрации землевладения (землепользования) районного комитета по земельным ресурсам и землеустройству, материалы вычисления площадей контуров угодий, графического учета, находящиеся в институтах и предприятиях системы, в ходе инвентаризации и мониторинга земель, полевых подготовительных работ, подбирают также сведения о посторонних землевладельцах и землепользователях, смежниках, материалы отвода земель для внутрихозяйственного строительства и несельскохозяйственных нужд.

Для оценки качественного состояния земельных угодий хозяйства собирают и изучают данные внутривладельческой оценки земель, агроэкологического районирования территории, кадастровых и тематических карт и атласов состояния и использования земель; материалы почвенного, почвенно-эрозионного, агрохимического, геоботанического обследования, а также сведения, характеризующие загрязненность и зараженность земель тяжелыми металлами, радионуклидами, пестицидами и др.

Материалы почвенного, почвенно-эрозионного и агрохимического обследований дают характеристику почвенного покрова, его химического и механического составов, глубины пахотного слоя, содержания гумуса в почве, степени эродированности территории. Намечают участки, требующие уточнения размещения почвенных контуров и смытых земель при полевом обследовании территории.

Данные по оценке загрязненности и зараженности территории используют для выделения участков земель под консервацию, исключения их из сельскохозяйственного оборота и дифференциации системы мероприятий по снижению негативного воздействия загрязнения на сельскохозяйственное производство и окружающую природную среду.

При камеральной землеустроительной подготовке изучают также материалы мелиоративного и водохозяйственного устройства предприятия: гидрографической сети (рек, ручьев, родников и других водных источников), прудов, дебита и глубины залегания грунтовых и артезианских вод и запаса воды, ее качества. Изучают также имеющиеся оросительные и осушительные сети, материалы инвентаризации орошаемых и осушаемых земель, проекты орошения, осушения, обводнения, проведения культуртехнических мероприятий, водохозяйственного строительства, создания орошаемых культурных пастбищ. Получают сведения о наличии и запасах местных полезных ископаемых (гравия, песка, глины, торфа).

При анализе материалов агролесомелиоративного обследования изучают данные инвентаризации имеющихся защитных лесополос, их конструкции, сведения о лесорастительных условиях и особенностях выращивания лесных насаждений в зоне расположения хозяйства, о существующих лесных и плодовых питомниках, о наличии лесхозов и их возможностях.

Подготовительные работы включают также изучение существующих дорог и дорожных сооружений. Устанавливают класс дорог, ширину полосы отвода, дорожные сооружения, тип покрытия полотна дороги. Подбирают данные районных схем размещения внутривладельческой дорожной сети, сведения о планируемых отводах для строительства новых дорог и дорожных сооружениях.

Для изучения условий и режима использования земель хозяйства собирают местные нормативные законодательные акты и документы, анализируют дежурную карту ограничений в использовании и обременении участков земли района, устанавливают сервитуты.

Сбор, изучение и систематизация плановых, прогнозных, программных, проектных, отчетных материалов, характеризующих современное состояние и перспективы развития хозяйства и использования земель, включают:

- изучение схем землеустройства района, схем и проектов перераспределения земель, проектов межхозяйственного землеустройства, реформирования сельскохозяйственных предприятий, материалов передачи земель в ведение местной администрации, прогнозов, региональных программ, схем использования и охраны земельных ресурсов, схем противоэрозионных мероприятий, документов по установлению границ и других землеустроительных данных, имеющих отношение или затрагивающих территорию хозяйства;

- сбор и анализ имеющейся проектной документации по осушению, орошению, рассолению и гипсованию почв, комплексному агрохимическому окультуриванию полей, закладку садов, ягодников, виноградников, плодовых питомников, проведению культуртехнических, природоохранных и других мелиоративных мероприятий;

- изучение сложившейся системы расселения, перспектив развития населённых пунктов, жилого, производственного и дорожного строительства, а также данных генпланов развития территорий (районной планировки), проектов планировки и застройки сельских населенных пунктов, материалов инвентаризации их земель, развития личного подсобного хозяйства, коллективного садоводства и огородничества, индивидуального жилищного и дачного строительства;

- систематизацию материалов по наличию и использованию земель специального фонда, фонда перераспределения, фонда земель для расселения беженцев, вынужденных переселенцев и военнослужащих, уволенных в запас, а также данных по проведенному перераспределению, земель, разделу земельных угодий на доли (паи), наделению землей граждан, аренде земель, долгосрочному и краткосрочному пользованию, размерам земельного налога, арендной платы за землю, цене земли;

- изучение и анализ данных, характеризующих современное состояние и перспективы развития сельскохозяйственного производства в хозяйстве (специализация, сочетание отраслей, структура посевных площадей, урожайность сельскохозяйственных культур, численность и размещение поголовья животных, их продуктивность, кормовая база, тип и рацион кормления, способы содержания скота, наличие, состояние и использование основных и оборотных фондов, трудовые ресурсы, показатели экономической эффективности производства за последние 3...5 лет). Все полученные камеральным способом данные обобщают в материалах землеустроительной подготовки к проекту внутрихозяйственного землеустройства.

Материалы землеустроительной подготовки к проекту уточняют в ходе полевого обследования территории и включают сведения, характеризующие:

- агроклиматические условия зоны расположения хозяйства - физико-географические факторы (рельеф, почвы, растительный покров, продолжительность времен года, температурный и ветровой режимы, осадки, снежный покров, инсоляция и др.), развитие процессов ветровой и водной эрозии, условия увлажнения и культуртехнического состояния территории;

- землевладение (землепользование) хозяйства- его месторасположение относительно районного центра, пунктов реализации сельскохозяйственной продукции, наличие населенных пунктов, жителей, трудоспособного населения, в том

числе работающего на сельскохозяйственном предприятии, площадь, наличие, размеры и размещение участков постороннего пользования, состав и структуру угодий, режим и условия пользования землей, состояние, земель, использование земель, находящихся в ведении сельской администрации в черте и за чертой населенных пунктов;

- организационно-производственную структуру хозяйства, число, размеры и размещение производственных подразделений, внутрихозяйственную специализацию, размещение производственных центров, в том числе животноводческих ферм, состояние и вместимость производственных построек, их размещение на территории производственных центров, уровень механизации производственных процессов, условия использования органических удобрений и охраны окружающей природной среды;

- состояние и размещение дорог и дорожных сооружений, естественных и искусственных водных объектов и других инженерных сооружений общехозяйственного назначения, протяженность и размещение в границах хозяйства магистральных трубопроводов, линий электропередачи, связи и др.;

- состав и структуру сельскохозяйственных угодий по производственным подразделениям, наличие улучшенных земель, мероприятия, проводимые хозяйством по охране природы, защите земель от эрозии, площади земель с особым правовым режимом и условиями использования;

- типы, виды, число, площади и размещение севооборотов, освоенных в хозяйстве, размещение полей и рабочих участков, полевой дорожной сети, площади и состояние защитных лесных насаждений, полевых станков, источников полевого водоснабжения, недостатки существующего устройства территории севооборотов;

- существующее устройство территории плодово-ягодных насаждений (наличие и размещение пород и сортов, бригадных участков, кварталов, клеток, подсобных производственных центров, лесополос, дорожной сети), сенокосов и пастбищ (наличие и размещение сенокосо- и пастбищеоборотов, закрепление сенокосов и пастбищ за бригадами, фермерами, отдельными выпасными группами скота, размещение гуртовых и отарных участков, загонов очередного стравливания, скотопрогонов).

Кроме того, в ходе землеустроительной подготовки изучают проект ранее проведенного землеустройства, степень его освоенности по составным частям и элементам, устанавливают недостатки существующей организации производства и территории и причины неосвоенности отдельных проектных решений.

По результатам подготовительных работ и землеустроительного обследования территории намечают предварительные предложения по дальнейшему использованию, охране и улучшению земель, решению основных проблем при внутрихозяйственном землеустройстве.

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

В *полевом журнале* указывают номера и площади отдельных контуров угодий и их групп, намечаемых для трансформации и улучшения или изменивших свою конфигурацию, границы и площади; дают им качественные характеристики

(по рельефу, почвам, растительности, продуктивности, баллам экономической оценки земель); приводят предложения по дальнейшему использованию под те или иные угодья, севообороты, намечают различные виды улучшений.

В журнале рисуют абрисы производственных центров, размещения построек и сооружений в них, участков, намечаемых для расширения производственных центров или изъятия лишних площадей.

Делают также записи по значимости, численности населения в населенных пунктах, площади, наличию построек и сооружений, их стоимости, поголовья скота, инженерному оборудованию территории и др.

В акте землеустроительного обследования, который дополняет, а в некоторых случаях и заменяет полевой журнал, отражают:

- организационно-производственную структуру хозяйства, состояние и перспективы развития хозяйственных центров, порядок использования земельных долей, формирования на их основе производственных подразделений;
- потребность в строительстве новых и ремонте существующих дорог, водисточников и других объектов инженерного оборудования территории;
- земельные массивы и участки, трансформируемые под пашню, многолетние насаждения, сенокосы, пастбища, и необходимые мероприятия по их освоению и улучшению;
- земельные массивы и участки с особым режимом и условиями использования;
- земельные массивы и участки, на которых предусмотрены гидромелиоративные мероприятия по улучшению и охране;
- площади, расположение и состояние массивов, выделяемых под культурные, орошаемые сенокосы и пастбища, а также необходимые мероприятия по их освоению и улучшению;
- земли, подверженные эрозии, требуемые противоэрозионные мероприятия;
- нарушенные, загрязненные и зараженные земли, целесообразность их консервации, землевания и рекультивации;
- пожелания землевладельцев и землепользователей по размещению производственных подразделений и хозяйственных центров, объектов производственной и социальной инфраструктуры, организации угодий и севооборотов и устройству их территории.

2.4 Проекты землеустройства

На третьем этапе в технологической и информационной взаимосвязи со схемами землеустройства административных районов, других муниципальных и административно-территориальных образований разрабатывают проекты землеустройства. К ним относятся:

- проекты межхозяйственного (территориального) землеустройства;
- проекты внутрихозяйственного землеустройства;
- рабочие проекты, связанные с использованием и охраной земель.

Проект землеустройства – основной документ, на базе которого осуществляются конкретные землеустроительные действия: по предоставлению, изъятию и отводам земель, внутреннему устройству территории, улучшению, освоению и благоустройству земельных участков, строительству объектов, связанных с использованием земель (мелиорации, дорожного строительства и т.д.).

Проекты землеустройства (межхозяйственные и внутрихозяйственные) разрабатываются на срок 5-7 лет, рабочие проекты 1 - 2 года. Проектирование - это ответственная и творческая работа. Все проектные решения, т.к. имеют долгосрочный характер, должны быть хорошо продуманы и детально проработаны, научно обоснованы во всех аспектах (экономическом, экологическом и др.). В системе землеустройства проект является центральной и наиболее сложной для выполнения частью землеустроительных действий.

Землеустроительный проект - это комплекс технических, экономических, экологических, юридических документов, включающих чертежи, расчёты, описания, в которых содержатся определённые землеустроительные предложения, их графическое изображение, письменное изложение и обоснование, относящиеся к определённой территории.

Объектом проектирования может быть участок земли, землепользование сельскохозяйственного предприятия, группа хозяйств и т.д. Разрабатывается он на основе задания на проектирование, специальных инженерных обследований и т.д. Проектирование составных частей осуществляется не последовательно, а одновременно и совместно. При этом соблюдают следующие принципы проектирования:

- разработка проектных решений от общего к частному;
- комплексность осуществления мероприятий;
- разработка нескольких вариантов, их сравнение и выбор наиболее эффективного (вариантность);
- использование научно-обоснованных нормативов.

Рабочие проекты конкретизируют проекты землеустройства. Они составляются на определённые объекты, для создания которых требуются, как правило, капитальные вложения. Это такие проекты как: освоение новых земель, улучшение угодий, закладка лесополос, садов, строительство дорог, противоэрозионных сооружений и т.д. В состав данных проектов входят сметно-финансовые расчёты, которые служат основанием для открытия финансирования.

Рабочие проекты по защите почв от эрозии являются важнейшим элементом противоэрозионной организации территории землепользований сельскохозяйственных организаций.

Подготовительные и обследовательские работы состоят из следующих частей:

- камеральная подготовка и обследование хозяйства;
- выбор плано-картографического материала, масштаба и высоты сечения рельефа;
- составление карты крутизны склонов;
- составление карты категорий эрозионно-опасных земель;

- рекомендации по дальнейшему использованию.

В процессе подготовительных работ изучают ущерб, причиняемый эрозией почв, и выявляют факторы, оказывающие влияние на её развитие, уточняют площади эродированных земель, обследуют существующие противоэрозионные гидротехнические сооружения, защитные лесные насаждения, дороги и другие линейные элементы организации территории, определяют их влияние на регулирование поверхностного стока.

Рабочий проект агролесомелиоративных мероприятий. Агролесомелиоративные мероприятия проводят с целью обеспечения надежной и эффективной защиты почв от водной эрозии и дефляции почв, повышения урожайности сельскохозяйственных культур, улучшения экологической обстановки на территории сельскохозяйственного предприятия.

Основные задачи рабочих проектов агролесомелиоративных мероприятий: создание и освоение взаимосвязанной высокоэффективной системы лесонасаждений на всей территории хозяйства, предусмотренных проектом внутрихозяйственного землеустройства; повышение облесенности и защищенности полей; выбор рациональной технологии посадки лесонасаждений и ухода за ними. В состав агролесомелиоративных мероприятий включают работы по реконструкции и улучшению существующих лесонасаждений, а также работы по созданию новых защитных лесных насаждений.

Рабочий проект агролесомелиоративных мероприятий составляют в следующей последовательности:

- камеральные подготовительные работы и полевые изыскания;
- разработка задания на проектирование;
- разработка технологии производства работ по созданию и реконструкции защитных лесных насаждений;
- проведение сметно-финансовых расчетов;
- обоснование проекта и определение его экономической эффективности;
- оформление и изготовление документов;
- согласование, утверждение и экспертиза проекта.

Подготовительные работы проводят в объеме, соответствующем задачам агролесомелиоративного улучшения и охраны земель. Основная цель этих работ: сбор, систематизация материалов и сведений, изучение и оценка их достоверности, полноты и пригодности для составления проекта; выбор очередности и видов агролесомелиоративных мероприятий; разработка и согласование задания на проектирование. Подготовительные работы подразделяют на камеральную подготовку и полевое агролесомелиоративное обследование. Особое внимание обращают на подбор материалов по внутрихозяйственному землеустройству сельскохозяйственного предприятия, на территории которого разрабатывают рабочий проект, изучают характер проявления эрозии почв, анализируют материалы почвенно-эрозионных обследований, вредоносных ветров, рекомендации зональных институтов, передовой опыт.

Полевое агролесомелиоративное обследование заключается в изучении состояния существующих лесных полос и необходимости их ремонта и реконструкции, изучении участков, подлежащих облесению. По результатам полевых работ составляют журнал агролесомелиоративного обследования территории, в котором характеризуют существующие лесные полосы и дают рекомендации по улучшению их конструкции, и участки, отобранные для их создания. Таким образом, на основании подготовительных работ определяют виды и объёмы агролесомелиоративных мероприятий, а также другие показатели, которые отражают в задании на разработку рабочего проекта.

Разрабатывает задание проектная организация совместно с представителями сельскохозяйственного предприятия и подрядной организацией, и утверждает её заказчик проведения работ.

Основой для разработки рабочего проекта агролесомелиоративных мероприятий является ранее составленный проект внутрихозяйственного землеустройства. Поэтому графической частью рабочего проекта служит чертеж проекта внутрихозяйственного землеустройства (проектный план размещения лесных полос), на котором в условных обозначениях оказывают местоположение, номер и ширину каждого вида лесных насаждений на территории хозяйства. За границами землепользования на плане вычерчивают розу ветров, условные обозначения элементов внутрихозяйственного землеустройства и другие сведения.

Рабочий проект засыпки и выполаживания оврагов. Овражно-балочная сеть и склоновые земли, прилегающие к оврагам, балкам, обычно изрезаны промоинами различной глубины, которые затрудняют проведение сельскохозяйственных работ и являются причиной исключения земель из сельскохозяйственного оборота или неэффективного их использования. Поэтому цель рабочего проекта выполаживания оврагов – ликвидировать эти последствия водной эрозии, преобразовать агроландшафт, освоить и включить в интенсивный хозяйственный оборот неиспользуемые земли, создать крупные массивы, удобные для механизации всех видов работ по выращиванию сельскохозяйственных культур.

Промоины, прорезающие лишь пахотный слой почвы, устраняют обычной пахотой. Промоины глубиной до 0,25 м и шириной до 0,5 м ликвидируют вспашкой всвал вдоль размыва; до 1 м – засыпают с помощью землеройной техники и заравнивают бульдозером с последующей вспашкой поперек склона. Эту же работу можно выполнить и с помощью ярусного плуга. Во время глубокой вспашки полос вдоль оврага на глубину 35...45 см верхний гумусовый слой почвы отвалом корпуса плуга укладывают на дно борозды, менее плодородный слой выворачивают на поверхность.

При засыпке оврага после перемещения верхнего слоя бульдозером гумусовый слой почвы остается на поверхности. Это позволяет сократить затраты труда по сравнению с обычной технологией. Производственный опыт показывает, что выполаживать склоновые овраги глубиной до 6 м и длиной до 300...500 м экономически целесообразно в рыхлых породах, водосборная площадь которых не превышает 5 га.

Вершины более крупных оврагов следует закреплять гидротехническими сооружениями в сочетании с облесением с целью дальнейшей их самомелиорации. Засыпка донных оврагов, имеющих большую водосборную и площадь, нецелесообразна. Этот метод неприемлем и для береговых оврагов, прорезающих каменные породы с маломощными почвами. В случаях, когда засыпать или выколаживать овраг нерационально, может быть решен вопрос о создании на его базе пруда, водоема. Овраги, расположенные по берегам рек и водохранилищ, можно заполнять илом, подаваемым землесосными снарядами в виде пульпы. Как показывает опыт, улучшение овражно-балочных земель эффективно на склонах крутизной до 10...12°, склоны же крутизной более 12° после ликвидации на них оврагов и проведения других мероприятий, уменьшающих сток воды и смыв почвы, целесообразно террасировать.

Работы по выколаживанию оврагов проводят на основе предварительно разработанных рабочих проектов. Проведению этих работ предшествуют рекогносцировочные обследования и хозяйственный анализ, в результате которых устанавливают возможность, целесообразность, направление последующего использования участка и намечают способ ликвидации оврагов (засыпка либо выколаживание откосов).

Одновременно решают вопрос защиты участка гидротехническими сооружениями. Затем проводят топографические и почвенно-геологические изыскания. Наиболее эффективна съемка оврага по поперечникам. Для разработки проекта используют масштаб съемки 1:2000 и 1:5000.

Рабочий проект на строительство противоэрозионных гидротехнических сооружений. Опыт противоэрозионного землеустройства показывает, что только завершающая часть противоэрозионного комплекса – гидротехнические мероприятия способны полностью прекратить эрозию почв и устранить вызывающие её причины. Ввиду высокой стоимости их применяют в тех случаях, когда организационно-хозяйственных, агротехнических и лесомелиоративных работ недостаточно для прекращения эрозии или когда требуется в кратчайшие сроки надежно защитить дороги, строения и другие объекты от разрушения оврагами, селями, оползнями и др.

По своему назначению гидротехнические противоэрозионные сооружения можно разделить на следующие группы:

- водозадерживающие сооружения (валы, валы-террасы, лиманы, пруды и др.);
- водонаправляющие сооружения (валы, валы-распылители стока, нагорные каналы и др.);
- водосбросные сооружения (перепады, консольные перепады, трубчатые водосбросы, шахтные перепады, запруды, комбинированные сооружения и др.);
- донные сооружения (запруды, донные перепады).

Процесс разработки рабочих проектов данного вида включает следующие этапы: проведение подготовительных работ, разработка задания на проектирование, составление, согласование и утверждение проекта, изготовление документов и выдача их заказчику.

Камеральные подготовительные работы к составлению данного вида проекта заключаются в сборе и изучении необходимых для проектирования материалов: планово-картографических, почвенных, гидрогеологических, геологических обследований, особенностей почвогрунтов в местах строительства сооружений, данных о климате, состоянии растительного покрова; проектов внутрихозяйственного землеустройства; генеральных схем противоэрозионных мероприятий субъектов Российской Федерации, схем противоэрозионных мероприятий на овражно-балочные системы, водосборные бассейны или районы проявления водной эрозии.

При полевом обследовании на местности определяют тип, состояние и параметры действующих оврагов (ежегодный прирост, уклоны по днищу и на привершинном участке, длину незадернованной части вершин); эродированных балок, площади, уклоны водосборов и использование земель на них; наличие лесных полос и другие данные, влияющие на объем поверхностного стока. Особое внимание обращают на форму сечения русла (треугольная, трапецевидная), крутизну и состояние откосов, степень задернованности и наличие пород, слагающих склоны.

В процессе обследования предварительно намечают места строительства гидротехнических сооружений, мероприятия по укреплению склонов, уточняют границы участков, требующих топографической съемки местности.

Результаты обследований заносят в полевой журнал и на чертеж обследования, как правило, в масштабе 1:10 000. На чертеже обследования отмечают: названия оврагов, балок, номера действующих вершин, границы водосборных бассейнов, намечаемые типы сооружений и земельные участки для проведения специальных изысканий.

На основе материалов обследований подготавливают *задание на производство топографических съемок*. Для проектирования гидротехнических сооружений топографическую съемку выполняют в масштабе 1:2000 с сечением рельефа через 0,5 м, при сложном волнистом рельефе – в масштабе 1:1000 с сечением рельефа – 0,25 м. В зависимости от сложности объекта проектирования рабочий проект составляют в одну или две стадии на основе задания на проектирование.

В задании на проектирование указывают месторасположение строительства сооружения, намечают сроки начала и окончания работ, а также рекомендуемые типовые проекты, основные технические решения и технико-экономические показатели.

Сметная часть включает пояснительную записку; сводный сметный расчет; сводку затрат; объектные сметы стоимости строительства отдельных противоэрозионных сооружений; локальные сметы на отдельные виды строительства и специальные работы; сметы на перенесение в натуру границ гидротехнических сооружений.

В состав рабочего проекта входят пояснительная записка, чертежи и сметы. В пояснительной записке отражают: задачи проекта, используемые материалы и нормативные данные; природно-климатические и пространственные характеристики участков; проектируемые мероприятия и обоснование проектных решений;

расчеты интенсивности смыва, намыва почвы и объемов стока; расчёты конструкций и параметров гидротехнических сооружений; расчёты объемов работ и графики их выполнения; перечень машин, орудий и их число.

Графические материалы включают: выкопировки из проектов внутрихозяйственного землеустройства с указанием местоположения валов и их нумерации, наименования или нумерации оврагов, балок, границ, размеров и нумерации водосборных площадей; плана гидротехнических сооружений в масштабе 1:2000 или 1:1000 с нанесёнными на него продольными осями вала, шпор, перемычек и местами устройства водообходов; чертежей поперечного сечения валов с основными параметрами. Обоснованность комплекса гидромелиоративных противоэрозионных мероприятий подтверждают расчётом предотвращаемого смыва и почвы и эффективностью инвестиций в защиту земель от эрозии.

Рабочий проект рекультивации нарушенных земель. Рекультивацию нарушенных земель осуществляют в целях восстановления их для сельскохозяйственных, лесохозяйственных, водохозяйственных, строительных, рекреационных, природоохранных и санитарно-оздоровительных целей.

Рекультивации подлежат земли, нарушенные при:

- разработке месторождений полезных ископаемых открытым или подземным способом, а также добыче торфа;

- прокладке трубопроводов, проведении строительных, мелиоративных, лесозаготовительных, геологоразведочных, испытательных, эксплуатационных, проектно-изыскательских и иных работ, связанных с нарушением почвенного покрова;

- ликвидации промышленных, военных, гражданских и иных объектов и сооружений;

- складировании и захоронении промышленных, бытовых и других отходов;

- строительстве, эксплуатации и консервации подземных объектов и коммуникаций;

- ликвидации последствий загрязнения земель, если по условиям их восстановления требуется снятие верхнего плодородного слоя почвы.

Разрабатывают рабочие проекты рекультивации на основе действующих экологических, санитарно-гигиенических, строительных, водохозяйственных, лесохозяйственных и других технических условий и требований с учётом региональных природно-климатических условий и месторасположения нарушенного участка.

В отличие от других рабочих проектов, разрабатываемых в землеустройстве, проекты рекультивации являются наиболее сложными, что обусловлено их многоцелевым назначением. Основные задачи рабочего проекта: рациональное использование снятого и плодородного слоя почв; полное или частичное восстановление физических, химических и биологических свойств почвы на нарушенных участках; улучшение не только плодородия почв малоценных угодий, но и рельефа и конфигурации участка, на котором проводят рекультивацию (оптимизация технологических свойств нарушенных земель); организация рационального использования и охраны нарушаемых земель и устройство их территории после

рекультивации; достижение экономической, социальной и экологической эффективности мероприятий по рекультивации.

В случае планируемого изъятия земель из сельскохозяйственного производства, связанного с ним нарушения почвенно-растительного покрова рабочие проекты составляют на основе и с учётом предварительно подготовленных технических условий на разработку проекта рекультивации. Эти условия включаются в состав землеустроительного проекта по предоставлению (отводу) земельного участка и служат основанием для подготовки задания на проектирование. При этом следует учитывать, что выбор технологии и организации работ по рекультивации земель тесно увязан с выбором схемы вскрытия, отвалообразования и проведения других работ. При продолжительности рекультивации более двух лет рабочий проект составляют по двухстадийной схеме проектирования.

Для разработки проекта заказчик выдаёт проектной организации следующие материалы:

- задание на проектирование;
- материалы предварительного согласования местоположения объекта или материалы межевания (отвода) земельных участков;
- технические условия на рекультивацию земель;
- топографический (ситуационный) и кадастровый план территории района рекультивации в масштабе 1: 5000 (1: 10 000, 1: 25 000) с указанием объекта рекультивации, существующих дорог, электрических сетей, систем водоснабжения и канализации;
- сведения, обмеры и технические данные по существующим на участке и прилегающим к нему землям, подземным и надземным коммуникациям;
- данные о геологических и гидрогеологических условиях участка строительства, материалы по другим ранее проведенным изысканиям.

В целях сбора и изучения необходимых данных для составления технических условий, задания на проектирование и всестороннего учёта влияющих на проектирование факторов выполняют подготовительные работы, полевое обследование, инженерные, инженерно-геодезические, инженерно-геологические изыскания, почвенные и почвенно-грунтовые обследования.

Рабочий проект состоит из текстовой части (пояснительной записки, сметно-финансовых расчетов) и графической части, которая включает следующие основные чертежи:

- ситуационный план размещения рекультивируемых земель (масштаб 1:25000, 1:10000).
- топографический план нарушенных земель, подлежащих рекультивации, и прилегающей территории (масштаб 1:2000, 1:1000);
- предполагаемое изображение топографической поверхности нарушаемых земель на момент завершения работ, связанных с нарушением почвенного покрова;
- почвенно-грунтовая карта нарушенных территорий (масштаб 1:2000, 1:1000);

- генеральный план, на котором должны быть выделены участки с различными направлениями рекультивации земель, нанесены существующие и проектируемые здания и сооружения, инженерные и транспортные коммуникации, лесные полосы, каналы; на генеральном плане указывают проектные планировочные отметки и выделяют участки рекультивации по очередям выполнения рекультивационных работ;

- картограмма земляных масс (масштаб 1:2000, 1:1000); на картограмму наносят контуры нарушенной территории, реперы, сетку квадратов со стороной 10 м при масштабе 1:1000 и 20 м при масштабе 1:2000, в точках пересечений сторон квадратов выписывают черные, красные и рабочие отметки, в пределах каждого квадрата – объемы выемок и насыпей, линии нулевых работ и др.;

- чертежи дорог, каналов (продольные и поперечные профили), искусственных сооружений по восстановлению нарушенных земель;

- схемы размещения пород при создании защитных лесных полос;

- картосхемы внесения удобрений, извести и т.п. с указанием их вида и количества в масштабе 1:1000, 1:2000.

Конечным результатом разработки проекта, являющимся основанием для решения вопроса о целесообразности утверждения проектно-сметной документации, служит паспорт рабочего проекта. В нём приводят основные технико-экономические и финансово-экономические показатели, отражающие постановления утверждающей инстанции.

Рабочий проект землевания малопродуктивных угодий. При использовании сельскохозяйственных угодий под строительство несельскохозяйственных объектов должен быть снят и сохранен плодородный слой почвы. В целях его рационального использования для сельского хозяйства проводят работы по землеванию.

Землевание – это комплекс работ по снятию, транспортировке, нанесению плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород на малопродуктивные угодья с целью их улучшения.

Содержание проекта заключается в последовательном выполнении следующих операций:

- подготовительные работы;

- проектно-технологические работы по снятию, использованию (хранению) плодородного слоя почвы;

- биологическое освоение малопродуктивных угодий после землевания;

- сметно-финансовые расчеты;

- определение эффективности землевания;

- организация строительства и производства работ.

Подготовительные работы к составлению проекта заключаются: в изучении и характеристике объекта землеустройства; подготовке технических условий на снятие, использование (хранение, нанесение) плодородного слоя почвы; разработке задания на проектирование.

Для составления наиболее полной характеристики объекта землеустройства необходимо изучить:

- правоустанавливающие и разрешительные документы на отвод земельного участка в собственность или предоставление в пользование; утвержденный акт выбора участка для строительства;

- материалы кадастра недвижимости (межевой план, кадастровый план территории, кадастровый паспорт земельного участка);

- проекты междолевой землеустройства, в которых имеется план земельного участка, отводимого под строительство, в масштабе 1:2000;

- материалы почвенного и агрохимического обследования изымаемых земель;

- материалы землеустроительного обследования участков, на которых будет снят слой почвы.

Технические условия являются важнейшим разделом проекта предоставления земель в постоянное и временное пользование для несельскохозяйственных целей и землевания малопродуктивных угодий. Они содержат определенные предложения для производства работ по землеванию и являются основой для задания на составление рабочего проекта.

В технических условиях отражают:

- площади участков, с которых снимают плодородный слой почв;
- мощность снимаемого слоя на каждом участке или почвенной разновидности;

- направление использования снимаемого плодородного слоя;

- расположение временных отвалов;

- месторасположение и площади улучшаемых землеванием участков;

- мощность наносимого слоя;

- основные требования к освоению земель с нанесенным плодородным слоем (сроки освоения, культуры, агротехника и т.д.).

Задание на составление рабочего проекта разрабатывает проектная организация по землеустройству на основе постановления администрации муниципального образования о предоставлении в пользование земельного участка под соответствующее строительство и других несельскохозяйственных целей. Задание утверждает заказчик проекта в лице директора или другого руководителя промышленного предприятия. В согласовании принимают участие представители: территориальных органов Росреестра, сельскохозяйственных организаций, из земель которых изымают участок; несельскохозяйственной организации, которой предоставляют участок.

В задании на проектирование указывают: основания для проектирования и имеющиеся исходные материалы; площадь и виды нарушенных земель; организации, предприятия, выполняющие различные работы; источники финансирования работ; генпроектировщика и генподрядчика; отдельной строкой выделяют особые условия проведения работ.

При разработке проекта устанавливают мощность снимаемого плодородного слоя с учетом плодородия основных типов и подтипов почв по природным зонам страны. Поскольку гумус – важнейший показатель, определяющий плодородие, рекомендуют, чтобы содержание его в нижнем слое, подлежащем снятию,

было не менее 1 % для таежно-лесной, полупустынной, пустынно-степной зон и не менее 2 % - для лесостепной и степной зон. Мощность гумусовых горизонтов в пределах одного типа почв значительно меняется, поэтому и мощность рекомендуемого к снятию плодородного слоя меняется в определенном интервале. Для основных типов и подтипов почв суглинистого гранулометрического состава установлена следующая мощность снятия, см: дерново-подзолистые – 20, светло-серые лесные - 20...30, серые лесные – 20...50, темно-серые лесные – 40...70, черноземы оподзоленные и выщелоченные – 40...120, черноземы типичные – 60...120, черноземы обыкновенные – 40...100, черноземы южные – 40...70, лугово-черноземные – 70...100, черноземно- луговые – 50...70, темно-каштановые – 40...50, каштановые – 30...40, светло- каштановые – 30, лугово-каштановые – 40...70, луговые – 60...100, пойменные – 40...80, торфяно-болотные – на всю мощность торфяного слоя.

Рассчитывают площадь землевания малопродуктивных угодий, исходя из объёма снимаемого плодородного слоя почвы с сельскохозяйственных угодий и толщины наносимого слоя. Снимают плодородный слой почвы бульдозером с укладкой его во временные отвалы в теплое время года в присутствии представителя землепользователя, после уборки сельскохозяйственных культур. Из временных отвалов слой почвы грузят экскаватором на автосамосвалы и транспортируют на участок складирования или участок малопродуктивных угодий. При хранении плодородную землю формируют в отвалы, а их откосы закрепляют посевом многолетних трав. После нанесения потенциально плодородного слоя почвы, разравнивания по поверхности грунта его окончательно планируют. Затем приступают к биологическому этапу освоения улучшенных угодий, который заключается в подборе основных сельскохозяйственных культур, определении доз органических и минеральных удобрений, извести, потребности в семенах, а также сроков освоения угодий.

Рабочий проект создания и устройства территории орошаемых культурных пастбищ. В целях создания и устройства территории пастбищ разрабатывают следующие различные по содержанию проекты:

- создания культурных пастбищ на землях, где ранее выполнены культурно-технические работы, но не проведено залужение;
- устройства территории культурных пастбищ на землях, где ранее провели залужение;
- орошения культурных пастбищ;
- создания и устройства культурных (в том числе орошаемых) пастбищ.

Первые три случая как частные входят в содержание последнего. Содержание проектно - сметной документации зависит от мелиоративного состояния выделяемого массива, наличия надежного, удобно расположенного источника для орошения или устройства пруда, заборных и водоподводящих сооружений. При наличии водоисточников и благоприятных мелиоративных условий подготовительные работы начинают со сбора и изучения исходных материалов: копии плана землепользования; проекта внутривладельческого землеустройства и других про-

ектных разработок; данных почвенных, агрохимических, агрохозяйственных, геоботанических и других обследований; сведений о состоянии и перспективах развития животноводства и кормопроизводства.

На основании собранных материалов в акте обследования дают характеристику выбранным участкам: их площадям, рельефу, почвам, продуктивности, современному использованию, планируемому закреплению за группами скота, удаленности от ферм, водных источников и пр. При участии специалистов хозяйства разрабатывается задание на проектирование. В нем отражают содержание работ по составлению проекта, дают характеристику площадям и расположению участков, возможный состав травосмесей и доз удобрений, планируемую урожайность пастбищ, поголовье скота, устанавливают требования по ограждению, устройству загонов, скотопрогонов, летних лагерей, водопойных площадок. Указывают также возможности строительных организаций, которые будут выполнять работы.

На выделенные участки готовят плановый материал в масштабе 1:10000, 1:5000 или 1:2000. При необходимости проводят крупномасштабную топографическую съемку и почвенные обследования, вычисляют площади угодий и составляют экспликацию земель по объекту землеустройства.

Пользуясь материалами подготовительных работ, типовыми технологическими схемами и рекомендуемыми нормативами, разрабатывают проектные предложения по созданию пастбищ. При этом: определяют объемы работ по известкованию кислых почв и рассчитывают потребность в извести в зависимости от кислотности почвы их гранулометрического состава, учитывая рекомендуемые дозы внесения; рассчитывают потребность в минеральных и органических удобрениях; подбирают состав травосмесей для залужения массивов (ускоренным методом или после использования под однолетние культуры), учитывая виды и группы скота, устойчивость трав к вытаптыванию, их кустистость, морозостойкость и т.д.; составляют ведомость объемов работ по созданию пастбищ и рассчитывают потребность в извести, минеральных удобрениях и семенах.

Проектирование начинают с определения источника водозабора, площадей и режимов орошения участков, поливных и оросительных норм, потребности в воде и видов оросительных систем (стационарная, полустационарная или передвижная). Затем подбирают дождевальные установки, насосные станции, транспортирующие и распределительные (постоянные и передвижные) трубопроводы; проектируют размещение насосных станций, транспортирующую и распределительную сеть.

При составлении рабочего проекта пользуются нормативами и техническими характеристиками оросительных систем и установок из справочников, указаний по мелиорации, фирменных технических данных и рекомендаций.

Затем оформляют графические документы: планы с вариантами устройства территории пастбищ, рекомендуемые схемы орошения, схемы монтажа поливного оборудования (трубопроводов). Рассчитывают потребность в материалах для ограждения пастбищ (на минеральных землях и торфяниках). Графически по плану устройства пастбищ определяют протяженность постоянной изгороди, число угловых столбиков, ворот загонов.

Сметная документация обычно включает несколько локальных (по видам работ) и сводную сметы. Локальные сметы содержат расчеты затрат на устройство пастбищ: ограждение, оборудование летних лагерей, водопойных площадок, скотопрогонов и т.д. Расчёт делают на каждый отдельный участок независимо от числа групп скота. На основе локальных смет, действующих прејскурантов, расценок и других официальных документов составляют сводную смету.

Для перенесения проекта в натуру составляют рабочий чертеж, на котором показывают гуртовые участки, загоны, скотопрогоны и другие элементы с геодезическими данными для определения их положения на местности.

На четвертом этапе осуществления проектов землеустройства проводят авторский надзор, а при необходимости корректировку проектов. Авторский надзор осуществляется специалистами проектных институтов по землеустройству. Он является завершающим этапом землеустроительного процесса. Его основная задача - оказание помощи хозяйствам в осуществлении проектов землеустройства вплоть до полной их реализации.

В содержание авторского надзора входит:

- проверка полноты и качества осуществлённых мероприятий;
- проведение дополнительных расчётов и уточнение проектных решений, если необходимо;
- оказание методической и технической помощи землевладельцам и специалистам хозяйств;
- выявление и устранение недостатков проектов.

Исполнителям авторского надзора (как правило, это авторы проекта) выдаётся специальное задание, ведётся журнал авторского надзора, при необходимости вносятся изменения в графическую часть проекта.

Контрольные вопросы

1. Какие этапы включает в себя разработка землеустроительной документации? 2. Какие землеустроительные документы разрабатываются на первом этапе? 3. Какие документы разрабатывают на втором (предпроектном) этапе? 4. Какие вопросы решают в районных схемах землеустройства? 5. Чем отличаются схемы землеустройства административных районов от Генеральной схемы землеустройства Российской Федерации? 6. Что включает в себя землеустроительный процесс и землеустроительное дело? 7. В чём суть камеральных землеустроительных работ? 8. Какие этапы включают подготовительные работы к составлению проекта? 9. Что уточняют в ходе полевого обследования территории? 10. Что указывают в полевом журнале и в акте землеустроительного обследования? 11. Какие проекты разрабатывают на третьем этапе землеустроительных работ? 12. Что такое землеустроительный проект и каковы основные принципы проектирования? 13. Какие виды рабочих проектов бывают, дайте их краткую характеристику. 14. Что такое авторский надзор и на каком этапе его проводят?

ТЕМА 3 СВОЙСТВА ЗЕМЛИ И ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ, УЧИТЫВАЕМЫЕ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

3.1 Свойства земли как средства производства

Среди многообразных свойств земли как средства производства наибольшее значение для землеустройства имеют те, которые оказывают на сельскохозяйственное и иное производство постоянное влияние, не устранимы искусственными методами и определяют характер организации территории. В первую очередь к ним относятся: пространство и рельеф; почвенный покров; растительный покров; гидрогеологические и гидрографические условия.

Взаимосвязь свойств земли с природными условиями при комплексном характере их проявления приводит к необходимости их одновременного учёта при землеустройстве. Если объектом землеустройства служит земельный фонд республики, региона, то учитываются общие показатели природных условий, если отдельный участок - то нужны конкретные сведения обо всех его свойствах и процессах, протекающих на нём.

Каждое из природных условий и свойств земли по-разному влияет на сельскохозяйственное производство в зависимости от различных их сочетаний. Например, недостаток тепла на севере при большом увлажнении и низкой испаряемости влаги приводит к переувлажнению почв, что ограничивает возможности земледелия. Склоновый рельеф, обеспечивающий быстрый сброс атмосферных осадков в зонах избыточного увлажнения благоприятно влияет на рост растений, в то время как данный рельеф в более засушливых областях усугубляет недостаток влаги в почве и стимулирует развитие водной эрозии.

Сельское хозяйство благотворно воздействует на природу, если оно ведётся в соответствии с её законами и на научной основе, и разрушает природу - при нерациональных методах использования земель. Все, выше перечисленные, свойства земли необходимо учитывать как при межхозяйственном, так и при внутрихозяйственном землеустройстве, что по-разному определяет размещение севооборотов, полей, внешних границ хозяйств, населённых пунктов и т.д.

3.2 Пространство и рельеф

Пространственные свойства земли для землеустроителей - основные. Не случайно первоначально под землеустройством понимали приспособление пространственных свойств территории «для хозяйственного использования сил природы». Причем каждый земельный участок характеризовался тремя основными пространственными признаками:

- площадью;
- составом входящих в него земельных угодий;
- формой расположения угодий по отношению к хозяйственному центру.

При этом считалось, что если природные свойства земли (почва, рельеф, естественный растительный покров, гидрогеология и т.д.) в ходе землеустройства

непосредственно не изменяются, то пространственные свойства должны улучшаться с точки зрения хозяйственной выгоды.

К пространственным свойствам земли, учитываемым при землеустройстве, относятся: площади хозяйств и других земельных участков, их конфигурация, протяжённость, местоположение и взаимная удалённость.

При землеустройстве пространственные свойства оцениваются рядом технических показателей: площадью, средним расстоянием до хозяйственного центра, коэффициентом компактности, конфигурацией, числом и формой участков, средним размером контура, длиной и шириной участков, полей, межполосных пространств, размером сторон, расстоянием между наиболее удалёнными контурами угодий и т.д.

Пространственные свойства земли важны для землевладений и землепользований как сельскохозяйственного, так и несельскохозяйственного назначения, так как земля выступает в них пространственным операционным базисом.

Экономические результаты промышленных, сельскохозяйственных и других предприятий во многом зависят от внешних пространственных свойств: местоположения по отношению к источникам сырья, пунктам реализации продукции, базам материально-технического снабжения, культурно-бытовым и иным центрам, объектам производственной и социальной инфраструктуры.

При землеустройстве сельскохозяйственных предприятий учитывают также внутрихозяйственные пространственные свойства: состав угодий и их размещение по территории, размеры контуров и отдельных угодий, их массивов, местоположение хозяйственных и производственных центров, площадь полей севооборотов и рабочих участков, их конфигурацию и т.д.

Площадь хозяйства в значительной степени определяет производственный потенциал предприятия и количество производимой сельскохозяйственной продукции. От размера территории хозяйства зависят и методы управления производством. Площади хозяйств различаются в зависимости от природно-климатических зон и однородности природных условий (если большой разброс в этих условиях, то хозяйства будут небольшие по площади). Площади постепенно увеличиваются, начиная с северных регионов и до южной зоны (например, в Нечернозёмной зоне России преобладают мелкие контуры сложной конфигурации; из них составляют поля севооборотов, а в Краснодарском крае распространены крупные земельные массивы, которые разделяют на поля компактной и правильной формы).

Контурность, размер, расчленённость угодий и конфигурация участков влияют на: проведение полевых работ в границах полей и контуров угодий, урожайность сельскохозяйственных культур и производительность техники.

Удобства пользования землёй, экономические результаты зависят от местоположения сельскохозяйственного предприятия, т.е. расстояния до пунктов реализации продукции, культурно-бытовых объектов, обслуживающих население и т.д. По мере развития промышленности, роста плотности населения местоположение земельных участков постоянно улучшается независимо от их плодородия. Например, развитие транспортных связей устраняет недостатки, связанные с удалённостью хозяйств. Расширение городов, увеличение количества населённых

пунктов также снижает недостатки местоположения. Удалённому положению хозяйств сопутствуют высокие транспортные затраты, потери продукции. Поэтому, в ходе землеустройства используют методы укрупнения и разукрупнения хозяйств, увеличения размеров земельных угодий путём трансформации и т.д.

Многие пространственные свойства земли определяются *её рельефом - совокупностью форм земной поверхности*.

Существует несколько типов рельефа: плоская равнина, холмистая равнина, плоскогорье и т.д. Но для принятия конкретных землеустроительных решений необходима детализация характеристик рельефа с анализом показателей: глубины расчленения территории (в метрах), крутизны склонов (в градусах), экспозиции склонов и т.д. Значения этих величин определяют размер и конфигурацию производственных участков, их подверженность эрозии и др. свойства.

В густонаселённых районах, городах, в местах добычи полезных ископаемых формируется антропогенный рельеф (т.е. под воздействием человека). В сельском хозяйстве изменение форм поверхности земли происходит в результате эрозии, уничтожения лесов, неправильной обработки почвы и т.д.

Среди характеристик рельефа особое значение имеет *уклон земной поверхности*. Он в первую очередь влияет на развитие водной эрозии, накладывает ограничения на распаханность сельскохозяйственных угодий и размещение культур. Например, пашня с уклоном свыше 6-7° может использоваться только под посев трав, которые высаживают в почвозащитных севооборотах. Поля в таких севооборотах размещают разными методами, которые уменьшают смыв почвы.

3.3 Изучение почвенных условий

Верхняя биологически активная оболочка земли называется почвой. Важнейшим её качеством является плодородие. Известный русский учёный В.В. Докучаев выделял 5 факторов почвообразования: материнскую породу, растительные и животные организмы, климат, рельеф местности, возраст страны. Разнообразные их сочетания приводят к образованию многих тысяч видов почв.

В арктической и таёжно-лесной части страны сформировались тундровые, подзолистые, дерновые и др. виды почв. Для лесостепи, степи и полупустынь характерны серые лесные и каштановые почвы, чернозёмы. В субтропиках преобладают чернозёмы, краснозёмы и др. Пригодные для использования в сельском хозяйстве почвы занимают менее 1/3 территории страны. Наибольшей распашке подверглись различные виды чернозёмов (типичные, южные и др.) - 76%, потом каштановые – 43%, серые лесные – 39% и т.д. Качество почв определяется их физическим состоянием, механическим и химическим составом, содержанием гумуса и другими характеристиками. Т.е. плодородные почвы отличаются хорошей влагоёмкостью, большим содержанием гумуса, богатой микрофлорой и другими показателями. Необходимо чтобы сохранялся баланс между выносимыми питательными веществами из почвы вместе с урожаем и пополнением их вновь в равном количестве.

Важное значение для землеустройства имеет *структура почвенного покрова*. Она может быть простой и сложной, однородной и контрастной. Соответственно при организации территории применяются простые или более сложные землеустроительные мероприятия. Относительно проста она в зоне размещения чернозёмов, где хорошо развито сельскохозяйственное производство, массивы земель крупные и различия в свойствах земли небольшие. К северу и югу сложность структуры почвенного покрова возрастает, достигая своего максимума в экстремальных условиях увлажнения, где большую роль играет рельеф местности. Контрастность почвенного покрова наименьшая в степи и наибольшая на севере и в южных районах. Здесь преобладает мозаичное использование земель, т.к. в северных районах оказывает влияние переувлажнение, а в южных - засоление земель. Разнообразие почвенного покрова в первую очередь связано с неоднородностью *почвообразующих пород*. Они определяют минеральный состав почв, способность удерживать влагу, эрозионную предрасположенность и т.д., то есть те характеристики, от которых зависят способы использования земли. Почвообразующие породы, занимая верхний слой земной поверхности, под воздействием биологических и иных процессов сформировали почвы, различные по плодородию. В современных условиях в почвообразовании ведущую роль стала играть деятельность человека.

Важным качественным показателем земли является *механический состав почвы* (тяжело- и среднесуглинистый, лёгкосуглинистый, мелкосуглинистый, супесчаный и т.д.). Содержание гумуса, например, в суглинистых луговых почвах пойм колеблется от 2 до 5%, тогда как в песчаных от 1 до 3%. Лучшие условия для развития растений создаются в рыхлых, окультуренных почвах. Различные почвы обладают неодинаковой способностью противостоять процессам эрозии, засоления, загрязнения, что также зависит от их механического состава и др. факторов. Данная способность выше у тяжёлых, хорошо насыщенных гумусом почв и гораздо ниже у песчаных, супесчаных (т.е. почв с лёгким механическим составом). Они в большей степени подвержены деградации. В зависимости от механического состава и наличия гумуса почвы по-разному реагируют на повышенную концентрацию *загрязняющих веществ*, т.е. почвы тяжёлого механического состава с высоким запасом гумуса обладают повышенной способностью к нейтрализации тяжёлых металлов и других загрязнений. Это обстоятельство важно учитывать при определении посевов сельскохозяйственных культур и структуры угодий. Таким образом, в зависимости от зон расположения тех или иных почв зависит и применение землеустроительных, мелиоративных и других мероприятий. Например, в северных районах мероприятия будут направлены на снижение кислотности, заболоченности, выравнивания плодородия отдельных контуров и т.д., в степных районах - на защиту от водной и ветровой эрозии, в сухостепной и полупустынной зонах почвы необходимо охранять от ветровой эрозии, предотвращать засоление.

В этой связи важным является детальное и полное почвенное обследование. Материалы почвенного и агрохимического обследований представляют собой основу качественной характеристики земель.

3.4 Естественный растительный покров. Гидрогеологические и гидрографические условия

В зависимости от рельефа и почвообразующих пород растения определяют размещение почв и способы использования земель. Так, в хвойных лесах преобладают подзолистые почвы с малым содержанием гумуса и кислой реакцией раствора. Степная растительность способствует образованию чернозёмов с большим запасом гумуса, основных элементов питания и нейтральной реакцией почвенной среды. В южных сухих регионах при изреженном растительном покрове сформировались каштановые почвы и серозёмы - слабогумусированные, щелочные, подверженные засолению.

В зависимости от зональных условий изменяется продуктивность естественных угодий (в Нечернозёмной зоне - 10-40 ц сухого корма с 1 га, в степях - 5-12ц, полупустынях 1-7 ц.). В местах, ещё не затронутых деятельностью человека, естественная растительность существует в неизменном виде (естественные сенокосы и пастбища).

В сельском хозяйстве естественная растительность выполняет много важных функций: является источником зелёных и других видов кормов для скота, средством повышения плодородия земель, накопления органики, противоэрозийной защиты земель и т.д.

Степная зона занимает 1/6 часть территории страны. В настоящее время большая часть степей распашана, а оставшиеся сенокосы и пастбища используются плохо, на них производят менее 1/3 общего объёма кормов. В результате хозяйственной деятельности человека уничтожается естественная растительность, обедняется растительный покров. В течение одного или двух-трёх десятилетий исчезают не только отдельные виды растений, но и целые растительные сообщества (например, ковыльные степи).

Причинами исчезновения являются: разрушение их место-произрастания (распашка, строительство, орошение и т.д.), чрезмерное использование или сбор, вытеснение местных видов новыми растениями, пожары и т.д. Хозяйственное использование земель нарушает верхний слой почвы и лишает её естественной защиты, ведёт к уничтожению растительного генофонда. Почва является хранителем семян. При разрушении почвы в результате ветровой и водной эрозии безвозвратно теряются семена растений. Потеря почвы ведёт к изменению структуры растительных сообществ. Проявление эрозии приводит к потере гумусированного слоя и возможности восстановления растительности, что в итоге грозит опустыниванием.

В комплексе мер по повышению плодородия земель важное место отводится посевам многолетних трав, улучшающим почвы, пополняющим в них запасы органического вещества. Естественная растительность служит самым дешёвым и надёжным средством против водной и ветровой эрозии (полосное размещение культур, залужение и т.д.).

Для землеустройства очень важна *гидрогеологическая и гидрографическая информация - сведения о подземных и поверхностных водах*. Её наличие необходимо для правильного размещения различных объектов и устройства территории.

Гидрогеологические свойства земель зависят от состава, происхождения и динамики подземных вод. Например, минерализованные грунтовые воды при близком их залегании являются главной причиной засоления. Необходимо учитывать их взаимодействие с почвами и поверхностным стоком при атмосферных осадках, с поливными водами. Наличие подземных вод определяет размещение объектов сельского строительства, выбор участков для орошения и осушения, посадку многолетних насаждений и т.д. Сведения о гидрографической сети (реки, озёра, пруды и т.д.) естественного происхождения применяются при организации севооборотов, проектировании противоэрозионных мероприятий и земельно-охранных.

3.5 Климатические условия

Формирование многих свойств земли (рельеф, почвы, растительный покров и т.д.) во многом зависит от климата, прежде всего от обеспеченности территории теплом и влагой.

Теплообеспеченность выражается суммой температур воздуха выше 10°C . Она характеризует количество активной солнечной радиации. Чем выше этот показатель, тем больше урожай сельскохозяйственных культур. Теплообеспеченность в различных регионах страны сильно колеблется (от $400-500^{\circ}\text{C}$ на севере до $4000-5200^{\circ}\text{C}$ на юге за год). При температуре выше 10°C происходит вегетация основных видов растений. По мере повышения теплообеспеченности создаются возможности для выращивания поздних и более урожайных сортов. Учёт температурного режима имеет большое значение при выборе специализации хозяйства, структуры посевов. (В Ростовской области сумма температур более 10° равна $2800-3300^{\circ}\text{C}$).

Влагообеспеченность - наивысшая продуктивность земли достигается при влажности почвы на уровне 60% от её полной влагоёмкости. Сельскохозяйственные культуры угнетаются как при недостатке, так и при избытке влаги. Влагообеспеченность сельскохозяйственных угодий в России уменьшается в направлении с северо-запада на юг и юго-восток. В северо-западных регионах выпадает в среднем за год 700-800 мм осадков. Для Нечернозёмной зоны характерно избыточное увлажнение земель, в южных степях - дефицит влаги. В Ростовской области годовое количество осадков колеблется от 500 мм на западе до 340 мм на востоке.

Влагообеспеченность территории выражается *коэффициентом годового атмосферного увлажнения* (отношение осадков к испаряемости). Он колеблется от 1,33 на северо-западе до 0,11 на юге. Оптимальный коэффициент увлажнения - 0,5 на высокопродуктивных землях центрально-чернозёмного района (В Ростовской области коэффициент равен от 0,36 до 0,61).

Комплексный анализ обеспеченности регионов теплом и влагой осуществляется путём расчёта *показателя биоклиматического потенциала* по формуле:

$$\text{БПК} = K_p \frac{\sum t > 10^{\circ}\text{C}}{1000^{\circ}\text{C}}, \quad (1)$$

где: K_p - коэффициент, характеризующий влагообеспеченность растений;
 $\sum t > 10^{\circ}\text{C}$ - сумма температур выше 10°C вблизи северной границы зоны полевого земледелия.

Тепло- и влагообеспеченность, биоклиматический потенциал учитывают при территориальном землеустройстве больших объектов, разработке Генеральной схемы землеустройства территории Российской Федерации, схем землеустройства территорий субъектов Федерации и других регионов. При этом уточняются зональная специализация, размещение угодий, структура посевных площадей, направления мелиорации земель.

Ветровой режим – направление, сила и повторяемость ветров – очень важен для межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства. Направление преобладающих ветров учитывается при определении взаимного размещения селений и производственных центров (животноводческих ферм, навозохранилищ, складов минеральных удобрений и ядохимикатов). При этом нужно, чтобы запахи и пыль, разносимые ветром, не попадали в селения.

От направления и силы вредоносных ветров зависит размещение, конструкция и площади ветроломных лесополос, необходимость полосного размещения посевов и пара, закладки кулисных насаждений в районах ветровой эрозии, а также дорог, если зимой выпадает много снега.

В Ростовской области число дней с сильным ветром составляет в среднем 30-40 дней. Эти ветры вызывают пыльные бури, их средняя продолжительность 3-18 дней. В основном преобладают ветры восточных, юго-восточных или северо-восточных направлений.

Микроклиматические условия очень важны для землеустройства конкретных участков. Землеустроителю нужно знать морозобойные места, участки размещения мочаров (выходов грунтовых вод на поверхность), ветроударные склоны, очаги размещения переувлажненных земель, места скопления снега, условия инсоляции (освещенность) и затопления участков и т.д. Эти факторы определяют дифференцированное размещение посевов сельскохозяйственных культур, технологию их возделывания, внутриполевое устройство территории.

Природные свойства земли имеют первостепенное значение при выборе способов использования земли. По отношению к экономическим факторам они остаются первичными.

В процессе развития землеустройства была создана система оценки земельного потенциала, в которую входят:

- почвенные, геоботанические, топографические и другие съёмки и обследования;

- природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда с выделением поясов, зон, районов и т.д.;
- производственно-генетическая классификация земель с выделением категорий и классов землепригодности;
- бонитировка почв;
- экономическая оценка земель с их ранжированием по продуктивности, окупаемости затрат, доходности.

На этой информационной базе появляется возможность принятия оптимальных землеустроительных решений.

Контрольные вопросы

1. Какие свойства земли учитываются при землеустройстве? 2. Каковы характеристики пространственных условий, как они влияют на использование земли и учитываются при землеустройстве? 3. Какое значение для хозяйства имеет почвенный покров? 4. Какое значение в землеустроительной деятельности имеет растительный покров? 5. Как учитываются при землеустройстве гидрогеологические и гидрографические условия? 6. Какие климатические характеристики имеют наибольшее значение для организации рационального использования земли?

ТЕМА 4 ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

4.1 Общая характеристика землеустроительных изысканий на объекте проектирования

Землеустроительные изыскания на объекте проектирования проводятся с целью изучения, оценки и создания правовой, технической и экономической основы для разработки предпроектной и проектной документации по использованию и охране земельного фонда. Объём проводимых землеустроительных изысканий регламентируется видом проектирования и зависит от месторасположения, характеристики территории, природно-климатических и экономических особенностей конкретного объекта (регион, административная единица, землепользование, земельный участок).

Особенности землеустроительных изысканий на конкретном объекте проектирования отображают в задании на проведение изысканий, которое подготавливает главный инженер проекта и утверждает главный инженер института (филиала, отделения).

При проведении землеустроительных изысканий независимо от вида проектирования выполняются:

- сбор и анализ материалов, характеризующих правовую основу землепользования, его природные условия, современное состояние и перспективы развития;

- характеристика территории и проводимые природоохранные мероприятия, в т. ч. мероприятия по улучшению природных ландшафтов, защите земель и водных источников от загрязнения, установлению охранных зон, заповедных и рекреационных территорий;

- наличие ранее разработанной проектной документации по использованию, охране и улучшению земельного фонда и причины ее нереализации;

- обследование территории объекта;

- составление планово-картографических материалов необходимого масштаба, отображающих характеристику территории и современное использование земельного фонда;

- уточнение вида и объема разработки проектной документации;

- составление и оформление технического отчета.

По видам проектирования состав землеустроительных изысканий конкретизируется. Для разработки *схем землеустройства* административного района производится сбор, систематизация и оценка материалов, характеризующих местоположение района, его природные и экономические условия, материалов земельного кадастра (распределение земель по категориям, землепользованиям и угодьям, качественная характеристика земель и экономическая оценка сельскохозяйственных угодий), природно-сельскохозяйственного и земельно-оценочного районирования. Выявляются факторы, влияющие на распределение, размещение и улучшение качественного состояния земельных ресурсов и намечаются пути дальнейшего совершенствования их использования.

Производится оценка влияния границ природных комплексов и объектов инженерной инфраструктуры на организацию территории района.

Анализируется использование земель по категориям: сельскохозяйственного назначения; населенных пунктов; промышленности, транспорта, курортов, заповедников и другого несельскохозяйственного назначения, государственного лесного фонда; государственного водного фонда; государственного запаса (состав и соотношение угодий, качественное и мелиоративное состояние земель, использование по целевому назначению, необходимость перераспределения и др.).

Собираются прогнозные, плановые и проектные данные по перспективам развития и размещения отраслей районного агропромышленного комплекса и предприятий других отраслей народного хозяйства, по системе расселения, а также по проводимым мероприятиям по охране природы (по видам, хозяйствам, бассейнам рек, овражно-балочным системам).

Уточняется характер использования земель санитарно-защитных и охранных зон. Устанавливаются возможности улучшения использования земельных угодий и освоения под сельскохозяйственное использование и площади непригодных для сельского хозяйства земель и сельскохозяйственных угодий худшего качества для возможного размещения несельскохозяйственных предприятий.

Аналогично проводятся землеустроительные изыскания для разработки *схем и проектов организации сельскохозяйственного производства в зонах строительства мелиоративных систем и схем рекультивации нарушенных земель*. При этом в первом случае более тщательно изучается мелиоративная обстановка

и перспективы использования мелиорированных земель, а во втором — характер нарушения земель, направления рекультивации нарушенных земель и подготовка предложений по исключению вредного воздействия нарушенных земель на прилегающие территории.

Для разработки *схем противоэрозионных мероприятий* по овражно-балочным системам составляется картограмма эродированности территории с дифференциацией пахотных земель по технологическим группам. Проводится более тщательное полевое обследование территории хозяйств, входящих в систему. При этом выявляются участки, на которых необходимо внедрить почвозащитную систему земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории.

Производится обследование существующих лесомелиоративных насаждений и выбор участков для проектирования новых. Анализируется эффективность применяемых агротехнических и лесомелиоративных мероприятий по борьбе с эрозией почв. Обследуются очаги эрозии и изучается интенсивность эрозионных процессов. Производится обследование существующих противоэрозионных гидротехнических сооружений и анализ эффективности их работы.

Определяются места строительства новых противоэрозионных гидротехнических сооружений и выполаживания (засыпки) оврагов. Устанавливаются количество и типы гидротехнических сооружений по регулированию поверхностного стока.

Землеустроительные изыскания для разработки проектов внутрихозяйственного землеустройства проводятся с целью сбора и анализа планово-картографических и земельно-учетных материалов; материалов схем землеустройства, противоэрозионных мероприятий, рекультивации нарушенных земель, установления водоохранных зон и прибрежных полос, развития внутрихозяйственных дорог; проекта внутрихозяйственного землеустройства; проектных материалов по орошению и осушению земель, районной планировки, планировки и застройки населенных пунктов и производственных центров; данных земельного кадастра, материалов почвенных, геоботанических, мелиоративных, агрохозяйственных и других обследований.

Производится сбор экономических показателей по современному состоянию сельскохозяйственного производства, данных о принятой системе земледелия, в т. ч. почвозащитной, а также изучаются формы организации труда в хозяйстве: внедрение бригадного, семейного и арендного подряда. Анализируется осуществление рабочих проектов организации возделывания сельскохозяйственных культур.

Изучается почвенный покров территории хозяйства, проводимые природоохранные мероприятия, в т. ч. противоэрозионные и их эффективность; осуществление мероприятий по повышению плодородия почв, системы внесения удобрений, баланс гумуса и питательных веществ в почве.

Полевое обследование территории хозяйства проводится с целью уточнения состава земельных угодий, их классификации, выявления земель, нуждающихся в проведении мелиоративных работ, земель, пригодных для вовлечения в пашню

или другие сельскохозяйственные угодья, участков пашни, пригодных для внедрения интенсивных технологий и нуждающихся в проведении контурно-мелиоративной организации территории.

Уточняется в натуре выделение технологических групп и подгрупп земель, размещение полевых и почвозащитных севооборотов, участков длительного залужения, многолетних насаждений и естественных кормовых угодий; типы, количество и расположение элементов обустройства территории (лесополос, дорожной сети, противоэрозионных гидротехнических сооружений) при обеспечении взаимовязанного размещения и сочетания линейных рубежей с учетом ландшафтных и организационно-хозяйственных условий; необходимости проведения внутривозделной организации территории и мероприятий по ремонту полей; производится уточнение конфигурации всех контуров земельных угодий и намечается их хозяйственное использование; обследуются населенные пункты, производственные центры и участки постороннего пользования.

Анализируется влияние объектов инженерной инфраструктуры на организацию территории хозяйства; использование земель посторонними землепользователями по прямому назначению и земель, расположенных в санитарно-защитных и охранных зонах. Уточняются участки земель, не пригодных для сельского хозяйства, худшего качества для возможного размещения несельскохозяйственных объектов, территории заповедников и заказников.

После выполнения работ по землеустроительным изысканиям уточняется необходимость разработки новой проектной документации организации территории хозяйства и определяется объем работ по ее разработке или корректировке. По результатам проведенных землеустроительных изысканий составляется технический отчет в объеме, необходимом для обоснования проектных решений, который состоит из пояснительной записки с приложениями и графических материалов.

В техническом отчёте приводятся итоговые данные анализа изучаемых материалов в целом по хозяйству. С учетом конкретных особенностей хозяйства состав и содержание пояснительной записки и чертежей может корректироваться. В пояснительной записке, как правило, излагаются: общие сведения о хозяйстве, природные условия (климат, рельеф, гидрография, почвенный покров), характеристика землепользования (компактность, конфигурация, наличие недостатков землепользования, влияние инженерной инфраструктуры на организацию территории и характер использования земель), анализ использования земель, их качественная характеристика и экономическая оценка сельскохозяйственных угодий, характеристика ранее разработанной проектной документации по использованию земельного фонда, природоохранные мероприятия, характеристика существующей организации территории, существующее положение и перспективы развития экономики хозяйства, выводы и предложения.

Пояснительная записка технического отчёта сопровождается табличным материалом в тексте или выносом отдельных данных в приложения, иллюстрируется схемами и диаграммами по разделам записки.

Графические материалы изготавливают в масштабе проектирования, как правило, 1:10000. Они состоят из чертежей: существующее использование территории; обследование территории; природоохранные территории, санитарные и защитные зоны, размещение населенных пунктов и производственных центров, инженерная инфраструктура; освоение, рекультивация и охрана земель, улучшение угодий; крутизна склонов; агропроизводственные группы почв.

Содержание текстовых и графических материалов и их оформление регламентируются действующими эталонами и стандартами.

4.2 Изучение состояния земель

Изучение состояния земель проводится в целях получения информации об их количественном и качественном состоянии. Данная информация используется при разработке и принятии соответствующих решений по совершенствованию земельных отношений и установлению платежей за землю, разработки землеустроительных схем и проектов, в том числе связанных с оборотом земельных участков, ведении учета и мониторинга земель, государственной регистрации прав на землю.

Изучение состояния земель включает следующие виды работ:

- 1) геодезические и картографические работы;
- 2) почвенные, геоботанические и другие обследования и изыскания;
- 3) оценка качества земель;
- 4) инвентаризация земель.

Периодичность обновления землеустроительной документации, полученной в результате проведения геодезических и картографических работ, почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, устанавливается исходя из целей ее использования, старения информации, необходимости в ее обновлении федеральным органом исполнительной власти по государственному управлению земельными ресурсами, осуществляющим специальные функции по землеустройству, при утверждении технических условий и требований к проведению указанных работ.

Одним из землеустроительных действий, включаемых в землеустройство, является проведение топографо-геодезических и картографических обследований и изысканий. Оно призвано обеспечить топографической основой в виде планов и карт следующие землеустроительные действия.

- Образование новых, а также упорядочение существующих землепользований с устранением различных неудобств в расположении земель; уточнение и изменение границ землепользований на основе схем районной планировки.
- Внутрихозяйственная организация территорий землевладений с устройством сельскохозяйственных угодий (сенокосов, пастбищ, садов и др.).
- Выявление новых земель для сельскохозяйственного и иного хозяйственного освоения.

- Отвод и изъятие земельных участков (например, наделы фермерам или выходящим из колхозов и забирающим свой пай).
- Установление и изменение черты городов, поселков и сельских населенных пунктов.
- Проведение почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий.

Топографические карты и планы необходимы для проведения государственного земельного кадастра, включающего данные регистрации землепользований, учёта количества и качества земель, бонитировки почв и экономической оценки земель. Эти данные служат целям организации эффективного использования земель и их охраны, планирования народного хозяйства, размещения и специализации сельскохозяйственного производства, мелиорации земель и химизации сельского хозяйства, а также других народнохозяйственных мероприятий, связанных с использованием земель.

Топографические карты и планы необходимы также для проектирования планировки и застройки сельских населённых пунктов.

Каждое из указанных мероприятий и действий предъявляет свои требования к качеству, т.е. к точности, полноте и детальности топографических карт и планов, показатели качества определяют масштаб карты(плана) и высоту сечения рельефа, а масштаб карты и площадь, на которой выполняются топографо-геодезические работы, определяют виды и методы проведения этих работ.

В связи с происходящими изменениями в расположении объектов съёмки (ситуации) на местности, исчезновением одних и возникновением других, производят периодическое обновление планов (карт), т.е. составляют новые планы на основе старых или их корректировки, в процессе которых вносят изменения в существующие планы.

Материалы геодезических и картографических работ являются основой для проведения почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, инвентаризации земель, оценки качества земель, планирования и рационального использования земель, территориального и внутрихозяйственного землеустройства. Геодезические и картографические работы проводятся с целью обеспечения плано-картографическими материалами соответствующих масштабов.

При этом могут выполняться работы по:

- 1) прокладке полигонометрических, теодолитных и нивелирных ходов;
- 2) топографическим съёмкам;
- 3) горизонтальным съёмкам;
- 4) корректировке (обновлению) планов и карт.

Значительный удельный вес в составе геодезических работ всегда занимали работы по корректировке (обновлению) плано-картографических материалов съёмок прошлых лет. Быстрое старение плано-картографических материалов и большие сроки их обновления в настоящее время вызывают необходимость проведения работ по корректировке еще в больших размерах.

Корректировка планово-картографических материалов производится в тех случаях, когда площадь изменившихся контуров, в зависимости от категории сложности, не превышает 30-50% общей площади, подлежащей корректировке. Корректируются, как правило, фотокопии (репродукции) с вычерченных фотопланов, а при их отсутствии могут корректироваться изготовленные на жесткой основе штриховые планы аэросъемки, подлинники планы наземных съемок, топографические планы государственных и ведомственных съемок.

Корректировка съёмки прошлых лет включает:

- 1) подготовительные работы;
- 2) сличение корректируемого плана с местностью (рекогносцировка);
- 3) выборочную горизонтальную съёмку изменившихся контуров;
- 4) внесение изменений в планы по результатам полевых и камеральных работ;
- 5) оформление материалов корректировки.

Документом, регламентирующим проведение работ по корректировке планово-картографических материалов, являются указания по корректировке планово-картографических материалов масштабов 1:10000 и 1:25000 съёмки прошлых лет, выполняемых для землеустройства. По результатам корректировки производится вычисление площадей. При этом, если в результате корректировки изменение контуров произошло до 30%, то вносятся поправки в ранее составленную ведомость вычисления площадей контуров и экспликацию, а при изменении контуров свыше 30% - вычисление площадей контуров угодий и составление экспликации производится вновь по всему землепользованию.

Вычисление площадей земельных угодий является самостоятельным видом геодезических работ. В настоящее время разработаны методы изготовления планово-картографической основы по аэрофотоснимкам и вычисления площадей в автоматизированном режиме и накоплен определенный практический опыт выполнения этих работ.

Вычисление площадей предусматривает вычисление общей площади землепользования и вычисление площадей контуров земельных угодий с составлением экспликации. Кроме того, может производиться вычисление площадей земельных угодий по уклонам, вычисление площадей геоботанических и почвенных контуров по результатам этих обследований, вычисление площадей земельных угодий, подверженным различным негативным воздействиям и др.

Основные объёмы геодезических и картографических работ для целей землеустройства выполняет «Госземкадастрсъёмка» в порядке проведения аэрофотогеодезических работ на основе действующих инструкций и технических требований.

Аэрофотогеодезические работы для целей землеустройства включают:

- 1) создание сельскохозяйственных планов и карт;
- 2) создание топографических планов сельскохозяйственного назначения;
- 3) создание планов сельских населенных пунктов.

Информационное содержание, масштабы геодезических и картографических материалов устанавливаются, исходя из конкретных целей, для которых предусматривается использовать эти материалы. Как правило, для городов и других по-

селений принимаются масштабы 1:1000 - 1:2000, реже 1:500 и 1:5000, для межселенных территорий - 1:10000 и 1:25000, для составления схем землеустройства и тематических карт - 1:50000 и 1:100000, для крупных регионов - 1:250000 и мельче.

Период обновления планово-картографических материалов по субъектам Российской Федерации, как правило, составлял от 6 до 12 лет. При современных темпах изменений количественных и качественных характеристик состояния земель в границах земельных участков и земельных угодий, деградации и загрязнения почв и проявления других негативных явлений, особенно на территориях, прилегающих к крупным городам, территориально-промышленным комплексам и др., сроки обновления планово-картографических материалов требуют значительного сокращения. Одновременно с этим нуждается в совершенствовании содержание планово-картографической основы, отражения на ней дополнительной информации (особенно в части отражения коммуникаций, линейных сооружений и др.), повышения точности отображения границ земельных участков и в тоже время исключения информации, потерявшей свою актуальность в настоящий период.

Оценка качества земель проводится в целях получения информации о свойствах земли как средства производства в сельском хозяйстве. Она складывается из оценки качества почвы и свойств территории. Главная задача качественной оценки земли - сравнительная оценка степени благоприятности почв и условий территории для возделывания различных сельскохозяйственных культур.

Оценка качества земель представляет собой показатель, выраженный в виде цифр, определяющий плодородные качества земель. Полученная в процессе оценивания информация, в дальнейшем, служит в качестве основы для разработки шкалы сравнительной оценки земель внутри конкретных хозяйств, между хозяйствами, а также между регионами в зависимости от фактической необходимости.

В соответствии со ст. 12 Федерального закона «О землеустройстве» от 18.06.2001 №78-ФЗ оценка качества земель проводится в целях получения информации о свойствах земли как средства производства в сельском хозяйстве. Качество земли оценивается по показателям:

- пригодности для использования под различные виды сельскохозяйственных угодий;
- ассортименту сельскохозяйственных культур, которые могут выращиваться на земельном участке;
- уровню нормативной урожайности сельскохозяйственных культур и естественного травостоя;
- уровню нормативных затрат на возделывание и уборку культур, на поддержание плодородия почв.

Для систематизации данного мероприятия, чаще всего применяют стобалльную систему. Критерием оценки могут служить различные признаки, но чаще всего в качестве таковых принимается средняя многолетняя урожайность, полученная на почвах, относящихся к одному типу при сравнительно равных затратах. В результате обработки полученных с целью практического применения результатов оценки составляются оценочные карты, на которых каждая почвенная разновидность получает балл оценки качества.

Оценивают качество земли в абсолютных значениях экономических показателей (урожайность, валовая продукция, себестоимость, валовой и чистый доход, прибыль и др.) и в баллах, процентах, получаемых при делении абсолютных значений на базовые.

Качественная оценка земель складывается из результатов оценивания плодородных свойств и качеств определенной территории. Следует заметить, что при этом мероприятии очень важно различать такие понятия как почва и земля. Почва - понятие генетическое, оно относится к определенному типу и в пределах его - к различным видам и разновидностям. Земля - понятие более широкое, оно включает почвенный покров определенной территории, со всеми такими его особенностями как, формами рельефа и микроклимат.

Качественной оценке земель на определенной территории подлежат все виды сельскохозяйственных угодий - пашня, залежи, сенокосы, пастбища, выгоны и многолетние насаждения. Система качественной оценки земли включает следующее:

- качественную оценку (или по-другому бонитировку) почвы по всем видам угодий.

- определение средневзвешенного балла почвенного покрова по угодьям. Например, для вычисления средневзвешенного балла пашни вначале определяют сумму баллогектаров, затем её делят на всю площадь пашни.

- определение общего балла оценки землепользования хозяйства.

На основе качественной оценки земли в хозяйствах решаются агропроизводственные вопросы, связанные с её использованием и улучшением. Качественная оценка земли - составная часть земельного кадастра.

4.3 Инвентаризация земель

Основной задачей *инвентаризации земель* является получение информации о количественном, качественном состоянии и использовании земель, необходимой для разработки землеустроительной документации, ведения государственного земельного кадастра, мониторинга земель, государственного контроля за использованием и охраной земель, государственной регистрации прав на землю, а также определение и опознание на местности бесспорного положения границ земельных участков и их площадей.

При проведении инвентаризации земель выполняется комплекс землеустроительных работ по уточнению или установлению границ административных районов, поселений, других муниципальных образований, местоположения земельных участков, их юридических и фактически сложившихся границ (без закрепления на местности), размеров, правового статуса земельных участков, по выявлению неиспользуемых, нерационально используемых или используемых не по целевому назначению земельных участков, получению других необходимых количественных и качественных характеристик земель, отражаемых в государственном земельном кадастре и документах государственной регистрации прав на

землю, а также иных сведений, необходимых для принятия органами государственной власти и органами местного самоуправления решений об управлении земельными ресурсами, решения спорных вопросов по границам и площадям земельных участков.

Инвентаризация земель как единовременное мероприятие требует координируемого участия как ряда органов государственной власти и органов местного самоуправления, так и самих правообладателей земельных участков. Для эффективного проведения инвентаризации правообладатели земельных участков должны быть либо заинтересованы в её проведении, либо нормативным правовым актом обязаны участвовать в этом процессе. В связи с этим инвентаризация земель должна проводиться на основании решений Правительства Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления или по ходатайству о проведении инвентаризации земель правообладателей земельных участков.

В зависимости от поставленных целей может проводиться полная или целевая инвентаризация земель. Полная инвентаризация земель проводится на всей территории Российской Федерации и на землях всех категорий, независимо от форм собственности на землю.

Целевая инвентаризация земель проводится на территориях субъектов Российской Федерации, на территориях административных районов и других муниципальных образований, на землях отдельных категорий, в территориальных зонах, в которых существует угроза возникновения процессов, оказывающих негативное воздействие на состояние земель, в отношении групп земельных участков или на отдельных земельных участках.

Инвентаризация земель сельских поселений. Все земли в пределах черты сельских поселений находятся в ведении местных органов исполнительной власти (администрации). Прежде земли сельских поселений входили в состав землепользований сельскохозяйственных предприятий. Приусадебные участки основные землепользователи передавали жителям во вторичное пользование. Напротив, земли городов и поселков всегда находились в ведении соответствующих органов управления.

Территории сельских поселений являются динамичными образованиями. Поэтому работы по установлению и изменению их черты проводят по мере необходимости, и они имеют свои особенности.

Обычно это делают в случаях: неясности или отсутствия закрепленных границ поселения; изменения генерального плана и проекта планировки и застройки поселения; предоставления дополнительной земельной площади для развития поселений или нужд сельской администрации.

Для уточнения площадей и использования земель сельских поселений проводят их инвентаризацию. Главная ее цель - создать основу для ведения государственного земельного кадастра, обеспечить регистрацию прав собственности, владения, пользования (аренду) с выдачей землевладельцам (землепользователям) документов установленного образца, создать банк данных на обычных и компьютерных носителях, организовать постоянный контроль за использованием земель.

Основные задачи инвентаризации земель поселений:

- выявление всех землепользователей (землевладельцев) с фиксацией сложившихся границ занимаемых участков;
- выявление неиспользуемых и нерационально используемых земель и принятие по ним решения;
- установление границ землепользований (землевладений), границ черты, вынос и закрепление их на местности.

Все работы по инвентаризации земель поселений технологически разбивают на два этапа - подготовительный и производственный. Исходными материалами служат графические, текстовые и правовые документы на земельные участки, материалы предыдущих инвентаризаций, топографические карты и планы масштабов 1:500... 1:2000, каталоги координат пунктов городской (поселковой) геодезической сети.

Подготовительные работы при инвентаризации земель поселений включают: сбор, изучение и анализ имеющихся материалов; анализ технической, методической и технологической обеспеченности работ по инвентаризации земель; разбивку кварталов и массивов и составление карты-схемы топографической обеспеченности; подготовку рабочего инвентаризационного плана (схемы).

На базе собранных и проанализированных материалов составляют техническое задание на проведение инвентаризации земель поселений, в котором должен быть предусмотрен порядок выполнения следующих работ: разбивки территории поселений на кварталы (массивы); выбора технологии проведения производственного этапа инвентаризации; создания рабочего инвентаризационного плана (схемы); составления землеустроительного дела квартала (массива); обследования геодезической сети; установления черты поселений.

В зависимости от размера поселений выбирают общую структуру разбивки его территории, которая должна учитывать существующее административно-территориальное деление и особенности территории. Небольшие поселения в зависимости от их площади и структуры могут не иметь квартальной разбивки. В качестве учётной кадастровой единицы выступает конкретное землевладение или землепользование (приусадебный участок, садово-огородный участок и др.), а в качестве рабочей кадастровой единицы - квартал или любой другой компактный массив, ограниченный красными линиями или естественными границами.

В техническом задании дают описание технологии производственного этапа. Оно определяется наличием топографического обеспечения территории населённого пункта или его отдельной части (квартала, массива).

При разработке этого раздела руководствуются следующими принципами: для создания рабочего инвентаризационного плана необходимо, как правило, иметь в качестве основы топографические планы; масштаб исходного топографического материала должен быть не мельче 1:2000; исходный материал может не иметь отображения подземных сооружений и рельефа; при отсутствии топографических планов в качестве основы допустимо использовать аэрофотоснимки, увеличенные до масштаба 1:20 000.

На производственном этапе по каждому кварталу (массиву) формируют землеустроительное дело, которое пополняют необходимыми документами по мере выполнения работ.

Инвентаризацию внутри квартала (массива) начинают с составления списка всех землевладельцев (землепользователей); им рассылают повестки и получают от каждого декларации (заявления) о факте использования земельного участка и наличии всех документов, удостоверяющих их право на землю.

Натурное обследование заключается в поиске, обнаружении или опознании поворотных точек и линий границ землевладений (землепользования). При этом возможно визуальное и инструментальное обследование, а также опрос землевладельцев (землепользователей). По результатам натурных обследований вычисляют предварительные площади всех землепользований в установленных границах. По материалам обследований и собранным документам в пределах квартала (массива) в случаях отсутствия четких границ землевладений (землепользования) составляют проект этих границ, перечисляя вопросы, не решённые при натурных обследованиях по границам земельных участков, и предложения по устранению спорных вопросов (рисунок 1).

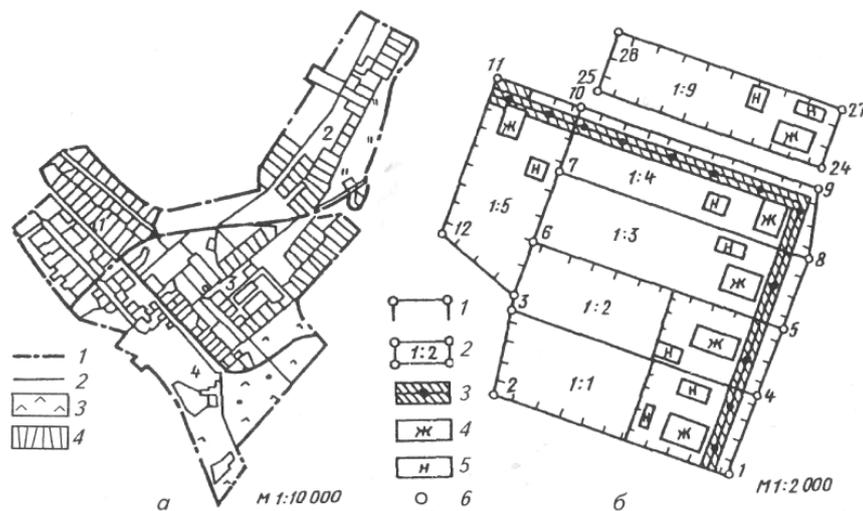


Рисунок 1 - Рабочий инвентаризационный план населённого пункта

где: **а** - разбивка на кадастровые кварталы: 1- границы населённого пункта и кварталов; 2 - пастбища; 3 - производственные земли; **б**- фрагмент инвентаризационного квартала: 1- граница землепользования с точками координирования; 2-шифр землепользования; 3 - земли с особым режимом использования; 4 и 5- жилые и нежилые постройки; 6 - номера поворотных точек теодолитного хода.

В землеустроительном деле землевладельцам (землепользователям) устанавливают ограничения по использованию земельных участков (сервитута), касающиеся обеспечения проезда и прохода, доступа и сохранения подземных и наружных инженерных коммуникаций, озеленения, установки ограждений и заборов с учётом правил застройки, градостроительных норм и правил. Сюда прикладывают состав земель (экспликацию) по землепользованиям и видам угодий.

Землеустроительное дело поступает на рассмотрение в комиссию по инвентаризации при местной администрации. В сельских поселениях (селах, деревнях, станицах, хуторах и т. д.) значительная часть жителей занята на производстве в сельхозпредприятиях, на территории которых они находятся. В состав этих земель включают также дополнительные участки для размещения личного подсобного хозяйства, индивидуального и общественного строительства, сенокошения и выпаса скота.

В черту сельских поселений входят существующие на момент землеустройства и резервные территории (нужные для развития в перспективе);

- селитебная (жилая) зона - существующая жилая застройка с приусадебными участками, участки общественных зданий, сооружения общего пользования, водоёмы, площади, улицы и др.;

- производственная зона - производственные центры, мастерские, склады, машинно-тракторные двory, предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции, транспортные сооружения и т. п.;

- сельскохозяйственные и другие угодья, расположенные внутри и вне поселений и предназначенные для содержания скота, сенокошения и строительства;

- санитарно-защитная зона - защитные разрывы между жилой и производственными зонами;

- резервные территории, необходимые для расширения населённых пунктов на ближайшие 5 лет.

В черту поселений включают, как правило, земли хозяйств, на территории которых они расположены, что ведёт к прекращению их права пользования или собственности. Такие сельскохозяйственные угодья может использовать землепользователь, и их можно изымать у него по мере необходимости. Изъятию также подлежат неиспользуемые или используемые не по назначению земли посторонних пользователей.

Землеустроительные работы проводят в такой последовательности: подготовительные работы, составление проекта, согласование и утверждение проекта.

Подготовительные работы включают:

- получение сведений о численности населения, числе семей, поголовье личного скота, площадях приусадебных участков, перспективах их роста, о предельных размерах;

- подготовку планово-картографического материала на землевладения и землепользования хозяйств и территорию населённых пунктов, входящих в юрисдикцию конкретных сельских администраций, материала по вычислению площадей контуров угодий, сведения о посторонних землях;

- анализ имеющегося проекта ВХЗ, его показателей;

- изучение и анализ имеющихся проектов (схем) планировки и застройки поселений;

- изучение и анализ материалов инвентаризации земель;

- изучение обследовательских и проектных материалов мелиоративных и других инженерных мероприятий на проектируемой территории.

В проекте установления черты сельского поселения:

- определяют площади, необходимые для ведения личного подсобного хозяйства, огородничества, сенокошения, выпаса скота. С этой целью проводят оценку на ближайшие 5 лет числа дворов, численности населения, поголовья скота, потребности в земле для размещения приусадебных участков, огородов, кормовых угодий (сенокосов и пастбищ);

- выявляют и уточняют имеющих и потенциальных землепользователей и площади их участков;

- проектируют черты поселений и границы кормовых угодий за этой чертой;

- составляют экспликацию земель, включаемых в территорию всех поселений (в черте и за ее пределами);

- определяют площади угодий, изымаемых у прежних землевладельцев (землепользователей) и остающихся в их пользовании и собственности;

- устанавливают резервные площади земель, изымаемых по мере необходимости.

На основании расчётов по обоснованию потребности в земельных участках устанавливают (уточняют) черту сельских поселений и границ земельных участков за их чертой, предназначенных для использования жителями в целях огородничества, сенокошения, пастьбы личного скота.

В результате выполненных работ по каждому поселению и сельской администрации формируют землеустроительное дело, содержание которого и определяет состав проекта. Последний включает:

- схему расположения поселений на территории сельской администрации;

- проектные планы установления границ земель, передаваемых в ведение сельской администрации по каждому поселению;

- экспликации угодий в установленных границах земель, передаваемых в ведение сельской администрации (в экспликации приводят данные по каждому поселению и в целом по администрации);

- экспликации угодий в установленных границах земель, изымаемых из состава сельскохозяйственных и других предприятий и передаваемых в ведение сельской администрации (в экспликации приводят данные по каждому поселению и в целом по администрации);

- перечень посторонних землепользований, расположенных в пределах черты сельских поселений;

- экспликации угодий, остающихся в пользовании сельскохозяйственных, лесохозяйственных и других предприятий после изъятия земель и передачи их в ведение сельской администрации;

- пояснительную записку; документы согласования и утверждения материалов проекта.

После согласования проекта с заинтересованными землевладельцами и землепользователями, на территории которых расположены поселения, с землеустроительными организациями, органами архитектурного надзора и охраны природы его рассматривает сельская администрация и утверждает в порядке, установленном субъектом Федерации. Затем закрепляют границы земель, передаваемых в ведение сельских администраций. При неясности в размещении (отсутствие чётких

границ контуров) их устанавливают путём разрезания контуров сельскохозяйственных угодий и установления на поворотных точках межевых знаков.

Контрольные вопросы

1. Какие виды работ выполняются при проведении землеустроительных изысканий? 2. Что включают в состав геодезических и картографических работ? 3. Для чего проводят оценку качества земель и по каким показателям? 4. Что такое инвентаризация земель. Дайте характеристику её видам. 5. Для чего проводят инвентаризацию земель сельских поселений? 6. Что включают в себя подготовительные работы при инвентаризации земель поселений и какие материалы собираются при этом?

ТЕМА 5 ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОБСЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

5.1 Правовая база обследовательских работ

Постановление Правительства РФ от 5 марта 2021 г. N 325 "Об утверждении Положения о формировании планов проведения почвенных, геоботанических и других обследований земель сельскохозяйственного назначения, а также о проведении таких обследований" устанавливает порядок формирования планов проведения федеральными государственными бюджетными учреждениями, подведомственными Министерству сельского хозяйства Российской Федерации, почвенных, геоботанических и других обследований земель сельскохозяйственного назначения, периодичность обследований, а также порядок и объём их проведения.

Обследования проводятся для государственного учёта показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения в рамках осуществления мониторинга плодородия земель сельскохозяйственного назначения в целях выявления изменений количественных и качественных показателей состояния плодородия почв, а также загрязнения, развития негативных процессов в почвах, распространения вредителей, болезней и сорных растений сельскохозяйственных культур. Они проводятся учреждениями в соответствии с утвержденными Министерством сельского хозяйства Российской Федерации планами на основании государственного задания в пределах объёма финансового обеспечения выполнения государственного задания.

Порядок формирования плана и периодичность обследований. План формируется Министерством сельского хозяйства Российской Федерации на срок, соответствующий сроку составления проекта федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период, по соответствующей форме.

В плане содержатся объёмы ежегодных обследований, определяемые учреждениями на основании размера площади земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в границах территории субъекта Российской Федерации, исходя из периодичности проведения обследований.

Учреждения ежегодно, до 1 апреля, представляют в Министерство сельского хозяйства Российской Федерации на бумажном носителе (с приложением копии в электронном виде) или в виде электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, данные об объёмах проведения обследований на очередной финансовый год и плановый период, содержащие:

а) обоснование необходимости проведения обследований;

б) сведения о размере площади сельскохозяйственных угодий, в отношении которых планируется проведение агрохимического и эколого-токсикологического обследований, в пределах 20 процентов общей площади сельскохозяйственных угодий, подлежащих обследованию;

в) сведения о размере площади сельскохозяйственных угодий, в отношении которых планируется проведение фитосанитарного обследования, в пределах 50 процентов общей площади сельскохозяйственных угодий, подлежащих обследованию;

г) сведения о размере площади сельскохозяйственных угодий, в отношении которых планируется проведение почвенного обследования, в пределах 7 процентов общей площади сельскохозяйственных угодий, подлежащих обследованию;

д) сведения о размере площади сельскохозяйственных угодий, в отношении которых планируется проведение геоботанического обследования, в пределах 7 процентов общей площади сельскохозяйственных угодий.

На основании представленных учреждениями данных об объёмах обследований Министерство сельского хозяйства Российской Федерации до 1 июня текущего года формирует проект плана с учетом планируемого объёма финансового обеспечения проведения обследований. Сформированный проект плана корректируется с учетом доведённого до Министерства лимита бюджетных ассигнований в соответствии с федеральным законом о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период.

В случае если объёмы финансового обеспечения ниже запланированных, из проекта плана в первую очередь исключаются обследования земель и земельных участков сельскохозяйственного назначения, которые не предоставлены гражданам и юридическим лицам, а также почвенные и геоботанические обследования. Сокращение объёмов проведения агрохимического, эколого-токсикологического и фитосанитарного обследований осуществляется пропорционально объёму финансового обеспечения.

План утверждается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации не позднее 30 декабря текущего года. Утвержденный план направляется Министерством сельского хозяйства Российской Федерации учреждениям в течение 10 рабочих дней со дня его утверждения (таблица 1).

Периодичность проведения обследований составляет:

- а) не реже 1 раза в 15 лет - для почвенного обследования;
- б) не реже 1 раза в 15 лет - для геоботанического обследования;
- в) не реже 1 раза в 5 лет - для агрохимического обследования;
- г) не реже 1 раза в 5 лет - для эколого-токсикологического обследования;
- д) ежегодно в вегетационный период - для фитосанитарного обследования.

Объектами обследований являются сельскохозяйственные угодья, за исключением залежей.

Для оценки показателей состояния земель сельскохозяйственного назначения предусматриваются следующие виды обследований:

- а) почвенное;
- б) геоботаническое;
- в) агрохимическое;
- г) эколого-токсикологическое;
- д) фитосанитарное.

Почвенное обследование проводится в целях сбора информации о плодородии почв и его изменении, в том числе при деградации земель сельскохозяйственного назначения.

Геоботаническое обследование проводится на сельскохозяйственных угодьях, занятых естественными и улучшенными сенокосами и пастбищами, в целях определения их состояния, объема производства и качества природных кормов.

Агрохимическое обследование проводится в целях сбора информации об изменении агрохимических показателей плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения.

Эколого-токсикологическое обследование проводится в целях сбора информации об уровне загрязнения земель сельскохозяйственного назначения радионуклидами, тяжелыми металлами, а также о содержании остаточного количества пестицидов и нефтепродуктов. Агрохимическое и эколого-токсикологическое обследования проводятся одновременно.

Фитосанитарное обследование проводится в целях сбора информации о распространении, численности, интенсивности развития и вредоносности организмов, а также в целях анализа, оценки и прогноза фитосанитарной обстановки.

При проведении почвенного, агрохимического, геоботанического, эколого-токсикологического и фитосанитарного обследований используются показатели состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, предусмотренные порядком государственного учёта показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, утверждённым Министерством сельского хозяйства Российской Федерации.

На основании утвержденных государственного задания и плана учреждениями определяются территории муниципальных образований субъекта Российской Федерации, на которых будет проведено обследование. Учреждениями составляется перечень подлежащих обследованию сельскохозяйственных угодий,

находящихся в границах территории муниципального образования, в разрезе земель, земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения и (или) их правообладателей.

Обследования проводятся в следующем порядке:

- а) подготовительный этап;
- б) полевой этап;
- в) камеральный этап;
- г) этап оформления результатов обследования.

В зависимости от вида обследования учреждениями осуществляются:

а) на подготовительном этапе:

- сбор картографического материала (топографические карты, карты землеустройства, космические снимки, аэрофотоснимки);
- анализ документации ранее проведенных обследований;
- изучение природно-климатической характеристики территории проведения обследований;
- сбор данных о сельскохозяйственной деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей, в том числе о проведенных ими мероприятиях по воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

б) на полевом этапе в период с февраля по ноябрь в зависимости от природно-климатической зоны:

- маршрутное обследование территории в целях предварительного анализа и уточнения подлежащей обследованию территории;
- оценка и фиксация визуально наблюдаемых характеристик ландшафта, в том числе выявление негативных процессов;
- закладка точек или площадок с привязкой к местности;
- уточнение перечня показателей для лабораторных исследований, перечня вредителей, болезней и сорных растений;
- отбор проб и систематизация отобранных образцов;

в) на камеральном этапе:

- сбор, систематизация, изучение, анализ и обработка полученных в ходе полевого этапа данных и материалов;
- проведение лабораторных исследований (испытаний) отобранных проб;
- проверка и составление сводных таблиц результатов полученных данных и материалов;

г) на этапе оформления результатов обследования:

- обобщение и оценка результатов проведенных обследований;
- составление отчетов о выполнении государственного задания и плана.

Обобщенные результаты проведенных обследований используются при государственном учёте показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения и вносятся в Единую федеральную информационную систему о землях сельскохозяйственного назначения и землях, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий.

5.2 Основные задачи землеустроительного обследования территории сельскохозяйственного предприятия

Основными задачами землеустроительного обследования территории сельскохозяйственного предприятия являются:

- знакомство проектировщиков и специалистов, участвующих в составлении проекта, с землевладением (землепользованием) хозяйства на месте, состоянием и основными направлениями развития производства, использования и охраны земель;

- получение дополнительной информации и уточнение сведений о земельном фонде хозяйства, об устройстве территории и её инженерном обустройстве, о направлениях работ по освоению новых земель, мелиоративному и природоохранному улучшению угодий, об очагах негативного воздействия на земли, эффективности ранее проведённых землеустроительных мероприятий по использованию, улучшению и охране земель;

- встречи с руководством (главами) и со специалистами сельскохозяйственных предприятий, крестьянских хозяйств и выявление их пожеланий, экономических интересов по будущему проекту.

В ходе *полевого землеустроительного обследования* территории проводят следующие мероприятия:

- уточняют площади и границы каждого земельного контура, состав и соотношение земельных угодий, их качественное и культуртехническое состояние, фактическое использование, границы орошаемых и осушенных земель, а также земель с особыми природоохранными, заповедными и рекреационными режимами;

- выявляют земли, не используемые в сельскохозяйственном производстве, но пригодные по своим природным свойствам для распашки, освоения под многолетние насаждения, сенокосы и пастбища;

- отбирают участки сельскохозяйственных угодий, нуждающихся в проведении работ по коренному и поверхностному улучшению, пригодные для орошения и требующие осушения, изучают возможности использования для орошения рек, прудов и водоемов;

- обследуют болота, заболоченные переувлажнённые сельскохозяйственные угодья, определяют их значение в экологическом состоянии окружающей природной среды, целесообразность и технические возможности осушения;

- выявляют солонцы и солонцеватые земли, пригодные для проведения работ по их мелиорации;

- обследуют пески, овраги, склоны и намечают мероприятия по превращению их в продуктивные земли;

- оценивают качественное состояние садов, виноградников и ягодников, по каждому контуру проводят качественную оценку многолетних насаждений с указанием их пород, сортов, возраста, изреженности, наличия повреждений, вре-

дителей и болезней, выбирают земельные массивы, пригодные для закладки многолетних насаждений, выделяют участки для контурных посадок, террасирования склонов, проведения культуртехнических и других мероприятий;

- обследуют земли, подверженные эрозии, определяют степень их эродированности, изучают существующие гидротехнические противоэрозионные сооружения, защитные лесные насаждения, наличие противоэрозионной техники, устанавливают противоэрозионную эффективность агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий, необходимость в строительстве новых, ремонте или реконструкции существующих лесополос и гидротехнических сооружений;

- выявляют участки, нарушенные горными выработками, строительными и другими работами, устанавливают состояние нарушенных земель, их влияние на окружающую природную среду, определяют места складирования плодородного слоя почв, предназначенных для землевания малопродуктивных угодий и рекультивации;

- обследуют водные источники, используемые для бытового, производственного, полевого и пастбищного водоснабжения, определяют необходимость их ремонта, реконструкции или строительства новых водоисточников;

- обследуют населённые пункты и производственные центры хозяйства, полевые станы и летние лагеря, определяют целесообразность возрождения бывших селений, нового жилого и производственного строительства, устанавливают лишние земли, неиспользуемые в границах производственных центров, состояние, вместимость и перспективы использования производственных построек;

- 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 устанавливают наличие севооборотов в хозяйстве, определяют размещение посевов сельскохозяйственных культур по различным участкам пашни за два последних года, направление основной обработки почв, посева, засоренность земель сорняками с отражением на чертеже.

Обследование земельных угодий. Эта часть проекта осуществляется с учетом производительных (плодородие почв, степень увлажнения, эродированность, окультуренность) и территориальных (местоположение, конфигурация, удалённость от хозяйственных центров) свойств земли. Устанавливают экономически и экологически сбалансированный состав земельных угодий, уточняют границы и проектируют систему использования территорий с особыми природоохранными, рекреационными и заповедными режимами, решают вопросы трансформации угодий, разрабатывают мелиоративные и природоохранные мероприятия, определяют приоритетные направления, объёмы, стоимость, эффективность и очерёдность проведения мероприятий.

В связи с этим для характеристики проекта сопоставляют площади отдельных видов угодий до землеустройства и по проекту, разрабатывают таблицы трансформации угодий, баланс площадей, предварительные экспликации земель

по производственным подразделениям и угодьям, намечают виды, объёмы, очередность освоения трансформации и улучшения.

В материально качественной оценке земли с учётом фактической урожайности отдельных культур, насаждений, сенокосов, пастбищ на разных элементах рельефа определяют прирост или недобор продукции по различным вариантам проекта.

Обследование объектов инженерного оборудования территории. Дорожная сеть хозяйства – важнейшее условие рациональной организации производства и территории, так как способствует улучшению транспортных связей между населёнными пунктами, производственными центрами и земельными угодьями хозяйства, сокращению затрат на перевозку людей и грузов, уменьшению себестоимости продукции. Это касается и других объектов производственной инфраструктуры (систем водообеспечения, энергоснабжения, связи), без которых нельзя осуществлять производство.

Развитие дорожной сети планируют так, чтобы обеспечить постоянную и удобную связь между производственными подразделениями и хозяйственными центрами, севооборотами, массивами, экономико-административными пунктами. Исходя из этого к развитию дорог предъявляют следующие требования: обеспечить минимальные транспортные издержки, обеспечить увязку размещения дорожной сети с дорогой общего пользования и полевой дорожной сетью, обеспечить минимальное капиталовложение на строительство дорог и дорожных сооружений, минимальные ежегодные эксплуатационные расходы. Под дороги не следует занимать ценные сельскохозяйственные угодья. При размещении дорог нельзя допускать затопление сельскохозяйственных угодий и их заболачивание, необходимо обеспечить технические требования к размещению дорог.

В районах проявления водной эрозии и дефляции почв на территории хозяйств предусматривают противоэрозионные мероприятия. В районах с большими мелиоративными ресурсами – увязку землеустроительных, мелиоративных и культуртехнических мероприятий, не создающих нежелательных экологических изменений в окружающей природной среде; в районах со сложившимся составом угодий – повышение эффективности их использования.

Развитие современной водной эрозии почв на сельскохозяйственных угодьях обуславливается нарушением устойчивого водного режима в процессе эксплуатации земли. Устранить условия, способствующие проявлению эрозии почв, можно путем ослабления концентрации водных потоков и замедления поверхностного стока путем: увеличения поглотительной и инфильтрационной способности почвы; задержания осадков на месте выпадения; отвода или безопасного сброса необходимого количества воды в гидрографическую сеть.

5.3 Почвенные обследования

Почвенные обследования проводятся в целях получения информации о состоянии земель, в том числе почвы, а также в целях выявления земель, подверженных водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, загрязнению отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражению и другим негативным воздействиям.

Полученная в результате почвенного обследования информация используется для агроэкологической оценки земель и принятия органами государственной власти и органами местного самоуправления решений по введению ограничений в использовании земель, восстановлению, сохранению и повышению плодородия почв, улучшению природных ландшафтов, а также для разработки систем земледелия, мероприятий по организации рационального использования и охраны земель, ведению учета качественного состояния земельных ресурсов, мониторинга и оценки земель, установления платы за землю.

Масштаб почвенных обследований устанавливается в зависимости от интенсивности использования земель, сложности почвенного покрова, специализации хозяйств и их размеров.

Согласно общесоюзной инструкции по почвенным обследованиям в районах нечерноземной полосы, почвенные обследования проводятся в масштабе 1:10000, в лесостепи - 1:10000 - 1:25000, в степной зоне - 1:25000. В лесостепных и степных районах при большой пестроте почвенного покрова, а также в районах со значительным распространением эродированных почв обследования проводятся в масштабе 1:10000, в степных, сухостепных и полупустынных районах на землях, используемых под пастбища - в масштабе 1:50000.

В горных земледельческих районах в зависимости от местных условий почвенные обследования пахотных земель проводят в масштабе 1:10000, а на пастбищных угодьях - в масштабе 1:25000 - 1:50000.

В хозяйствах с особенно интенсивным использованием земель (орошаемых, осушенных и рассоленных, а также проектируемых для этих целей) почвенные обследования проводят в масштабе 1:10000, а иногда 1:5000 и 1:2000 на картографической основе соответствующего масштаба.

При почвенном обследовании крестьянских (фермерских) хозяйств рекомендуется масштаб от 1:2000 до 1:25000 - в зависимости от зоны размещения хозяйства, сложности почвенного покрова, состава выращиваемых культур, размера земельного участка.

В связи с реформированием сельскохозяйственных организаций и созданием на их базе хозяйствующих субъектов на различном праве (крестьянские (фермерские) хозяйства, акционерные общества, товарищества, кооперативы, подсобные сельские хозяйства и др.), требуют совершенствования вопросы организации проведения почвенных обследований. Эти работы должны проводиться, как правило, в границах административных районов, других муници-

пальных образований и на стандартных листах государственной топографической карты, что даёт возможность объединения результатов почвенных обследований с другими видами топографо-геодезических и физико-географических работ, а также согласованного вычисления площадей и их последующей корректировки, в том числе на базе применения ЭВМ.

Материалы геодезических и картографических работ являются основой для проведения почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, инвентаризации земель, оценки качества земель, планирования и рационального использования земель, описания местоположения и установления на местности границ объектов землеустройства, внутрихозяйственного землеустройства.

Почвенные обследования начинаются с почвенной съёмки и являются одними из основных составляющих землеустроительных изысканий. Почвенная съёмка является наиболее информативным и целенаправленным методом по характеристике почвенного покрова, состава слагающих его компонентов, свойств и перспектив использования.

Информативность почвенной карты, в первую очередь, зависит от масштаба, сложности почвенного покрова и целевого назначения карты.

Масштабы карт : 1 : 200 – 1 : 2000 – детальные

1 : 5000 – 1 : 50000 – крупномасштабные

1 : 10000 – 1 : 200000 – среднемасштабные

1 : 300000 – 1 : 1000000 – мелкомасштабные

Мелкомасштабные – для крупных районов, областей страны. Обзорные. Отражают, главным образом, географические закономерности залегания почвенного покрова и выделяются таксономические единицы на уровне типов, подтипов, городов.

Среднемасштабные – составляются, в основном, на территории административных районов, и при первичном обследовании территории. Отображают все таксономические единицы, но в схематическом выражении. Эти карты можно использовать как основу для почвенного районирования.

Наиболее употребительные – крупномасштабные – составляются на площадях отдельных землепользований и содержат наиболее полную информацию о характере почвенного покрова. Определяется генезис почв, сопряженность почв ландшафта, топографические закономерности, выявить и обосновать структуру почвенного покрова.

Детальные – составляются выборочно на ограниченных территориях, не являются массовым видом почвенных съёмок. Составляются при наличии высокой комплексности почвенного покрова на отдельных участках, а также при характеристике почвенных покровов различных опытных сельскохозяйственных учреждений.

Ключи (ключевой учаток) – детальнейшее изучение почвенного покрова на небольшом участке. Выбирается наиболее типичный участок (несколько гектаров); проводится топосъёмка; разбивается площадь по сетке; закладываются

почвенные разрезы; составляется план этого участка и эти данные интерполируются по всей территории.

Карты составляют по материалам полевой съёмки. На равнинной местности при однородности почвенного покрова и небольшой комплексности производятся сплошные почвенные съёмки. Разрезы закладываются параллельными рядами или в шахматном порядке.

В полевых условиях главным методом диагностирования почв является почвенно-профильный метод. Закладывают почвенные разрезы на определенную глубину, что позволяет отнести каждый разрез к определенной классификационной единице.

Почвенные разрезы бывают:

- основные;
- полуямы;
- прикопы.

В зависимости от типа почв глубина основного разреза составляет 1,5-2,5 м. Разрез должен скрыть генетические горизонты и дойти до неизменной материнской породы. Полуямы закладываются на таких элементах рельефа, где можно ожидать изменений характеристик почвенного покрова. Глубина – 0,75-1,5 м. Небольшие ямы глубиной 50-70 см раскрывают верхние горизонты. Позволяют выявить границы почвенных покровов.

Почвенные карты требуют периодической корректировки и обновления.

Причины обновления:

- 1) давность составления почвенной карты (15 лет и больше);
- 2) если материалы составлялись только на основе контурного плана, без учета рельефа;
- 3) на территории, где не менее, чем 2 года назад были произведены коренные мелиоративные работы, или где имели место интенсивные разъемные процессы;
- 4) при изменении границ землепользований.

Почвенно-мелиоративная съёмка – отличается от почвенной съёмки объёмом и насыщенностью разрезов. Изучается геоморфология и гидрогеологические особенности, глубина залегания уровня грунтовых вод, характер растительности.

Комплексный подход позволяет минимализировать последствия работ.

Спецификой данного вида исследований является организация стационарного и полустационарного наблюдения за динамикой водного и воздушного режима почв, а также за изменением водно-солевого баланса в условиях режима орошения (минерализованные грунтовые воды; полевые воды; при наличии засоленных горизонтов материнских пород).

Любой вид съёмки включает 3 этапа:

- подготовительный;
- полевой;
- камеральный (анализ данных, ТЭО и т. д.).

5.4 Геоботанические и гидрологические обследования

Геоботанические обследования представляют собой изучение растительного покрова - всей совокупности растений, образующих растительные сообщества (фитоценозы) разных типов растительности в ареале определённого участка земной поверхности. Проводятся геоботанические изыскания, также как и почвенные обследования, в три основных этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

На подготовительном этапе осуществляются:

- подбор аэроснимков, обследовательских материалов и литературных источников;
- изучение природных условий района работ, растительного покрова и рекомендаций по улучшению кормовых угодий;
- ознакомление по гербариям и определителям с растениями, распространенными на обследуемой территории;
- предварительная классификация кормовых угодий и их дешифрирование на аэроснимках.

Данный этап завершается составлением предварительной карты кормовых угодий, плана и графика полевых работ.

Полевые работы включают:

- рекогносцировку территории;
- полевое обследование естественных кормовых угодий и описание растительности;
- выделение на плано-картографическом материале границ геоботанических контуров, земель мелиоративного фонда и неудобных земель;
- описание культуртехнического состояния кормовых угодий, особенностей их использования.

Заложение "станций" и "точек", взятие укосов для определения урожайности травостоя, сбор гербария неизвестных и сомнительных растений. Результатом полевого этапа работ является оформление полевой карты, составление ведомости растительных образцов, отобранных на химический анализ, их разбор, сушка, взвешивание. Кроме того, осуществляется подсчёт урожайности кормовых угодий в сухой массе и проводится согласование со специалистами хозяйств предварительных результатов обследования и участков, подлежащих коренному улучшению. Материалы подготовительных работ и полевых изысканий формируются в отдельное дело.

На этапе камеральной обработки материалов геоботанических изысканий осуществляются:

- систематизация собранных материалов, оформление полевой карты, отчетов по участкам обследования;
- определение гербария, обработка данных по образцам ягеля и укосов;
- обобщение описаний геоботанических разностей, уточнение классификации растительности;
- сличительные работы по наземным и аэровизуальным данным;

- освидетельствование, внесение исправлений, формирование
- материалов.

Систематизация материалов полевого обследования заключается в определении гербария неизвестных растений и уточнение наименований растительных сообществ; разработке окончательной классификации кормовых угодий; составлении сводных таблиц средних показателей растительности по типам, группам типов или подклассам; составлении списков основных кормовых, ядовитых и неподаваемых растений; обработке материалов по урожайности кормовых угодий.

Составление и оформление авторского оригинала геоботанической карты кормовых угодий включает: определение запасов кормов на кормовых угодьях, составление сводных ведомостей запасов кормов, площадей, хозяйственного и культуртехнического состояния, разработку мероприятий по использованию и улучшению кормовых угодий.

Составление и оформление оригинала картограммы культуртехнического состояния включает: написание очерка, освидетельствование, исправление замечаний, размножение материалов, формирование в дело. Конечная продукция - это авторские оригиналы геоботанической карты и картограммы культуртехнического состояния; очерк, сформированный в дело - 4 экземпляра, из которых один экземпляр архивный.

Материалы, полученные в результате геоботанических изысканий, являются основой качественной характеристики кормовых угодий и разработки мероприятий по их рациональному использованию и улучшению.

Гидрологические изыскания необходимы для сооружений и предприятий, которые находятся в зоне действия водоёма (озера, реки, моря и др.). Гидрологические изыскания проводятся в составе инженерно- гидрометеорологических изысканий. Работа ведётся в соответствии с техническим заданием и установленными нормативами, состоит из трёх этапов: подготовительного, полевого и камерального.

На *подготовительном (предполевым) этапе* изысканий по гидрологии проводят мероприятия: сбор и изучение материалов, полученных во время предыдущих изысканий; изучение справочной информации; изучение картографических данных.

Полевой этап является самым ответственным. На этом этапе проводятся все практические измерения. Очень важно, чтобы при этом не были допущены погрешности. Основные виды работ на полевом этапе: разведочное исследование (рекогносцировка) водного объекта; гидроморфометрические и гидрометрические исследования - замер скорости течения, глубины водоёма, определение углов водооттока, толщины ледового покрова, возможных боковых и донных размывов, максимального уровня воды, организация постов наблюдений; гидрометрические и гидрометеорологические наблюдения и измерения.

Задача *предполевого этапа* - подготовка информации, которая необходима для качественного проведения исследований и адекватной оценки результатов.

После окончания инженерно-гидрологических изысканий заказчик должен получить отчёт. Его составление осуществляется на *камеральном этапе*. В отчёте

указывается следующая информация: климатические условия в районе проведения изысканий - показатели холодного и тёплого периодов, осадков, ветра, гололёдных и снеговых нагрузок, глубины, на которую промерзает почва и прочее; возможность опасных гидрометеорологических явлений; расчёт максимальных уровней расхода воды; площадь затопления в соответствии с расчётными уровнями; максимальный уровень ледохода; расчёт скорости течения на разных уровнях и в разных местах; средняя скорость изменения русла реки в плановом порядке и граница области деформации; характеристики годового стока; характеристики внутригодового стока за периоды в пределах одного года; характеристики максимального стока.

Наиболее важным и сложным видом камеральных работ в инженерно-гидрометеорологических изысканиях является расчёт гидрологических характеристик. К основным гидрологическим характеристикам относятся три группы: характеристики годового стока; характеристики внутригодового стока за периоды в пределах одного года; характеристики максимального стока.

Сток является важной составной частью круговорота воды в природе и результатом действия климатических факторов. Он оказывает влияние на изменения рельефа местности, отвечает за естественный дренаж, орошение и формирование эрозий почвы. Таким образом, расчёт гидрологических характеристик имеет большое значение в прогнозировании взаимного влияния друг на друга объекта строительства и окружающей среды.

Проще говоря, от показателей гидрологических характеристик зависит: затопит территорию при половодье, в паводок, или не затопит; какое будет максимальное ледовое давление на объект в период ледохода; каков будет уровень воды в море при приливе или в шторм и многое другое.

5.5 Агролесомелиоративные обследования

Агролесомелиоративные обследования необходимы для сбора материалов в целях обоснования и правильного проектирования (в комплексе с другими мерами) предупредительных и активных (прямых) агролесомелиоративных мероприятий.

Объектами обследования являются расположенные на территории хозяйства естественные и искусственные защитные лесные насаждения; эрозионные образования; участки, подверженные ветровой эрозии; песчаные площади, водосточники; участки, намечаемые под защитные лесонасаждения и сады.

Объекты обследования предварительно намечают на плане, а затем уточняют в натуре. Каждому объекту присваивают свой номер, под которым ведут затем его описание в полевом журнале. Характеристика отдельных объектов, в том числе и эрозионных образований, даётся с той степенью подробности, которая практически необходима для проектирования соответствующих мероприятий. Большое значение при этом имеют материалы аэрофотосъёмки, которые надо использовать в первую очередь.

Методика обследования отдельных объектов различна. При обследовании естественных защитных лесных насаждений корректируются (при наличии имеющихся материалов) или указываются (при отсутствии последних) рельеф, крутизна и экспозиция склона, почва, состав, происхождение, средний возраст, полнота, бонитет, средняя высота, средний диаметр насаждения, его общее состояние, хозяйственное, защитное и водоохранное значение.

В эрозионноопасных районах особое внимание должно быть обращено на лесные площади, играющие наиболее существенную противоэрозионную роль и подлежащие выделению в качестве лесных угодий, не переводимых в другой (даже в луговой) вид. К таким относятся лесонасаждения, расположенные по крутым берегам гидрографической сети и прилегающим склонам крутизной свыше 10° ; насаждения, произрастающие на крутых (свыше 10°) и высоких берегах речных долин. К группе защитных противоэрозионных насаждений относятся также лесные площади с уклоном менее 10° , но вырубка леса на которых может вызвать сильное развитие эрозии, а также участки склона крутизной $5-10^\circ$, непосредственно примыкающие к верхней бровке берега (откоса) солнечной экспозиции.

При обследовании искусственных лесных защитных насаждений отмечают:

- вид и назначение (полезащитная полоса, приовражная полоса и т. п.);
- местоположение (для лесных полезащитных полос - и направление);
- рельеф (экспозиция и крутизна склона);
- год закладки;
- ширину, число рядов, ширину междурядий;
- расстояние между растениями в рядах;
- схему смещения пород, сохранность, наличие и степень смыкания в рядах и междурядьях;
- среднюю высоту;
- характер повреждения (снеголом, порубка, потрава и др.);
- общее состояние насаждений;
- указывается степень и характер засоренности сорняками.

При обследовании полезащитных лесных полос обязательно определяют их конструкцию и по возможности собирают данные о влиянии их на урожай сельскохозяйственных культур. Эти сведения помогают полнее определить экономическое значение полезащитного лесоразведения в данном хозяйстве.

Известны случаи, когда полезащитные лесные полосы не только не оказывают должного положительного эффекта, но вызывают в отдельные годы даже отрицательное действие. Это может быть в случае плотной конструкции полезащитных лесополос или полос, оставленных без ухода, забитых внизу сорняками и т.д. Чтобы повысить эффективность действия таких лесополос, необходимо придать им соответствующую для данных условий конструкцию, очистить от сорняков и принять другие необходимые меры.

Одновременно с обследованием намечают мероприятия по исправлению насаждений или их отдельных участков, находящихся в неудовлетворительном состоянии. Возможны случаи, когда стоимость исправления полезащитного

насаждения равна или даже превышает стоимость создания новой полосы. Тогда, особенно при неудачном размещении лесополосы в защитном или организационно-хозяйственном отношении, целесообразна замена такого насаждения новым; при этом учитывают сохранность пород в полосе, характер и степень её зарослости и пр.

Из эрозионных образований обследованию подлежат балки, овраги, крутые склоны и другие участки, подверженные водной эрозии (поражённые смывом, мелкоструйчатым размывам, промоинам). При обследовании балок характеризуют отдельно каждое их звено - ложбину, лощину, суходол. Балки и овраги впадают в речную долину, характеризующуюся постоянным водотоком.

В отношении каждого из звеньев балки устанавливают глубину и ширину по дну и по верху, крутизну и состояние берегов в зависимости от экспозиции; характер, видовой состав и состояние растительности (задернованность), степень смытости, наличие и размеры промоин (размылов), расстояние между ними. Определяют состояние дна балки, наличие водотока. Отмечают характер хозяйственного использования отдельных частей балки (в том числе и дна), их хозяйственную ценность. Если намечается закладка прибалочных лесных полос или сплошных насаждений по склонам балок, характеризуют лесорастительные условия выделяемых для них участков, определяют агротехнику облесительных работ и выясняют возможности их механизации.

Описание оврагов ведут примерно по той же схеме что и балок, но, кроме того, устанавливают (по опросам и другим данным) скорость продвижения вершины оврага, указывают, чему угрожает овраг, определяют характер и степень вредности выносов из оврага. Особое внимание должно быть уделено характеристике лесорастительных условий участков, намечаемых под закладку приовражных лесонасаждений.

При обследовании крутосклонов обращают внимание на крутизну, форму и экспозицию склона, степень смытости, размытость, характер использования отдельных участков, их ценность в хозяйственном отношении. При обследовании следует учитывать особенности освоения под защитное лесоразведение эродированных (смытых и размытых) земель.

В хозяйствах, расположенных в районе распространения пыльных бурь (ветровой эрозии), определяют участки, подверженные дефляции (выдуванию или развеиванию). Для этих участков устанавливают местоположение, размеры, экспозицию, крутизну и длину склонов, почвенные условия (в частности, механический состав почв), степень подверженности дефляции (легко и часто подвержены, среднеподвержены, слабоподвержены), характер использования в год обследования и в предыдущие годы (история полей) и ценность участка. Выясняют участки, вышедшие из сельскохозяйственного оборота вследствие полного выдувания или заноса песком, а также отдельные сильные очаги развеивания (песчаные бугры, котловины выдувания) и дают характеристику таких участков и очагов.

Обследование и характеристика песчаных массивов проводятся путём осмотра песчаных площадей по намеченным маршрутам (дорогам, тропам и т. п.)

или способом параллельных визиров, пролагаемых на расстоянии 0,5-1 км один от другого. Во всех случаях очень важно использовать данные аэрофотосъемки. Для каждого из участков устанавливают наличие, видовой состав, распределение, характер и сомкнутость растительности, а на площадях, используемых в качестве пастбищ и сенокосов, определяют урожайность трав. Эти данные необходимы для решения вопросов закрепления сыпучих и полусыпучих песков, улучшения пастбищ и сенокосов на песках, определения нагрузки пастбищ, организации пастбищеоборотов и пр. Характеризуется степень гумусированности и водный режим песков, глубина залегания грунтовых вод, их качество, а также солевой режим.

При обследовании водоисточников (прудов, водоёмов и других водных угодий) устанавливают характер и быстроту заиления их, крутизну и состояние берегов, протяженность, ширину, глубину и состояние водоподводящих ложбин, лесорастительные условия участков, намечаемых для закладки водозащитных или берегоукрепительных (по обрывистым берегам) лесонасаждений и илофильтров. Определяют разрывы в намечаемых насаждениях, оставляемые для подъезда к водоисточникам и водопоя скота. Следует помнить, что при обследовании того или иного объекта надо сразу же в поле наметить необходимые лесомелиоративные и другие мероприятия для ликвидации уже действующего вредоносного явления или для предупреждения его возникновения.

5.6 Подготовка материалов при проведении мелиоративных и культуртехнических обследований

Сплошное мелиоративное обследование земель проводится периодически без чётко выраженного цикла. Основной его целью является получение достоверных данных о фактическом наличии, качественном составе и техническом состоянии мелиоративных систем и проводится в целях правильного учёта, разработки и осуществления мероприятий по наиболее рациональному их использованию.

Обследованию подлежат все меж- и внутрихозяйственные мелиоративные системы сельскохозяйственного назначения, пруды и водохранилища, находящиеся на балансе предприятий по строительству и эксплуатации мелиоративных и водохозяйственных систем, а также отдельных сельскохозяйственных предприятий. Проводят его специальные комиссии из сотрудников сельскохозяйственных, мелиоративных, проектных, научных организаций.

Мелиорированные земли имеют свои особенности, вытекающие из специфики их использования. С технической точки зрения эта особенность заключается в том, что использование мелиорированных земель связано с их водопотреблением и водоотводом. В связи с этим их обследование должно дать полную характеристику не только площадей и качества земель, но и позволить судить о характере и уровне их осушения. Учёт площадей мелиорированных земель производят как по хозяйствам, административным единицам, так и по мелиоративным системам и объектам. При качественном учёте мелиорированных земель

требуется всесторонняя характеристика их в почвенно-мелиоративном и гидрологическом отношении. Данные обследования являются исходной основой в системе эксплуатационных мероприятий, а также для планирования объемов возможного расширения площадей осушенных и орошаемых земель.

Как и большинство других видов обследований, мелиоративное состоит из подготовительных работ, полевого обследования и камеральной обработки.

В подготовительные работы входит:

- изучение материалов предыдущего обследования (инвентаризации), данных земельного баланса;
- выявление наличия проектов мелиоративных систем, материалов приемки их в эксплуатацию, исполнительной документации;
- сбор и изучение материалов почвенного, геоботанического обследований и качественной оценки земель;
- подбор и изучение паспортов мелиоративных систем, отчетов ПМС, экспликации земель, годовых отчетов землепользователей и других материалов по эксплуатации мелиоративных систем;
- изготовление ведомостей полевого обследования, нанесение на карту границ осушенных и орошаемых земель и границ почвенных разновидностей.

Полевое обследование начинается с уточнения границ и площадей мелиорированных земель с распределением их по видам. Уточненные в натуре границы наносятся на план землепользования и в этих границах вычисляются площади. Оценивается состояние мелиорированных земель, определяется степень износа и техническое состояние гидротехнических и линейных сооружений, поливной техники. При оценке состояния мелиорированной территории учитываются: фактическое использование земель, группа почв, экологическое состояние территории, состояние полей, степень регулирования водного режима, необходимость дополнительных мероприятий. При большой площади мелиорированных земель сначала проводится детализация территории (разбивка на отдельные участки).

Необходимость дополнительных мероприятий устанавливается по результатам оценки состояния мелиоративных земель. К ним относятся работы по повышению технического уровня и улучшению технического состояния мелиоративных систем; изменение структуры использования земель; улучшение экологического состояния территории; облагораживание ландшафтов; исключение конфликтных зон; улучшение состояния полей.

Культуртехнические работы проводятся в целях создания условий для интенсивного использования земель в сельскохозяйственном производстве и являются одним из видов агромелиорации.

К культуртехническим работам по улучшению сельскохозяйственных земель и освоению новых земель относится:

- расчистка земель от древесно-кустарниковой растительности;
- расчистка земель от камней;
- засыпка ям, траншей, промоин, старых каналов, разравнивание отвалов, ликвидация валов и куч растительности;
- срезка и разделка кочек;

- первичная вспашка с разделкой и прижатием пласта, планировка площадей, фрезерование, дискование;
- подготовка ранее осушенных кормовых земель к перезалужению.

В ходе культуртехнических обследований выявляется хозяйственная ценность растительного покрова и даются рекомендации по способам проведения работ. Культуртехническое обследование начинается с подбора и изучения материалов внутрихозяйственного землеустройства, техникоэкономического обоснования культуртехнических работ, инвентаризации естественных луговых и пойменных земель, оценки земель, специальных обследований.

Изготавливается для целей полевого обследования план землепользования в масштабе 1 : 10 000, проводится уточнение выбранных участков для производства работ, установление их соответствия плану землеустройства и перспективной схеме. При выборе участков для культуртехнического обследования в первую очередь выбираются участки, намеченные к улучшению по материалам других обследований и проектов землеустройства.

Работы проводятся при наличии хозяйственной необходимости и в первую очередь на участках с высоким потенциальным плодородием и с минимальными затратами на проведение работ. При проектировании должно быть предусмотрено исключение проявлений водной и ветровой эрозии после проведения культуртехнических мероприятий; запрещается проведение работ на участках кустарников почвозащитного и водоохранного назначения и лесов I группы (зеленые зоны городов, населённых пунктов, леса полезащитного назначения, леса по оврагам, балкам, пескам, берегам водоемов, защитные полосы вдоль дорог, леса в зонах санитарной охраны курортов и на территории заповедников); культуртехническое освоение пойменных земель решается с учетом требований по защите рек от заиления, загрязнения и истощения; культуртехнические мероприятия должны способствовать улучшению условий выполнения механизированных работ, увеличению размера и улучшению конфигурации контура.

Полевое детальное обследование проводится на учетных площадках размером 100 м² (10 на 10 м). Они закладываются в наиболее типичных местах, соответствующих средним условиям закустаренности и другой неустроенности.

Распространённым объектом культуртехнического обследования являются лесные вырубki с пнями. Пни бывают крупные – более 34 см, средние – 27–34, мелкие – 19–26 и очень мелкие – 12–18 см. На осваиваемых осушенных торфяниках распространённым видом культуртехнических работ является очистка участка от погребенных пней. Засоренность ими участка называется *пнистостью*. Наиболее распространённым видом культуртехнических работ является *уборка камней* (мелкие – 5–11 см, небольшие – 12–29 см, средние – 30–65 см, крупные – 66–100 см, очень крупные, или глыбы – более 100 см). Степень каменистости определяется количеством камней на 1 га. Нормальному проведению агротехнических работ препятствует и *закочкаренность*, а также иные неровности микрорельефа. При культуртехническом обследовании участков отмечаются все указанные параметры, а также мощность гумусового горизонта и все сведе-

ния заносятся в специальную ведомость. При отсутствии данных агрохимических обследований берутся специальные образцы на кислотность почв. По материалам обследования разрабатывается технология проведения культуртехнических работ и мероприятия по первичному окультуриванию земель и составляется проект, являющийся одним из видов землеустройства.

Принято различать поверхностное улучшение, проводимое при наличии не менее 20 % ценных видов трав в травостое, и коренное улучшение. При поверхностном улучшении выравнивают наилок, прикатывают, боронуют, осуществляют внесение органических и минеральных удобрений, извести, рыхление, подкашивание травы после пастбы, или проводят часть этих работ. При коренном улучшении обязательно освобождение от дернины и кустов, пней, разработка кочек, вспашка, разделка пласта, планировка поверхности, внесение необходимых удобрений и извести, посев многолетних трав, причем все работы выполняются в комплексе.

Контрольные вопросы

1. Каков порядок формирования плана обследований территории и их периодичность? 2. Какие бывают виды обследований? 3. Каков порядок проведения обследований и какие этапы он включает? 4. Для чего необходимы почвенные обследования и какие данные получают в результате их проведения? 5. Какие бывают масштабы почвенных карт и от чего зависит выбранный масштаб? 6. В чём отличие почвенно-мелиоративной съёмки от почвенной съёмки? 7. Каковы основные задачи землеустроительного обследования территории сельскохозяйственного предприятия? 8. В чём суть геоботанического обследования. 9. Охарактеризуйте этапы геоботанического обследования. 10. Что является результатом геоботанических обследований, как оформляется и для чего они необходимы. 11. Для чего нужны гидрологические обследования, перечислите их основные этапы. 12. Что изучают при агролесомелиоративном обследовании? 13. В чём суть мелиоративного и культуртехнического обследований и какие материалы оформляются при этом?

ТЕМА 6 ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ТЕРРИТОРИЙ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ

6.1 Предпроектный анализ территории

Анализ территории проводится в процессе составления программы проектирования градостроительного объекта. Рассматриваются природные условия и ресурсы территории, антропогенные и трудовые ресурсы, проводится анализ сложившегося расселения и хозяйственного комплекса. Оценивая ресурсы террито-

рии с учётом их дальнейшего многообразного использования, необходимо подходить к этому с позиций размещения и организации на территории производства, обеспечивая условия жизнедеятельности населения, решения задач охраны природы и с позиций экономики строительства и эксплуатации проектируемых градостроительных объектов.

Содержание анализа заключается в сопоставлении характера и ценности территориальных ресурсов с направленностью их функционального и градостроительного использования. Иными словами, оценка ресурсов проводится, во-первых, с позиций разработки и осуществления социально-функциональных программ проектирования и, во-вторых, с позиций выбора градостроительного решения. Зависимости между названными блоками проектирования устанавливаются в показателях социальной полезности (ценности).

Основные цели анализа – установление степени пригодности территории для разных видов её использования (для городского строительства, сельского и лесного хозяйства, массового отдыха населения; для определения требований в планировочной организации территорий).

Первая цель анализа направлена на сопоставление данных о территориальных ресурсах с разработкой программ проектирования: выявление ресурсообеспеченности размещения и развития промышленности, выбора хозяйственной ориентации района, определение вида использования территории, интенсивности её хозяйственного освоения.

Вторая цель связана с обоснованием планировочных решений. Так, например, характер рельефа территории может определить планировочные приёмы её организации (расчленённость или компактность градостроительного образования), структуру магистралей, климатические характеристики (они влияют на планировку и застройку, ориентацию зданий, характер озеленения).

Для разных социальных и градостроительных целей используют различные ресурсы территории, что и определяет их группировку при проведении анализа. В проектах территориального планирования территориальные ресурсы рассматриваются с большой степенью детализации применительно ко всем видам хозяйственного использования территории: городского и сельского строительства, сельского и лесного хозяйства, массового отдыха и природных зон.

На уровне генерального плана города осуществляется детальный анализ территории с позиций организации жизнедеятельности населения, экономики строительства и эксплуатации города. При развитии и реконструкции города большое значение приобретают оценка сложившейся застройки и анализ социально-экономического и культурного потенциала города, его демографической структуры.

Оценка территориальных ресурсов проводится покомпонентно, последовательно рассматриваются природные, антропогенные и социально-демографические ресурсы. При этом анализ проводится направленно, с учётом предполагаемого вида использования территории. В необходимых случаях осуществляется сопоставление ресурсов для различных видов использования территории, что особенно актуально в зонах интенсивного освоения.

Оценка природных и антропогенных ресурсов территории. Природные факторы оказывают первостепенное влияние на градостроительное проектирование и определяют решение архитектурно-планировочных задач. Поэтому необходимо тщательное изучение климатических, топографических, геологических и гидрологических условий местности, материалов гидрографических и геоморфологических исследований, характеристик почв и растительности, а также данных о наличии местных строительных материалов, ресурсов питьевой воды, энерго-ресурсов. Данные, характеризующие природные условия местности, служат исходным материалом при разработке мероприятий по инженерной подготовке, застройке и благоустройству населенных мест или отдельных участков их территорий.

Инженерно-геологические условия территории формируют систему ресурсов территории и влияют на градостроительство в разных аспектах. Инженерно-геологические условия территории, в частности подверженность сейсмическим явлениям, определяют требования к конструктивному решению застройки, необходимые мероприятия по инженерной подготовке территории и влияют на стоимость строительства.

Наиболее активно на планировочную структуру населённых мест и геометрию расселения влияет рельеф (геоморфология). Геометрия рельефа – степень расчленённости, крутизна склонов, форма и протяжённость отдельных компонентов – влияют на степень пригодности территории для застройки, сельскохозяйственного освоения, на планировочную структуру территории. Для анализа рельефа составляют карты глубины и густоты расчленения рельефа, уклонов поверхностей, на основе которых подсчитывают ориентировочные объёмы и стоимость работ по инженерной подготовке территории.

Важной составляющей характеристики природных ресурсов являются структура и размещение *минерально-сырьевых ресурсов*. Минерально-сырьевые ресурсы – активный фактор, имеющий градообразующее и районообразующее значение. При размещении промышленности учитывается группировка полезных ископаемых по виду сырья, его качеству и запасам. Для принятия проектного решения по планировке промышленного узла и структуре населённых мест необходимы знания условий эксплуатации минерально-сырьевых ресурсов, глубины залегания, мощности пластов. Эти условия определяют особенности добычи и очерёдность освоения месторождений, определяют требования по взаимному расположению месторождений и селитебных зон.

Поверхностные и подземные воды составляют компонент природного ландшафта, также двояко влияющий на градостроительные решения. Гидрология и гидрография определяют, с одной стороны, территориальную структуру водных ресурсов с точки зрения обеспечения ими хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения, и с другой – влияют на условия строительства: определяют, как и геология, затраты на инженерную подготовку территории и влияют тем самым на планировочную структуру поселений. Кроме того, гидрография влияет непосредственно на планировку населённых мест.

Основные показатели гидрологических условий рассматриваются как исходные для подсчёта водных ресурсов, а также отражают гидрографические и режимные особенности поверхностных вод, влияющих на размещение и планировочную организацию различных функциональных объектов.

Из гидрографических характеристик изучают густоту речной сети, уклоны русел, их длину и ширину, скорость течения рек, площадь зеркала озёр и прудов, их глубину. Полученные данные используют при оценке условий строительства населённых мест, организации сельского хозяйства и отдыха, обеспечения водой промышленности, населения, сельского хозяйства, организации мелиоративных и ирригационных работ. При оценке водных ресурсов учитывается необходимость их охраны, что и определяет пороги их использования.

Данные о климатических условиях необходимы для установления высотного расположения населённых мест, их размещения по отношению к водным бассейнам и зелёным массивам, определения расстояния от жилых районов до промышленных предприятий с различной степенью санитарной вредности, планировки сети улиц, выбора типов застройки и характера ее расположения, определения условий водоотвода и снегоудаления с территорий городов, системы искусственного орошения (в засушливых районах) либо осушения (в переувлажнённых районах) и т. п.

Для определения условий прокладки различных подземных сооружений и коммуникаций требуются также данные о глубине промерзания грунтов (например: Архангельск - 160 см, Волгоград - 140 см, Ростов-на-Дону - 80 см). По климатическим условиям, определяющим требования строительства, наша страна делится на четыре строительных климатических района, каждый из которых подразделяется на 16 подрайонов, характеризующихся установленными по данным многолетних наблюдений климатическими условиями. Подрайоны обозначают буквенными индексами (1А, 1Б...ПА, 11Б и т. д.) на схематической карте климатического районирования.

Для разработки проектов планировки и застройки городов необходимо также располагать метеорологическими данными: об осадках (среднегодовых и по отдельным месяцам, об интенсивности ливневых дождей, толщине снегового покрова, периоде его образования и таяния); о температуре воздуха (минимальной, среднесуточной, о наибольших перепадах температур в течение суток); силе, направлении и повторяемости действия ветров (за год и по сезонам); влажности воздуха; густоте и повторяемости туманов; солнечном освещении (инсоляции) - числе часов солнечного освещения в сутки, солнечных дней в году. Для полной оценки климатических условий местности используют данные, приведённые в Санитарных нормах и правилах.

Здания по странам света ориентируют с учётом архитектурнокомпозиционных требований, инсоляции и климата (широтная и меридиональная ориентация). Исходя из направления господствующих ветров, определяемого по розе ветров, предусматривают размещение промышленных предприятий, особенно с повышенной санитарной вредностью, по отношению к жилым (селитебным) районам и местам отдыха с наветренной стороны.

Направление ветров учитывается при планировке сети улиц и зеленых коридоров, которые наряду с их функциональным назначением служат для проветривания территории города. Кроме направления ветра существенное значение имеет его сила. Скорости ветра соответствует определенная сила, которую необходимо учитывать при расчёте устойчивости сооружений.

В генеральных планах городов и проектах районной планировки особое внимание уделяется микроклиматическим условиям. Исходные данные по микроклиматическим условиям нередко оказываются неполными, поэтому, наряду с этим, пользуются методом выявления макроклиматических особенностей территории по картам рельефа. Для сельского хозяйства проводится агроклиматическое районирование, в основу которого заложены показатели биоклиматического потенциала, периода вегетации.

Топографические условия отражают на геодезических картах или ситуационных планах с изображением рельефа местности (в горизонталях), природных объектов (реки, озера, зеленые массивы, заболоченные территории) и искусственных сооружений (населенные пункты, отдельно стоящие здания, автомобильные и железные дороги, плотины, мосты) с указанием на плане, в ведомостях или пояснительной записке кратких характеристик этих объектов. Планы, карты и разрезы (профили) уровня поверхности земли отдельных участков составляют в необходимом масштабе на основании геодезических изысканий с показом на них существующих искусственных сооружений в условных обозначениях.

Биогенные компоненты ландшафта – почвы, растительность и животный мир – играют значительную роль в оценке территории и выборе видов ее использования. *Почвы* оцениваются в первую очередь для сельского хозяйства, а также по условиям строительства, для организации зон отдыха, для разработки систем озеленения населенных мест. Исследуются данные о типе почв, механическом, минералогическом и химическом составах, степени увлажнения, мощности плодородного слоя.

Растительность и животный мир изучают с точки зрения оценки рекреационных ресурсов территории, эксплуатационно-промышленных достоинств, как объекты охраны природы. При лесистости территории менее 40 % на лесопокрытых площадях запрещается рубка леса для расширения сельскохозяйственных угодий или под строительство. При лесистости менее 20 %, как правило, ограничивается промышленная эксплуатация леса.

Особое значение приобретает растительность при оценке её рекреационных достоинств. По принятым нормам наиболее удобными для организации зон отдыха считаются территории с лесистостью 50–70 %. На них обеспечивается хорошая просматриваемость пейзажей, соотношение открытых и закрытых зон; архитектурные ансамбли домов отдыха, санаториев, детских оздоровительных лагерей удачно вписываются в окружение крупных лесных массивов.

Животный мир рассматривается в двух аспектах – с точки зрения его промысловой ценности и как объект охраны природы, поэтому он характеризуется как по видовому составу, так и по динамике изменения. Редкие виды животных, растений, места их обитания подлежат охране.

Помимо природных факторов на характер использования территории и её планировочную организацию влияют *антропогенные ресурсы*, т.е. привнесённые предшествующей деятельностью человека. По силе своего влияния антропогенные факторы могут конкурировать с природными, а в ряде случаев и превосходить их.

К числу антропогенных факторов, по которым оценивается территория, относятся транспортное и инженерно-техническое обслуживание территории, доступность основных центров производства и потребления, гигиенические условия и состояние природного комплекса, состояние и ценность капитального фонда и оценка необходимых реконструктивных мероприятий, наличие строительной базы, эстетические качества антропогенного ландшафта.

Оценка (как и при оценке территории по природным условиям) зависит от предполагаемого вида использования территории. Так, например, обслуживание территории транспортом по-разному влияет на условия городского строительства, сельскохозяйственного производства и лесного хозяйства. Точно так же санитарно-гигиенические условия, как правило, могут быть определяющими при выборе территории для строительства жилых массивов и организации мест массового отдыха и лишь сопутствующими при размещении коммунальных и складских зон. Поэтому все антропогенные факторы, по которым оценивается территория, рассматриваются как условия разных видов городского строительства, сельского и лесного хозяйства, массового отдыха населения.

Наибольшую сложность представляет оценка влияния тех или иных антропогенных факторов и, как следствие этого, соотнесение ресурсов территории, имеющих различную ценность для различных видов их народнохозяйственного использования. Исследование антропогенных, как и природных ресурсов территории, различается по содержанию и степени детализации в зависимости от уровня и стадий проектирования.

Степень транспортного обслуживания территории оценивается в районной планировке обычно в зависимости от удалённости участков от существующих и строящихся транспортных сетей или устройств. На основе оценки составляется схема транспортного обслуживания территории, где выделяются места с различным уровнем обслуживания различными видами транспорта и показывается, в какой мере этот уровень отвечает требованиям, предъявляемым такими видами использования территории, как сооружение промышленных предприятий с большим и малым грузооборотом, жилая застройка городов и посёлков, размещение мест отдыха и т.д.

Уровень инженерного обеспечения территории оценивается путём определения удалённости отдельных участков территории от существующих или строящихся головных сооружений, имеющих определённый порог рационального присоединения новых потребителей, а также посредством выделения участков территории, уже сейчас обеспеченных одним или несколькими видами инженерного оборудования.

Важной характеристикой территории является её «*центральность*» или доступность к центрам хозяйственной или социальной активности. В качестве возможных транспортных средств могут рассматриваться: электрифицированная железная дорога, загородные линии автобусов, скоростной водный транспорт.

В процессе анализа выявляются степень загрязнения атмосферного воздуха, водоемов, почвенного покрова; степень деградации растительного покрова; показатели шумового режима определяется их отношение к нормативам.

Оценка территории по санитарно-гигиеническим условиям производится, как правило, в зависимости от количества и качества ограничений, накладываемых нормативами и требованиями охраны природы. При этом для разных видов использования территории один и тот же фактор может выступать как ограничивающий использование территории (например, зоны ценного природного ландшафта при выборе территории для целей строительства) и как стимулирующий использование (те же зоны при оценке территории для рекреационных или природоохранных целей).

Специально выделяют и оценивают следующие элементы территории: санитарно-защитные зоны промышленных предприятий, санитарные разрывы зон вероятного аварийного задымления, зоны самоочищающейся способности рек ниже места сброса сточных вод, охранные зоны хозяйственно-питьевых водозаборов, шумовые зоны вдоль основных транспортных магистралей и в районах аэропортов, потенциальные и существующие заповедники, заказники, охраняемые ландшафты и другие охранные зоны.

В сложившихся городах и районах расселения специального внимания требует оценка *историко-культурных и эстетических качеств градостроительной среды*. Такой анализ проводится, как правило, комплексно с оценкой компонентов природных ландшафтов рассматриваемых городов. При определении ценности историко-культурного наследия города большое значение имеет его историческое и художественное своеобразие как в отношении числа памятников, так и по их уникальности. При оценке учитывают, наряду с отдельными зданиями, элементы городской среды и планировочную структуру города.

Возможности сохранения и использования архитектурно-градостроительного наследия оценивают, исходя из современных задач. На основе оценки принимают решения по режиму охраны и реконструкции, а также по требованиям к новому строительству на территориях, ценных в историческом и эстетическом плане.

При разработке целевых программ проектирования, наряду с оценкой материальных ресурсов территории, исследуются её *социально-экономический и демографический потенциалы*. Так, для решения вопроса о размещении производства важно знать трудовые ресурсы района или города: численность и демографическую структуру населения, его профессионально-квалификационные характеристики. Территориальное распределение ресурсов влияет на размещение и структуру производства, на формирование территориально-производственных комплексов.

Комплексная оценка территории. Комплексная оценка территории складывается в результате сопоставления покомпонентных оценок с позиций использования в разных целях: для промышленного строительства, сельского и лесного хозяйства, для формирования селитебных зон и зон массового отдыха населения. В качестве важнейшего аспекта рассматривается пригодность территории для строительства. Цель комплексной оценки территории – определение степени её пригодности для разных видов использования. Это позволяет интерпретировать социально-функциональную программу в территориальном разрезе, а также обосновывать проектное решение по размещению производства и других видов деятельности, и по пространственной организации градостроительных образований.

Комплексная оценка основана на сопоставлении качественных и количественных характеристик природных и антропогенных ресурсов с характеристиками деятельности, организуемой на рассматриваемой территории, с предполагаемыми путями градостроительного освоения территории.

Для проведения оценки территории сначала проводят выбор основных факторов, оказывающих наибольшее влияние на тот или иной вид хозяйственной деятельности. Так, благоприятность территории для городского строительства, размещения новых городов, промышленных и селитебных зон оценивается, как правило, по рельефу (уклоны и расчлененность), инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям, климату, минерально-сырьевым, бальнеологическим ресурсам, гидрологическим условиям (ресурсы поверхностных вод), почвам и растительности, обслуживания территории всеми видами транспорта и инженерными сетями, санитарно-гигиеническим условиям, условиям охраны природы, расстоянию до крупных центров, архитектурно-ландшафтным условиям.

В условиях реконструкции и развития сложившегося города к числу рассматриваемых факторов добавляют оценку состояния капитального фонда, инженерных сетей, строительной базы, историко-архитектурной ценности застройки. Благоприятность территории для сельскохозяйственного использования определяется путём её оценки по рельефу, климату, почвам, водным ресурсам (возможность орошения), обслуживания транспортом и инженерными сетями, условиям охраны природы, расстоянию до крупных центров.

Благоприятность территории для развития лесного хозяйства определяется, исходя из оценки рельефа, растительности, обслуживания территории транспортом, условий охраны природы.

Благоприятность территории для развития массового отдыха включает оценку климата, бальнеологических ресурсов, обслуживание территории транспортом, инженерными сетями, расстояния до основных центров.

Приведённые выше факторы учитываются на всех схемах территориального планирования, в генеральных планах городских округов и поселений. При этом, однако, задачи комплексной оценки территории различаются степенью детализации по уровням проектирования.

6.2 Подготовка плановых материалов для градостроительного использования территорий

При разработке проектов планировки и благоустройства населённых мест, жилых районов и микрорайонов, а также при проектировании зданий или сооружений одним из важнейших этапов проектной работы является разработка генерального плана. Генеральный план представляет собой горизонтальную проекцию участка, на котором расположены проектируемое здание или группа зданий.

В составе рабочих чертежей проектов гражданских зданий разрабатывают генпланы 1: 500 и 1: 1000 с детальным изображением всех сооружений, проездов, дорожек, озеленения и благоустройства с учетом функциональной или технологической связи проектируемого здания с другими зданиями или сооружениями, их ориентации по сторонам света.

При разработке генплана большое внимание уделяется привязке здания к рельефу местности, выраженному на чертеже горизонталями по данным геодезических исследований, а также подводке инженерных коммуникаций.

Санитарно-технические условия проживания характеризуются плотностью застройки, определяющейся как отношение площади застройки (m^2) к жилой территории (m^2), выраженной в %. Плотность жилого фонда и плотность застройки являются технико-экономическими показателями генплана микрорайона.

В промышленности генеральный план представляет собой схему (в масштабах 1 : 1000 или 1 : 500) проектируемого объекта промышленного комплекса с расположением проектируемых и существующих зданий и сооружений, основными проездами, подъездными железнодорожными и автомобильными путями, озеленением и т. д.

В основу разработки генерального плана предприятия закладывают схемы подачи сырья и вывоза готовой продукции. Схемы должны исключать транспортные встречи готовой продукции с сырьем. Генеральный план предприятия разрабатывают исходя из обеспечения наилучшей организации технологического процесса, применения прогрессивных видов транспорта и рационального использования территории.

Разрабатывая генеральный план города, природные условия анализируют и оценивают в сочетании с другими градостроительными факторами. Такая оценка позволяет обосновать рациональное взаимное размещение функциональных зон города, предусмотреть оптимальные резервные территории для его дальнейшего развития.

При разработке генеральных планов городских округов и поселений в состав материалов проекта включаются схемы, характеризующие природные условия и физико-геологические процессы: затопление и подтопление территории, овражная эрозия, оползни, карсты, сели и лавины, переработка берегов водоёмов и водотоков и пр. На ряду с этим представляется план (карта) планировочных ограничений на зоны с активными физико-геологическими процессами, а также схемы инженерной подготовки (защиты) территории города по всем природным условиям.

На последующих стадиях проектирования (проекты детальной планировки, проекты застройки) анализ природных условий и их оценка конкретизируются, что позволяет определить наиболее рациональные и эффективные варианты инженерной подготовки территорий или мероприятия по защите отдельных участков или объектов.

При реконструкции планировочной структуры города решают задачу упорядочения функционального зонирования территории, выделения участков для размещения учреждений и предприятий обслуживания, транспортных связей и повышения архитектурных качеств планировки и застройки.

В итоге устанавливают *комплекс целесообразных инженерных мероприятий* по освоению, охране и улучшению природной среды, сохранению памятников архитектуры, культуры и садово-паркового искусства.

На последующих стадиях проектирования анализ природных условий и их оценка позволяют выбрать и обосновать наиболее эффективные варианты *проекта инженерной подготовки городских жилых и промышленных районов или защиты отдельных участков и объектов от опасных геологических процессов*.

Основой для выбора варианта функционального зонирования и территориального развития города, как и определения конкретных мероприятий инженерной подготовки, служит составляемая *схема планировочных ограничений*. Её выполняют по результатам комплексной оценки всех градостроительных факторов. Задачи такой схемы - показать территории, освоение которых связано с различной степенью сложности преобразования природных условий, и участки, исключаемые из застройки по тем или иным видам ограничений, а также выделить неблагоприятные зоны наибольшего загрязнения окружающей среды, нарушения ландшафта и опасных геологических процессов: оползни, обвалы, карстовые образования, селевые потоки (рисунок 2).

Схему разрабатывают, сопровождая пояснительной запиской, где обосновывают принципиальные градостроительные решения, связанные с освоением территории. Эти мероприятия оценивают и с точки зрения охраны окружающей среды. Такая оценка является неотъемлемой частью заключения о природных условиях. Уже на стадии районной планировки проводят ландшафтно-экологический анализ территории. В процессе составления схемы территориального использования выявляют не только степень пригодности природного комплекса для определённого вида его хозяйственного использования, но и прогнозируют нагрузку на природу при реализации проектируемой модели, изучают возможные изменения состояния окружающей среды, намечают пути поиска компромиссного решения, одновременно отвечающего производственно-экономическим задачам и удовлетворяющего экологическим требованиям охраны природных ресурсов.

На рисунке 2 показана схема функционального зонирования района с ярко выраженной производственно-промышленной специализацией. Здесь учтены сложные взаимосвязи природных компонентов и влияние на них антропогенных факторов. Такие схемы строят на основе поэтапного анализа природных факторов и корректировки модели на базе исследования производственных нагрузок

на ландшафт, условий водообеспечения, инженерно-геологических и климатических, состояния биосферы и воздушного бассейна, ценности сельскохозяйственных земель, рекреационных и лесохозяйственных, водоохранных и резервных земель.

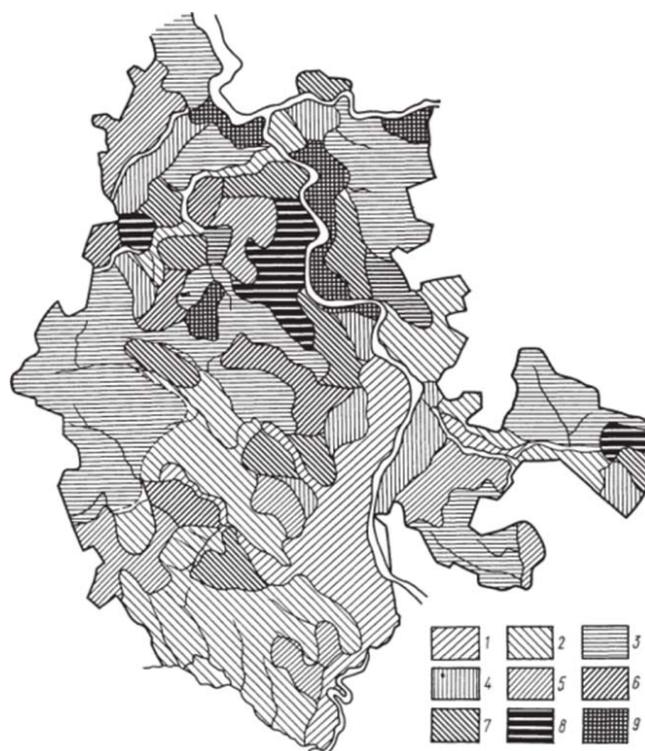


Рисунок 2 - Схема функционального зонирования крупной групповой системы населённых мест

где: 1 - зона преимущественного развития животноводства; 2 - зона преимущественного развития растениеводства; 3 - затапливаемые территории; 4 - зона преимущественного развития кратковременного отдыха; 5 - зона преимущественного развития длительного отдыха взрослых; 6 - зона преимущественного развития длительного отдыха детей; 7 - зона преимущественного развития промышленного строительства; 8 - зона преимущественного развития гражданского строительства; 9 - зона охраняемого природного ландшафта.

Разрабатывая схемы, характеризующие природные условия, уточняют данные о природной среде. Одновременно оценивают возможное ухудшение в перспективе геоморфологических, геологических и гидрогеологических условий на территории вследствие её застройки и проведения мероприятий инженерной подготовки, особенно радикальных.

Комплекс мероприятий по инженерной подготовке территории нового города устанавливают одновременно с выбором вариантов размещения функциональных городских зон. При реконструкции их намечают, рассматривая предложения по совершенствованию сложившейся планировочной структуры. Для этого на основе карты планировочных ограничений составляют схему инженерной подготовки территории и прогнозируемого состояния окружающей среды.

При необходимости составляют специальную схему защиты от опасных физико-геологических процессов.

В схемах отражают проектные мероприятия по инженерной подготовке и сопровождают пояснительной запиской, где обосновывают градостроительную целесообразность и последовательность проведения работ, которую увязывают с очередностью освоения территории под застройку. Приводят и технико-экономические показатели, но на этой стадии не выполняют специальных расчётов защитных инженерных сооружений.

Схему инженерной подготовки города (рисунок 3) проектируют на копии эскиза генерального плана, используя карту планировочных ограничений. При этом разрабатывают предложения по изменению планировочной структуры в целях повышения эффективности решений инженерной подготовки территорий.

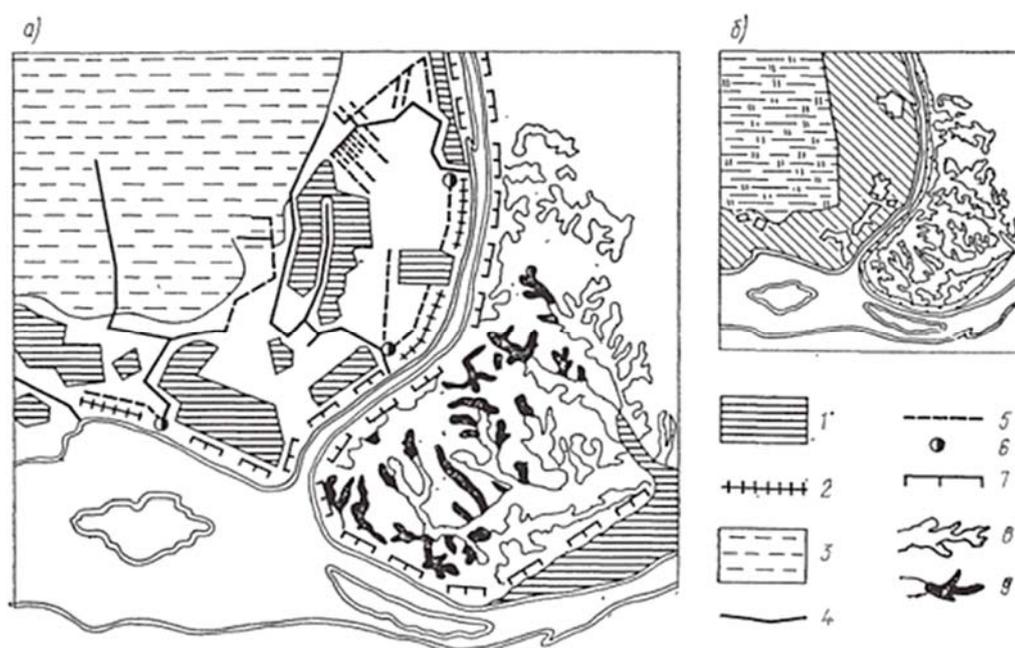


Рисунок 3 – Схемы инженерной подготовки территории города и природных условий

где: *a* – схема инженерной подготовки территории города; *b* – схема природных условий территории: 1 - повышение отметок поверхности путём намыва или подсыпки; 2 - дамба; обвалования; 3 - заболоченные участки; 4 - регулирование русел малых рек и устройство мелиоративных каналов; 5 - трубчатый дренаж; 6 - насосные станции перекачки ливневых и дренажных вод; 7 - противооползневые устройства и берегоукрепление; 8 - противоэрозисные сооружения; 9 - засыпка и благоустройство оврагов (условные обозначения для схемы *b* даны на рисунке 2).

Масштаб чертежей зависит от крупности населённого пункта. При двухстадийном проектировании инженерную подготовку и инженерное оборудование совмещают на одной схеме. На этой схеме показывают принципиальные решения по инженерной подготовке и оборудованию территории и инженерные сооружения, требующие выделения специальных площадей. Положение сооружений увязывают со всей системой оборудования населённых мест региона.

На второй стадии детализируют и углубляют разработки предыдущей. В пояснительной записке обосновывают только те решения, которые приняты на этой стадии. Здесь на схеме оконтуривают участки, требующие значительных объёмов земляных работ, показывают способы и направление отвода дождевых и талых вод с территории застройки. В сложных природных условиях выделяют конкретные участки, требующие специальных мероприятий инженерной подготовки, и намечают положение защитных сооружений.

Для малых городов схему инженерной подготовки разрабатывают с некоторыми элементами вертикальной планировки. В частности, на ней показывают также высотные отметки и продольные уклоны по улицам и дорогам. Одновременно намечают сеть и сооружения дождевой канализации, а в орошаемых районах - ирригационные сооружения.

Схему инженерной подготовки в проектах детальной планировки городского района выполняют на основе аналогичной схемы, разработанной на предыдущей стадии. Глубина проработки вопросов инженерной подготовки и масштаб схемы определяется конкретными задачами, решаемыми на этой стадии с учётом особенностей природных условий. Здесь уже не ограничиваются технико-экономическими показателями, а производят расчёты основных защитных сооружений. Принятые на этой стадии проектные решения по инженерной подготовке служат основой для дальнейшей их детальной разработки в *проектах застройки*. Здесь решают конкретные задачи, возникающие при проведении тех или иных мероприятий, производят детальные расчёты защитных и других инженерных сооружений и разрабатывают рабочую документацию.

При проектировании мероприятий инженерной подготовки предусматривают комплексное решение проблемы преобразования природной среды. Отдельные мероприятия проводят не только на всей осваиваемой территории. В схемах инженерной подготовки поэтому реализуют принцип профилактики, т. е. определяют мероприятия не только на территориях, осваиваемых на первую очередь строительства, но и профилактические - на участках, застраиваемых позднее. На таких участках в некоторых случаях может оказаться достаточным лишь организовать, например, поверхностный сток простейшей системой открытых лотков, чтобы предотвратить дальнейшее развитие эрозионных процессов и образование оврагов. Мероприятия инженерной подготовки призваны преобразовывать негативные природные условия и улучшить позитивные. Обязательно при этом следует учитывать влияние проектируемых преобразований на окружающую среду.

6.3 Оценка степени благоприятности территорий для расселения

Комплексный анализ всех природных и антропогенных условий заключается в выявлении *степени благоприятности территории для различных видов её градостроительного использования*. Оценка проводят на всех стадиях проектирования, каждой из которых соответствует определенный уровень проработки, широта охвата, глубина и детальность анализа природных условий.

На стадии схем и проектов районной планировки анализируют природные условия крупных районов, краев, областей. На последующих стадиях проектирования анализ природных условий и их оценка позволяют выбрать и обосновать наиболее эффективные варианты проекта инженерной подготовки городских жилых и промышленных районов или защиты отдельных участков и объектов от опасных геологических процессов.

По природным и санитарным условиям территории, подлежащие использованию в градостроительных целях, подразделяют на *благоприятные*, *неблагоприятные* и *особо неблагоприятные* категории. Отнесение территории к той или иной категории зависит от характера рельефа местности, сопротивления грунтов сжатию, гидрогеологических условий, степени затопляемости, наличия заболачиваемости, оврагов, оползневых и карстовых явлений, характера почвы, условий проветривания и инсоляции, размыва берегов рек и водоёмов (таблица 3).

Таблица 3 - Характеристика природных условий территории по степени благоприятности их использования для жилищного строительства

Природные факторы	Природные условия		
	<i>благоприятные</i>	<i>неблагоприятные</i>	<i>особо неблагоприятные</i>
1	2	3	4
Грунты	Пески, супеси, суглинки	Тяжелые суглинки, глины	Про садочные грунты, пльвуны
Сопротивление их сжатию, МПа	Более 0,15	0,1—0,15	Менее 0,1
Овраги:			
подверженность развитию	Неразвивающиеся	Неразвивающиеся или слабо развивающиеся	Развивающиеся (действующие или растущие) или стабилизировавшиеся
крутизна склонов	Пологие	Крутые	Крутые
глубина оврагов, м	Менее 3	3 - 10	Свыше 10
Заболоченность - торфяники мощностью слоя, м	Заболоченность отсутствует	Менее 2	Более 2
Затопляемость и степень повторяемости	Незатопляемые или затопляемые не чаще, чем 1 раз в 100 лет (обеспеченность 1%)	Затопляемые 1 раз в 100 лет и 1 раз в 25 лет с наивысшим горизонтом высоких вод не более 0,6 м над уровнем земли	Затопляемые 1 раз в 25 лет и чаще с катастрофическими последствиями
Размыв берегов - зона их переработки по ширине, м	Размыв отсутствует	Менее 10	Более 10
Оползни - наличие оползневых склонов	Оползней нет	Отдельные оползневые склоны	Многочисленные или сплошные оползневые склоны
Карсты - наличие воронок	Карстовые явления отсутствуют	Отдельные карстовые воронки	Значительное число глубоких карстовых воронок

Поскольку требования, предъявляемые к размещению, строительству, инженерной подготовке и благоустройству, неодинаковы для различных городских зон, то для каждой из них используют свои критерии. Методикой анализа предусмотрено последовательное рассмотрение каждого природного фактора (рельеф, грунтовые воды, грунты и т. д.) и всё в совокупности. Приведённые в таблицах критерии оценки отдельных природных факторов обычно дополняют, уточняют и детализируют в зависимости от географического положения города, климатических условий местности, особых природных условий и требований к территории города.

Если осваиваемая территория характеризуется наличием опасных физико-геологических процессов (оползни, карст, сейсмика, селёвые потоки и др.) или антропогенными нарушениями поверхности, то возникает необходимость в использовании *дополнительных характеристик*, позволяющих учитывать названные особенности территории. Так, например, в районах развития оползневых процессов необходимо иметь сведения не только о масштабах распространения этих процессов, но и об их активности, типах оползней и особенностях микро-рельефа оползневых зон.

На зоны с активными физико-геологическими процессами, которые могут нарушить устойчивость зданий и сооружений, накладывают планировочные ограничения. Одновременно предусматривают защитные мероприятия, гарантирующие нормальную эксплуатацию зданий и сооружений на близлежащей территории. *Дополнительные критерии* используют также при оценке территорий, осваиваемых в экстремальных климатических условиях - Средней Азии и Крайнего Севера. В этих районах необходимы специальные защитные планировочные и инженерные мероприятия, смягчающие неблагоприятные для человека условия внешней среды. Особое значение в таких условиях имеет также градостроительная оценка климатических и микроклиматических особенностей территории.

Оценка климатических условий заключается в выявлении степени их комфортности. Для этого проводят суммарную (комплексную) оценку климатических параметров, учитывая влияние рельефа, растительности, водоёмов и других природных факторов на микроклиматические особенности территории. Одновременно анализируют те параметры климата, которые влияют на планировочную структуру населённого места и санитарно-гигиеническое состояние городской среды. Итогом такой оценки является выявление основных биоклиматических типов погоды и формулировка общих типологических требований к планировке, застройке и озеленению города. На её основе намечают принципы формирования новой планировочной структуры населённого места или её реконструкции.

По природным характеристикам наиболее удобны для градостроительного использования благоприятные территории, поскольку не требуется проведения сложных мероприятий по инженерной подготовке и, следовательно, их освоение экономически наиболее эффективно. Однако степень благоприятности зависит от перспективного использования территории. Например, участки, неблагоприятные для размещения застройки, могут быть вполне благоприятными для создания садов, парков и других зелёных зон.

В сложных природных условиях, особенно при реконструкции городов, осваивают неблагоприятные или даже особо неблагоприятные, где затраты на инженерную подготовку территории резко возрастают из-за необходимости проведения специальных инженерных мероприятий. Вместе с тем требования создания компактной планировочной структуры и интенсивного использования территории в конечном итоге оправдывают затраты на эти мероприятия. «Обходят» лишь те участки особо неблагоприятных территорий, где имеются серьезные нарушения поверхности горными выработками или активно действуют геологические процессы. Такие опасные зоны обычно приурочены к определенным локальным участкам отвалов пород угольных, сланцевых шахт и обогатительных фабрик или местам активно действующих оползней, зарождения и транзита селевых потоков и снежных лавин. Размещение зданий и сооружений в таких зонах не допускается, поскольку защитные меры экономически нецелесообразны или технически невыполнимы.

По санитарным и другим соображениям запрещается размещение застройки в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий и специальных объектов, охранных зонах источников водоснабжения курортов, заповедников, памятников архитектуры и культуры. До истечения специально установленных сроков резервируют участки, загрязнённые органическими или радиоактивными отбросами.

Требования рационального использования природных ресурсов, сохранения и улучшения природной среды диктуют запрещение использования ценных сельскохозяйственных земель, участков, покрытых лесами I группы, площадей с залеганием полезных ископаемых и территорий, имеющих культурное, историческое или научное значение. В исключительных обстоятельствах освоение таких территорий для градостроительных нужд требует специального разрешения соответствующих государственных органов.

Контрольные вопросы

1. В чём заключается предпроектный анализ территории? 2. Для чего необходимо анализировать климатические условия и что в них входит? 3. Как инженерно-геологические условия влияют на размещение населённого пункта? 4. Что включают в себя топографические условия и антропогенные факторы при планировке населённого пункта? 5. Из каких характеристик складывается комплексная оценка территории? 6. Что такое схема планировочных ограничений и для чего её разрабатывают? 7. Что отражают в схеме инженерной подготовки территории и прогнозного состояния окружающей среды? 8. Как подразделяются территории для расселения по степени благоприятности, дайте подробную характеристику. 9. Что такое дополнительные характеристики территории?

ТЕМА 7 ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (ООПТ)

7.1 Подготовительные работы при создании ООПТ

Особо охраняемые природные территории – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

С учётом особенностей режима особо охраняемых природных территорий в соответствии с ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 N 33-ФЗ различаются следующие категории указанных территорий (рисунок 4):

а) государственные природные заповедники, в том числе биосферные заповедники;



Рисунок 4 – Виды ООПТ и их функциональные зоны

- б) национальные парки;
- в) природные парки;
- г) государственные природные заказники;
- д) памятники природы;
- е) дендрологические парки и ботанические сады.

Создание ООПТ рассматривается как эффективный метод территориальной охраны природных объектов, имеющих особое значение.

При подготовке материалов для создания ООПТ решают следующие задачи:

- получение актуальной информации о состоянии территории обследования;
- оценка природоохранной, историко-культурной, социально-экономической значимости территории;
- оценка кадастровой информации, представленной в ЕГРН, о видах разрешённого использования земельных участков, включаемых в ООПТ, и об объектах недвижимости в границах территории обследования;
- подготовка проектных решений об организации границ ООПТ и её функциональном зонировании (при необходимости);
- разработка режима особой охраны и видов разрешённого использования (основных, а при необходимости вспомогательных);
- проведение общественного обсуждения предлагаемых проектных решений.

Чаще всего район и площадь исследований, в которых проводятся изыскания, определяются заказчиком работ, исходя из размещения природных комплексов и объектов, требующих специальных мер охраны. В отдельных случаях эту роль выполняет проектировщик, если работы выполняются на основании гранта, целевого финансирования или на собственные средства проектировщика. Органы государственной власти, уполномоченные в области охраны окружающей среды, определяют площадь проведения работ на основе поступивших в ходе первого этапа предложений или основываясь на документах стратегического развития системы ООПТ. Территория обследования определяется до начала работ, но может быть увеличена проектировщиком при выявлении значимых объектов, требующих специальных мер охраны (при выполнении госзадания, госконтракта или договора - согласование изменений территории обследования с заказчиком обязательно).

7.2 Анализ данных о состоянии территории

Проектировщиком в ходе проведения работ осуществляется сбор, обобщение и анализ информации с целью получения актуальных данных о состоянии территории обследования, необходимых для проведения оценки значимости территории.

Источники информации:

- опубликованные данные (литературные сведения, материалы, представленные в сети Интернет);
- данные дистанционного зондирования Земли;
- кадастровая информация (данные ЕГРН о земельных участках, объектах капитального строительства, ЗОУИТ в границах проектируемой ООПТ);
- ведомственные материалы и базы данных, включая ответы уполномоченных органов на запросы проектировщика;
- оригинальные сведения - неопубликованные сведения исследователей, сообщения граждан (например, о регистрации видов животных, расположении гнезд, нор, находках редких видов растений и т.д.);
- результаты полевых изысканий, осуществленных проектировщиком в рамках исполнения работ;
- иные источники.

Проектировщик проводит полевое обследование территории с целью получения актуальных данных о состоянии ландшафтов, экосистем и биотопов, степени антропогенной нарушенности территории, для уточнения видового разнообразия объектов животного и растительного мира, выявления и оценки состояния ОКН, объектов рекреационного назначения и других сведений, необходимых для оценки значимости территории.

В ходе полевого обследования проводится оценка состояния территорий и объектов, имеющих специальный статус (ООПТ, лечебно-оздоровительные местности и курорты, водоохранные зоны, ОКН и ЗОУИТ), выявляются природные комплексы и объекты, требующие специальных мер охраны, уточняется их местоположение.

По итогам проведенных работ подготавливается картографический материал, отражающий местоположение природных комплексов и объектов, требующих специальных мер охраны, в границах территории обследования. Визуализация местоположения природных комплексов и объектов, требующих специальных мер охраны, а также территорий и объектов антропогенного происхождения на картографическом материале - необходимый приём, облегчающий проектирование границ ООПТ и её функциональных зон (при наличии зонирования).

Проектировщик обобщает и анализирует полученные данные, проводит оценку значимости территории и приступает к разработке проектных решений.

Оценка значимости территории обследования проводится с целью выявления участков, имеющих наибольшее природоохранное, историко-культурное значение или социально-экономическую ценность, а также антропогенно-нарушенных территорий. Данные сведения используются при установлении границ проектируемой ООПТ и её функциональных зон, если категория проектируемой ООПТ предусматривает установление дифференцированного режима особой охраны.

Оценка значимости территории обследования осуществляется по следующим направлениям:

1. Природоохранная ценность:

- значимость территории для сохранения ландшафтов и экосистем;

- значимость территории для сохранения биоразнообразия;
- значимость территории для сохранения эндемичных, реликтовых, редких и исчезающих видов;
- значимость территории для воспроизводства хозяйственно ценных видов животных и растений;
- значимость территории для сохранения уникальных природных территорий и объектов;
- значимость территории для поддержания экологического баланса;

2. Историко-культурная ценность:

- значимость территории для сохранения ОКН объектов культурного наследия: наличие ОКН, объектов археологического наследия, в т.ч. объектов недвижимого имущества (включая объекты археологического наследия);
- значимость территории для сохранения мест и объектов, имеющих культовое значение для народов России;

3. Социально-экономическая ценность:

- значимость территории для социально-экономического развития: наличие месторождений полезных ископаемых, источников питьевых вод; вовлеченность в хозяйственное производство: лесное, сельское хозяйство, транспорт, водопользование, охотпользование, рыболовство, промышленные объекты и т.д.; наличие планов использования территорий: для развития населенных пунктов, размещения объектов хозяйственной и иной деятельности и т.п.;
- рекреационная значимость: наличие рекреационно привлекательных объектов и рекреационной инфраструктуры (курорты, лечебно-оздоровительные местности, базы отдыха и иные места, обустроенные для отдыха; ОКН, территории и объекты, имеющие культовое значение; территории, обладающие природными лечебными ресурсами, рекреационной привлекательностью, в качестве мест экскурсионного показа, отдыха и т.п.);

4. Антропогенная нарушенность территории:

- наличие нарушенных, трансформированных, загрязнённых природных территорий;
- наличие селитебных территорий;
- наличие транспортной и коммунальной инфраструктуры: наличие линейных объектов и неразрывно связанных с ними объектов (дорог, трубопроводов, систем электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, объектов, используемых для обработки, утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов, и т.п.);
- наличие производственных объектов хозяйственной и иной деятельности.

7.3 Подготовка картографических материалов при создании ООПТ

В настоящее время в п. 12 ст. 2 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» определены требования к составу сведений о границах ООПТ, которые должны содержать графическое описание местоположения границ ООПТ, перечень координат характерных точек этих границ в системе координат, используемой для ведения ЕГРН.

Форма графического описания местоположения границ ООПТ утверждена приказом Минэкономразвития России от 23.11.2018 г. № 650 «Об установлении формы графического описания местоположения границ населённых пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формы текстового описания местоположения границ населённых пунктов, территориальных зон, требований к точности определения координат характерных точек границ населённых пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формату электронного документа, содержащего сведения о границах населённых пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории».

При создании ООПТ подготовка картографических материалов является одной из значимых задач, выполнение которой можно представить в виде следующих этапов.

1. Этап – формирование территории обследования.

Цель этапа - это визуализация территории обследования.

Задачами являются:

- определение границ территории обследования и её положение в системе административно-территориального деления РФ для ООПТ федерального значения или субъекта РФ - для ООПТ регионального значения;
- подготовка перечней поворотных точек границ территории обследования для формирования запросов в органы власти (требования к системам координат устанавливаются организацией, предоставляющей необходимую информацию).

В итоге подготавливают:

- картографические материалы на топооснове и в ГИС- формате, необходимые для проведения полевых исследований и взаимодействия с заинтересованными сторонами, в том числе для представления Межведомственной рабочей группе;

- перечни координат поворотных точек границ территории обследования, необходимые для формирования запросов в органы государственной власти, органы местного самоуправления с целью получения информации для разработки материалов, обосновывающих создание ООПТ.

Формирование территории обследования осуществляется на основе границ проектируемой ООПТ, предоставленной заказчиком работ, или самостоятельно.

Картографический материал в удобном формате направляется экспертам,

осуществляющим полевое обследование территории, а также используется для работы с данными дистанционного зондирования Земли, кадастровой информацией и другими источниками.

В соответствии с требованиями органов власти формируются запросы, содержащие картографический материал, отражающий местоположение проектируемой ООПТ, а также перечни координат поворотных точек границ территории обследования для получения данных о состоянии и характере использования данной территории.

2. Этап – подготовка проектных границ создаваемой ООПТ

Цель этапа: определение границ создаваемой ООПТ и границ её функциональных зон.

Задачами являются:

- формирование проектных границ ООПТ;
- функциональное зонирование ООПТ (при необходимости);
- подготовка сведений о земельном устройстве ООПТ (экспликация земель);
- подготовка картографического материала;
- подготовка сведений о границах ООПТ.

В итоге:

- определены границы ООПТ и её функциональных зон;
- подготовлены сведения о земельном устройстве ООПТ (экспликация земель);
- подготовлен картографический материал;
- сведения о границах ООПТ содержат: графическое описание местоположения границ ООПТ, перечень координат характерных точек этих границ в системе координат, используемой для ведения ЕГРН.

В ходе этапа на основе кадастровой информации, сведений, полученных от органов государственной власти, органов местного самоуправления, данных о природоохранной, историко-культурной и социально-экономической ценности территории формируется территория, включаемая в состав ООПТ.

После формирования территории, включаемой в состав ООПТ, необходимо уточнить прохождение границ территории, привязав их к ясно выраженным деталям рельефа и иным ориентирам, существующим кадастровым границам земельных участков или границам лесных кварталов. Эти работы осуществляются кадастровым инженером. Результатом работ являются проектные границы ООПТ.

Состав картографического материала, иллюстрирующего проектные решения в материалах, обосновывающих создание ООПТ, не имеющей функционального зонирования, должен включать:

- карту-схему границ ООПТ на топооснове и на космоснимке;
- карту-схему границ ООПТ с указанием поворотных точек;
- карту-схему территории ООПТ, отражающую экспликацию земель по их категориям;
- карту-схему территории ООПТ, отражающую экспликацию земельных

участков по формам их собственности;

- картографический материал, отражающий расположение в границах ООПТ природных комплексов и объектов, требующих специальных мер охраны;

- графическое описание местоположения границ ООПТ;
- перечень координат характерных точек границ ООПТ;
- описание местоположения границ ООПТ.

Для ООПТ, в границах которых устанавливается дифференцированный режим особой охраны, состав картографического материала должен дополнительно включать:

- карту-схему границ функциональных зон ООПТ на топооснове и на космоснимке;
- карту-схему границ функциональных зон ООПТ с указанием поворотных точек;
- карту-схему территории ООПТ, отражающую экспликацию земель по их категориям, совмещённую с функциональным зонированием ООПТ;
- карту-схему территории ООПТ, отражающую экспликацию земельных участков по формам их собственности, совмещённую с функциональным зонированием ООПТ;
- графическое описание местоположения границ каждого участка функциональных зон ООПТ;
- перечень координат характерных точек границ каждого участка функциональных зон ООПТ;
- описание местоположения границ каждого участка функциональных зон ООПТ.

Материалы, обосновывающие создание ООПТ, должны сопровождаться электронными версиями следующих документов:

- ГИС-формат границ ООПТ;
- ГИС-формат границ функциональных зон ООПТ;
- графическое описание местоположения границ ООПТ (для ООПТ кластерного типа - границ каждого кластера);
- графическое описание местоположения границ функциональных зон ООПТ;
- перечень координат характерных точек границ ООПТ (для ООПТ кластерного типа - перечень координат характерных точек границ каждого кластера);
- перечень координат характерных точек границ функциональных зон ООПТ.

3. Этап – внесение сведений в базу данных об ООПТ после их создания

Сведения о местоположении и границах ООПТ и её функциональных зонах (при наличии) вносятся в ЕГРН и доступны заинтересованным сторонам.

Контрольные вопросы

1. Что такое особо охраняемые природные территории? 2. Какие задачи решают при подготовке материалов для создания ООПТ? 3. По каким направлениям проводится оценка значимости территории обследования для создания ООПТ? 4. Что изучают в ходе полевого обследования территории? 5. Какие картографические материалы подготавливают при создании ООПТ? 6. Перечислите этапы подготовки картографических материалов.

ТЕМА 8 ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЙ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

8.1 Виды несельскохозяйственных объектов

Несельскохозяйственные объекты многообразны. Это предприятия, организации и учреждения несельскохозяйственной сферы, использующие землю и расположенные на земле. К ним относятся предприятия добывающей и обрабатывающей промышленности, энергетики, связи; учреждения и организации культуры, науки, здравоохранения, отдыха, обороны; природоохранные, лесохозяйственные, водохозяйственные и многие другие объекты.

Они могут занимать разные по площади, расположению и конфигурации участки, неизменные или меняющиеся размещение и размеры. Границы этих землепользований могут быть определены точно и сразу или проектным (расчётным) способом. Проектные расчеты выполняют на основе Строительных норм и правил соответствующие организации, но окончательное определение места расположения объекта, т. е. выбор участка необходимого для размещения, проводят посредством межхозяйственного землеустройства.

Проект межхозяйственного землеустройства разрабатывают землеустроительные организации до начала проектирования размещаемого промышленного или иного объекта соответствующими проектными организациями. Цели предоставления земельных участков для несельскохозяйственных нужд многообразны: для строительства объектов промышленности, дорог, линий связи и электропередачи, нефтегазового комплекса, карьеров для разработки полезных ископаемых, для частного предпринимательства, для размещения объектов социальной сферы и др.

По степени влияния на организацию территории, использование земли, окружающую среду выделяют следующие основные виды несельскохозяйственных объектов.

1. Небольшие по площади участки, размещение которых не нарушает существующую организацию территории. Влияние на окружающую среду минимально и зависит от размещаемого объекта.

2. Большие по площади массивы, занимаемые крупными промышленными и другими предприятиями, размещение которых может затрагивать землевладения и землепользования нескольких сельскохозяйственных и иных предприятий. Это может вызывать необходимость переселения жителей населённых пунктов, попадающих в границы предоставленного массива, перенесение построек, сооружений, дорог. Влияние на окружающую территорию может выражаться в загрязнении земель, водоёмов, атмосферы, радиационной опасности, шумах и др.

3. Протяжённые участки земли, занимаемые линейными сооружениями: железными и шоссейными дорогами, линиями электропередачи и связи, трубопроводами, каналами и другими сооружениями. Занимаемая ими площадь относительно невелика, но они могут серьезно нарушать целостность существующих землевладений и землепользований и организацию территории, так как часто являются труднопреодолимыми преградами.

4. Значительные по площади массивы или участки, на которых размещают предприятия, ведущие добычу полезных ископаемых (железной руды, строительных материалов и др.) открытым или подземным способом.

Предоставление им земельных участков связано с реорганизацией существующих землевладений и землепользований, нарушением земель, загрязнением атмосферы и другими последствиями. При этом образуются глубокие карьеры, большие отвалы, провалы поверхности, нарушаются гидрологические условия, происходит иссушение земель.

5. Большие земельные массивы, занимаемые водохранилищами и сооружениями гидроэлектростанций (ГЭС). При этом значительные площади земли затопляются, что может потребовать реорганизации существующих хозяйств, расселения, вызвать подтопление окружающей территории.

Таким образом, землепользования несельскохозяйственных предприятий, организаций и учреждений разнообразны по своей площади, размещению, конфигурации, влиянию на окружающую территорию и природную среду.

Это влияние нередко отрицательно и складывается:

- во-первых, из влияния размещаемого (проектируемого) землепользования на окружающую территорию;

- во-вторых, из влияния самого объекта (промышленного предприятия и др.) на окружающую среду, что может выражаться в загрязнении земель, водоёмов, воздушного бассейна, в нарушении земель, их подтоплении и т. п. Все это надо тщательно учитывать при проектировании несельскохозяйственных объектов.

Ежегодно на территории России значительные площади земель предоставляют для несельскохозяйственных нужд с изменением их целевого назначения. Эти земельные участки предоставляют в собственность, бессрочное или временное пользование, долгосрочную или краткосрочную аренду в соответствии с законодательством нашей страны.

Большие площади земель, предоставляемых для несельскохозяйственных целей, требуют соблюдения определённых землеустроительных принципов и требований, выполняя которые можно обеспечить рациональное использование

земли и предотвратить негативные последствия изъятия земельных участков для несельскохозяйственных нужд.

8.2 Подготовительные работы при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения

Предоставление земельных участков для строительства из земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, осуществляется с проведением работ по их формированию.

1. Без предварительного согласования места размещения объекта в собственность исключительно на торгах (аукционах и конкурсах).

2. С предварительным согласованием места размещения объектов – в аренду, а также в постоянное (бессрочное) пользование государственным и муниципальным учреждениям, федеральным казенным предприятиям, а также органам государственной власти и местного самоуправления.

Составление землеустроительного проекта в полном составе выполняется на основании решения органов местной администрации по месту нахождения земельного участка на стадии предварительного согласования места размещения объекта и включает подготовительные работы, составление, согласование и утверждение проекта.

На стадии подготовительных работ производится:

- сбор и изучение исходных данных для проектирования (планово- картографических и обследовательских материалов, данных, характеризующих природные и экономические условия территории реформируемого сельскохозяйственного предприятия, где намечается размещение несельскохозяйственного землепользования и др.);

- выявление наличия дорог с твёрдым покрытием в местах возможного размещения несельскохозяйственного объекта;

- установления мест реализации продукции, производимой предприятием или сферы оказания услуг;

- разработка задания на составление проекта.

Установление и обоснование площади предоставляемого участка образуемого землепользования. Для установления и проверки правильности определения площади образуемого землепользования необходимо иметь *схему размещения объекта* (варианты) и *схему генерального плана (планировки) объекта*.

В разных случаях используют различные способы расчёта площади участка. По первому способу расчёт ведут на основании норм отвода земель в зависимости от целей. В нормах отвода земель для автомобильных дорог указана ширина полос отвода для дорог различных категорий, размещаемых в различных условиях рельефа и на разных землях. Поэтому общая площадь таких объектов зависит, прежде всего, от протяжённости дорог. Нормы отвода земель приведены также в Строительных нормах и правилах.

По второму способу расчёт ведут по показателям минимальной плотности застройки промышленных предприятий. Этот способ применяют при расчётах площади землепользований промышленных предприятий различного профиля (специализации). В этих показателях указывают вид производства и в зависимости от этого минимальную плотность застройки.

Площади участков, рассчитанные по нормам, в отличие от линейных объектов, как правило, не зависят от их размещения.

Третий способ предполагает использование аналогов, т. е. действующих, существующих объектов равной мощности. Этот способ применяют в том случае, если нет иных возможностей и норм. При этом за основу проекта берут площади участков объектов, аналогичных рассчитываемым. Могут быть и другие способы расчётов. Все последующие составные части проекта разрабатывают по каждому варианту размещения объекта.

Размещение земельного участка на территории. Размещение несельскохозяйственного землепользования является наиболее ответственной и сложной частью проекта. Для нахождения лучшего решения рассматривают несколько вариантов размещения земельных участков, приемлемых для заинтересованных в их предоставлении организаций и предприятий.

В интересах максимального сохранения ценных сельскохозяйственных и лесных угодий, существующей организации территории, предотвращения ухудшения состояния и качества земель при размещении несельскохозяйственных объектов следует:

- размещать несельскохозяйственное землепользование в первую очередь на землях запаса, несельскохозяйственного назначения (непригодных для ведения сельского хозяйства) или на сельскохозяйственных угодьях худшего качества (по кадастровой оценке), а также на землях лесного фонда, не покрытых лесом или занятых малоценными насаждениями и кустарником;

- не нарушать существующие землепользования, особенно сельскохозяйственных предприятий и крестьянских хозяйств, и их внутрихозяйственную организацию территории или вносить в них наименьшие изменения, прямо или косвенно вызывающие снижение продуктивности и эффективности использования этих и прилегающих земель;

- не допускать неблагоприятных последствий, ведущих к ухудшению условий хозяйственной деятельности сельскохозяйственных и других предприятий, причиняющих им убытки и потери.

Границы проектируемых земельных участков - несельскохозяйственных землепользований и других объектов наносят на проектный план затрагиваемого землепользования в масштабе 1:10000.

Площадь земельных участков в этих границах должна соответствовать расчётной и не превышать её. Если образуемое землепользование имеет большую площадь или протяженность и затрагивает несколько землевладений и землепользований сельскохозяйственных и других предприятий, то подготавливают обзорный план в масштабе 1:25000 или мельче. При отводах земель в городах используют масштабы 1:2000, 1:1000 и крупнее.

Варианты размещения землепользования несельскохозяйственного объекта и его отдельных частей разрабатывают также с соблюдением нормативных актов по охране природы и использованию природных ресурсов, действующих санитарно-гигиенических, архитектурно-планировочных и других норм, правил и указаний по размещению и строительству конкретных объектов. С точки зрения, соблюдения принципа приоритета сельскохозяйственного землепользования лучшим будет тот вариант размещения несельскохозяйственного объекта, который предусматривает минимальное расходование и наиболее полную охрану сельскохозяйственных угодий, наименьшее нарушение сельскохозяйственных землевладений, землепользования и приемлем для функционирования объекта.

После размещения несельскохозяйственного объекта составляется список землепользователей, интересы которых затрагиваются предоставлением земель для сельскохозяйственных нужд, с указанием форм собственности, владения или пользования землей (частная, общая, совместная, общая долевая собственность, аренда).

8.3 Характеристика земельных участков, предоставляемых для несельскохозяйственных целей

В границах, установленных в каждом варианте проекта земельных участков, вычисляют их общую площадь, определяют состав и площади угодий в нём. Эти площади вычисляют с требуемой точностью. Составляется проектная экспликация земель. Устанавливаются площади земель по формам собственности и срокам использования участков, и по годам осуществления проекта.

Качество земель, расположенных в границах проектируемого землепользования (в каждом варианте размещения), определяется по имеющимся на эту территорию материалам почвенных и других обследований и качественной оценки земель. По этим данным определяют потери сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства.

Одновременно выявляют отрицательные последствия (экологические, территориальные, экономические и др.), вызываемые изъятием сельскохозяйственных земель, размещением несельскохозяйственного объекта и влияния его на окружающую территорию и природу.

Таковыми последствиями могут быть: нарушение существующих землевладений и землепользований и внутрихозяйственной организации территории сельскохозяйственных предприятий и крестьянских хозяйств, ухудшение транспортных связей; снижение качества земель, прилегающих к образуемому землепользованию, в связи с их возможным временным или постоянным загрязнением, нарушением, затоплением, подтоплением, переувлажнением, иссушением, возникновением эрозии; загрязнение водных источников, атмосферы и т. п.

Кроме того, возможны отрицательное воздействие на существующие населённые пункты, необходимость сноса и перенесения зданий и сооружений, рас-

положенных на предоставляемом участке или в определённой зоне, возникающей возле него. Возможны и другие отрицательные последствия. По имеющимся материалам почвенных обследований определяются площади типов и подтипов почв на изымаемых участках по каждому сельскохозяйственному угодью.

Определяются мероприятия, необходимые для предотвращения или сокращения процессов, связанных с изъятием земли и размещением объекта, и затраты на эти мероприятия. Размещаемые в процессе проектирования промышленные предприятия имеют небольшие площади землепользований и поэтому, как правило, затрагивают одно землепользование сельскохозяйственного предприятия или крестьянского хозяйства.

Размещение таких несельскохозяйственных объектов существенно не нарушает организацию территории, но одновременно снижает сельскохозяйственный потенциал сельскохозяйственных производственных кооперативов, акционерных обществ, крестьянских хозяйств и т.п.

При предоставлении земель несельскохозяйственным предприятиям в бессрочное пользование плодородный слой почвы подлежит снятию, хранению и нанесению на малопродуктивные или непродуктивные угодья для повышения их плодородия, что называется землеванием.

Земли, предоставляемые во временное пользование (аренду) для размещения строительной базы, по истечению срока пользования подлежат рекультивации. Проектируемые изменения в составе и площадях угодий землепользований, затрагиваемых предоставлением земель для несельскохозяйственных нужд, является одной из главной составной частью несельскохозяйственного землепользования. По имеющимся материалам устанавливаются:

- виды, площади, балл оценки сельскохозяйственный угодий, изымаемых в бессрочное пользование; показатель уменьшения вследствие этого сельскохозяйственного потенциала балло - гектарах;
- виды и площади угодий, подлежащих землеванию;
- прирост оценки земель в результате землевания и показатель увеличения сельскохозяйственного потенциала в балло - гектарах;
- виды, площади, балл оценки сельскохозяйственных угодий, передаваемых затрагиваемому строительством сельскохозяйственному предприятию или крестьянскому хозяйству из фонда перераспределения; показатель увеличения сельскохозяйственного потенциала хозяйства за счет осуществления этой передачи в балло -гектарах;
- виды, площади, балл оценки сельскохозяйственных угодий после рекультивации временно - изымаемых земель; показатель восстановления сельскохозяйственного потенциала в балло – гектарах и др.

В совокупности все названные выше мероприятия должны обеспечить восстановление утрачиваемого каждым хозяйством сельскохозяйственного потенциала в полном объёме (в балло - гектарах).

Условия предоставления земельного участка указывают в решении об его изъятии (выкупе), которые подготавливают при составлении землеустроительного проекта образования несельскохозяйственного землепользования.

Это те условия, которые должны быть выполнены до начала и в процессе использования участка новым землепользователем. Соблюдение этих условий является основанием для получения согласия на изъятие и предоставление участка. Условия разрабатывают взаимосогласованно с землевладельцами, чьи земли изымают, и с теми, кому эти земли предоставляют.

К предложениям по условиям предоставления земельных участков относятся мероприятия:

- по охране природы и окружающей среды, охране сельскохозяйственных угодий, защите земель от эрозии, заболачивания, загрязнения, засоления, иссушения; охране растительности, водных источников, атмосферы;

- охране памятников культуры, истории;

- восстановлению нарушаемого производства;

- восстановлению нарушаемых транспортных связей (дорог, мостов, переездов, переправ и других сооружений);

- ограничению прав землепользователей или собственника, которому предоставляется земельный участок, в интересах других землепользователей или государства (сервитуты, обременения) на основании нормативных актов.

Сервитутом называют право ограниченного пользования чужим земельным участком. Сервитуты можно устанавливать для обеспечения прохода и проезда через соседний земельный участок, прокладки и эксплуатации линий электропередачи, связи и трубопроводов, обеспечения водоснабжения и мелиорации и других потребностей, которые не могут быть обеспечены без установления сервитута. Сервитут устанавливают по соглашению между сторонами, и он подлежит регистрации в порядке, установленном для регистрации прав на земельный участок.

При составлении проекта образования землепользования несельскохозяйственного объекта нужно выявить внешние связи объекта (транспортные и др.) и наметить сферу действия и содержание сервитутов, показав их на проектном плане.

В определённых случаях, когда проектируемое землепользование несельскохозяйственного объекта имеет большую площадь, протяжённость, сложную конфигурацию, а из существующих землевладений и землепользователей изымают значительные площади, то появляются неудобно расположенные участки и другие недостатки, что требует внесения существенных изменений в сложившуюся организацию территории.

В таких случаях разрабатывают предложения по межхозяйственному землеустройству существующих хозяйств в целях упорядочения их землевладений и землепользования, нарушенных при размещении несельскохозяйственного объекта. Эти предложения имеют вид *схемы реорганизации землепользований* на прилегающей территории. Одновременно разрабатывают предложения по внутрихозяйственному землеустройству сельскохозяйственных предприятий и крестьянских хозяйств в новых границах.

Вместе с этим, если необходимо, намечают предложения о внесении изменений в организацию производства и расселения. При проектировании землепользований несельскохозяйственных объектов рассматривают и оценивают различное их размещение. Лучший проектный вариант выбирают на основании сравнения технико-экономических показателей, которые рассчитывают при разработке составных частей проекта. При этом учитывают экономические, экологические и другие последствия размещения образуемого землепользования и перспективы использования данной территории.

8.4 Определение размеров потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользований

Потери сельскохозяйственного производства, вызванные изъятием сельскохозяйственных угодий вследствие размещения на них землепользований несельскохозяйственных предприятий, выражаются в безвозвратной утрате и сокращении площадей используемых сельскохозяйственных угодий, следовательно, и в уменьшении возможностей производства сельскохозяйственной продукции. Снижается потенциал сельского хозяйства как отрасли народного хозяйства. Поэтому потери возмещаются в целях сохранения уровня сельскохозяйственного, лесохозяйственного производств путём восстановления этого потенциала (площадей сельскохозяйственных и лесных угодий).

Потери сельскохозяйственного производства как отрасли народного хозяйства возмещаются в размере стоимости освоения равновеликой площади новых земель с учётом проведения на них мероприятий по окультуриванию и повышению плодородия почв до уровня плодородия (по кадастровой оценке) изъятых земель. Под освоением новых земель в данном случае понимают выполнение комплекса следующих мероприятий:

- организация новых хозяйств;
- вовлечение в сельскохозяйственное использование земель, занятых несельскохозяйственными угодьями (кустарником, малоценными лесами, вырубками и др.);
- проведение мелиоративных работ (осушение, орошение, культуртехнические и другие мероприятия).

Стоимость освоения новых земель определяет по нормативам, которые обеспечивают на осваиваемых землях производство сельскохозяйственной продукции в объёме не менее получаемого на изъятых участках.

При предоставлении земель для несельскохозяйственных нужд потери сельскохозяйственного производства вызываются:

- безвозвратным изъятием земель из сельскохозяйственного оборота для размещения несельскохозяйственных объектов;
- предоставлением земель во временное пользование или аренду;
- ухудшением качества сельскохозяйственных угодий (снижением плодородия почв) в результате размещения несельскохозяйственных объектов;

- ограничением использования сельскохозяйственных угодий в устанавливаемых вокруг несельскохозяйственных объектов охранных, санитарных и защитных зон;

- переводом сельскохозяйственных угодий в несельскохозяйственные угодья по организационно-хозяйственным причинам (при невозможности или нецелесообразности их использования по прежнему назначению).

Размер стоимости освоения новых земель взамен изымаемых для сельскохозяйственных нужд определяется исходя из нормативов, которые обеспечивают на осваиваемых землях и улучшаемых угодьях производство сельскохозяйственной продукции в объёме не менее получаемого на изымаемых земельных участках или ранее получаемого до снижения их качества. Установленные для областей нормативы дифференцируются по зонам и районам с учётом интенсивности использования сельскохозяйственных угодий, их окультуренности и местоположения, а также по выделенным на кадастровой карте первичным контурам картографирования.

Рассчитанные по нормативам потери в полном объёме возмещаются при предоставлении сельскохозяйственных угодий для несельскохозяйственных нужд в постоянное пользование; во временное пользование с условием рекультивации нарушенных земель под несельскохозяйственные угодья; при консервации деградированных сельскохозяйственных угодий и земель, загрязнённых токсичными промышленными отходами; при переводе сельскохозяйственных угодий в несельскохозяйственные по организационно-хозяйственным причинам.

Необходимо, чтобы лучшим считали такой вариант размещения участка, который влечет за собой наименьшие потери сельскохозяйственного производства. Это потери сельского хозяйства, т.е. государства, поэтому возмещают их не отдельным хозяйствам, а сельскому хозяйству как отрасли в целом для использования на охрану, освоение и улучшение сельскохозяйственных угодий.

Убытки, включая упущенную выгоду, причинённые изъятием или временным занятием земельных участков для государственных и общественных нужд, а также ограничением прав землепользователей (кроме случаев установления охранных зон или округов санитарной охраны вокруг земель природоохранного, природно-заповедного и оздоровительного назначения) или ухудшением качества их земель в результате влияния, вызванного деятельностью предприятий, учреждений, организаций и граждан, подлежат возмещению в полном объёме пользователям земли, понёсшим эти убытки.

Возмещению подлежат: стоимость жилых зданий, объектов культурно-бытового назначения, производственных и иных зданий и сооружений или затраты по их переносу на новое место; стоимость плодово-ягодных, защитных и иных и многолетних насаждений; незавершенного производства; убытки (затраты), вызываемые возникающим неудобствами землепользования; убытки (затраты), связанные с ограничением права пользователей земли; упущенная выгода.

Предприятия, учреждения и организации, которым отведены изымаемые земельные участки, по согласованию с заинтересованными землепользователями

вместо возмещения стоимости расположенных на этих участках зданий, объектов и сооружений могут осуществляться своими силами и средствами (а также силами привлекаемых организаций) перенос их на новое место либо строительство новых зданий и сооружений. В случае, если при строительстве новых зданий, объектов и сооружений предусматривается их модернизация или расширение, то дополнительные затраты на это оплачиваются землепользователем, для которого ведётся строительство.

При изъятии или временном занятии земельных участков, в результате которого частично или полностью нарушается работа оросительных, осушительных и противозерозионных объектов и сооружений (систем), убытки определяются исходя из сметной стоимости работ на строительство или реконструкцию существующих объектов и сооружений (систем), включая стоимость проектно-изыскательных работ, по нормам, расценкам и ценам, действующим на момент изъятия земель.

Затраты (убытки), необходимые для восстановления ухудшенного качества земель, включая затраты на проведение почвенных, агрохимических и других специальных обследований и изысканий, а также мероприятий, обеспечивающих восстановление качества земель, включая затраты на проведение почвенных, агрохимических и других специальных обследований и изысканий, а также мероприятий, обеспечивающих восстановление качества земель, определяются проектной документацией.

Убытки (затраты), вызванные возникшими неудобствами в использовании земли (нарушение транспортных связей, разобщение территории коммуникациями и т.п.), определяются суммой единовременных затрат на строительство мостов, дорог, подъездов и других сооружений, необходимых для ведения сельскохозяйственного производства и проектных условиях.

Упущенная выгода является частью убытков землепользователей, причинённых изъятием или временным занятием земельных участков для государственных и общественных нужд, ограничением прав землепользователей или ухудшением качества их земель в результате влияния, вызванного деятельностью предприятий, учреждений и организаций, которым предоставлены земельные участки. Убытки в виде упущенной выгоды вызываются прекращением получения ежегодного дохода землепользователями в силу названных выше причин в расчёте на предстоящий период, необходимой для восстановления нарушенного производства.

Возмещение упущенной выгоды производится в размере единовременной выплаты, равной доходу, теряемому в течение периода восстановления нарушенного производства. Ежегодный доход исчисляется по фактическим объёмам производства сельскохозяйственной продукции в натуральном выражении в среднем за последние 5 лет и ценам, действующим на момент изъятия земель.

Технико-экономические показатели, сравнения вариантов проекта размещения несельскохозяйственного объекта делятся на основные и дополнительные. Лучший проектный вариант выбирают на основании сравнения технико-экономических показателей, которые рассчитывают при разработке составных частей

проекта. Варианты образования землепользования несельскохозяйственного предприятия оцениваются по технико-экономическим показателям. Основным критерием, определяющим выбор оптимального варианта, следует считать соблюдение принципа приоритета сельскохозяйственного землепользования и наименьший ущерб, причиняемый сельскому хозяйству и окружающей среде.

Контрольные вопросы

1. Что относится к объектам несельскохозяйственного назначения? 2. Как делятся основные виды несельскохозяйственных объектов по степени влияния на организацию территории? 3. Какие работы проводят на подготовительном этапе? 4. Каких требований придерживаются при размещении несельскохозяйственных объектов? 5. Что такое потери сельскохозяйственного производства и для чего их определяют? 6. В каких случаях определяются убытки землепользований? 7. Что понимают под упущенной выгодой и каким образом она возмещается?

ЛИТЕРАТУРА

1 Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 30.12.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2022). – URL : <http://www.consultant.ru>. (дата обращения: 10.09.2022). - Текст : электронный.

2 Федеральный закон «О Землеустройстве» от 18.06.2001 N 78-ФЗ (действующая редакция, 2016). – URL: <http://www.consultant.ru>. (дата обращения: 10.09.2022). - Текст : электронный.

3 Экология : учебник для СПО / Я. В. Котелевская, И.В. Куко, П.М. Скворцов, Е. В. Титов ; под ред. Е.В. Титова. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 208 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/415949/> (дата обращения: 10.09.2022). - Текст : электронный.

4 Сулин, М. А. Основы землеустройства и кадастра недвижимости : Учебное пособие для СПО / М. А. Сулин, В. А. Павлова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 260 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/209147>. (дата обращения: 10.09.2022). - Текст : электронный.

5 Охрана окружающей среды и природоохранные мероприятия / метод. указания для самостоят. работы для студ. среднего проф. образования спец. "Землеустройство". - Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова ; сост. Л.А. Александровская, Л.Г. Долматова.-2022. -24 с.

Учебное издание

Долматова Людмила Георгиевна

**ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

**для студентов среднего профессионального образования
специальности «Землеустройство»**

***Составитель:* Долматова Людмила Георгиевна**

Издаётся в авторской редакции

Подписано к печати

Формат 60x84 1/16

Объём усл. п. л.

Тираж

Заказ №

Отдел оперативной полиграфии НИМИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ
346428, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская 111