План

1. Земельный кадастр, его составные части

2. Понятие об агроландшафтах

3. Измерение углов и направлений по топографической карте. Определение точки стояния

4. Организация территории сельскохозяйственных угодий и севооборотов

Используемая литература

# 1. Земельный кадастр, его составные части

Земельный кадастр — совокупность достоверных систематизированных сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель.

Земельный кадастр включает данные регистрации землепользователей, учета количества и качества земель, бонитировки почв и экономической оценки всех без исключения земель государственного земельного фонда, подготовленные государственной землеустроительной службой.

В Российской Федерации ведение земельного кадастра предусмотрено Основами земельного законодательства, его осуществляет Федеральная служба земельного кадастра России.

В результате проведения земельных реформ повышается значение земли как предмета множества правовых отношений.

Земельный кадастр является системой сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель Российской Федерации, местоположении и размерах земельных участков, об их качественной характеристике, о владельцах земельных участков, правовом режиме землепользования, об оценке земельных участков, иных необходимых и достоверных сведениях о земле.

Содержание кадастра определяется Положением о порядке ведения государственного земельного кадастра, которое утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 25 августа 1992 г.

Предусматривается, что сведения государственного земельного кадастра обязательно применяют при планировании использования и охраны земель, при подборе оптимальных вариантов участков для их предоставления и изъятия, при совершении сделок с землей, определении размеров платежей за землю, проведении землеустройства.

Такие сведения необходимы для местных органов власти, других государственных органов, предприятий, учреждений, а также для граждан, чтобы иметь полную информацию о конкретных земельных участках. На его основе планируют: рациональное использование и охрану, обосновывают платежи на землю, оценивают хозяйственную деятельность.

Необходимо, чтобы сведения всех разделов кадастра были объективными и достоверными, соответствовали фактическому состоянию земель и их использованию. Объективность и достоверность обеспечивают непрерывностью кадастровых работ. Для оперативности используются материалы текущих обследований, съемок и мониторинга земель. Другое требование, предъявляемое к кадастру, — сопоставимость кадастровых данных как с данными административно-территориальных единиц и государственно-территориальных образовании, так и с данными о земле, содержащимися в кадастрах других природных ресурсов (лесном, водном, горном), а что касается последних, то земельный кадастр по некоторым вопросам является частью этих отраслевых кадастров.

Все кадастровые сведения о земле оформляют документами: специальными базовыми (постоянными), периодически обновляемыми и ежегодно составляемыми. По своей форме земельно-кадастровая документация может быть текстовой (цифровой) и планово-картографической с применением современных технических, компьютерных систем.

Ответственность за достоверность сведений и данных, отражаемых в кадастровой документации, несут руководители местных комитетов по земельным ресурсам и землеустройству, на которых возлагается ведение земельного кадастра.

Кадастр чрезвычайно важен при налогообложении и взимании платы за землю, так как он дает исчерпывающую информацию об объекте и о предмете налогообложения, позволяет полнее учесть интересы участников земельных отношений.

Составная часть земельного кадастра—государственный учет земель.

Государственный учет земель — система подготовки, отработки и утверждения в установленном порядке сведений о количестве, качестве и мелиоративном состоянии земель, их распределении по категориям, землепользователям и угодьям.

Государственный учет земель ведут по единой общегосударственной системе, ему подлежит весь земельный фонд района, области, страны.

Основные первичные документы для получения сведений о наличии и качестве земель следующие: государственный акт на право пользования землей, новейшие планы землепользования, материалы приема мелиоративных и культуртехнических работ, перераспределение земель между землепользователями, данные рекультивации нарушенных земель, почвенно-геоботанических и других обследований, а также изменения, связанные с развитием производительных сил и возникающими при этом потребностями в земле для строительства и других нужд.

Сельскохозяйственные предприятия, организации и учреждения различных форм собственности представляют ежегодно в райисполкомы или горисполкомы сведения о землях, находящихся в их пользовании с учетом произошедших за год изменений. Эти сведения фиксируют в дежурной планово-картографической документации и заносят в государственную земельно-кадастровую книгу района.

Государственная земельнокадастровая книга — основной земельно-учетный документ районной (городской) документации, включающий данные о регистрации всех землепользовании, о количестве, качестве и оценке земель. Введена в 1982 г. вместо Государственной книги регистрации землепользовании.

Государственная земельнокадастровая книга состоит из четырех разделов: в первом регистрируют землепользования; во втором учитывают состав земельных участков по видам угодий с выделением орошаемых и осушаемых земель; в третьем объединяют данные о качественном состоянии земель, включая гранулометрический состав и основные признаки, влияющие на естественное плодородие и характеризующие мелиоративное и культуртехническое состояние сельскохозяйственных угодий; в четвертый заносят сведения об оценке земель.

На основании уточненных сведений ежегодно составляют отчеты (земельные балансы) о наличии земель в районе, городе, области, стране и распределении их по категориям, землепользователям и угодьям.

Министерству сельского хозяйства Российской Федерации поручен ежегодный учет наличия орошаемых и осушаемых земель с распределением их по угодьям и землепользователям с качественной оценкой на основе материалов почвенных и других обследований. Учет проводят ежегодно по состоянию на 1 ноября.

Регистрация землепользования является юридическим актом, закрепляющим на основе материалов по землеустройству право пользования конкретным земельным участком, представленным в постоянное или долгосрочное (свыше трех лет) пользование.

Землепользования кроме указанной выше Государственной земельнокадастровой книги района регистрируют также в земельнокадастровой книге хозяйства (предприятия).

Земельнокадастровая книга — основной документ сельскохозяйственных предприятий и других землепользователей всех форм собственности, в котором содержатся достоверные сведения о природном (мелиоративном), хозяйственном и правовом положении земель, предоставленных в установленном законом порядке данному землепользователю в постоянное или временное пользование.

Земельнокадастровая книга состоит из пяти разделов. В земельнокадастровой книге записывают общую площадь (в гектарах) и срок, на который предоставлен земельный массив или участок; указывают виды и подвиды предоставленных в пользование земельных угодий с выделением орошаемых и осушаемых земель; качественную характеристику земель по классам земель и группам почв, культуртехническому (мелиоративному) состоянию сенокосов пастбищ; приводят показатели оценки по урожайности сельскохозяйственных культур и окупаемости затрат с выделением площадей отдельно на орошаемых, осушаемых и немелиорированных землях; учитывают приусадебные участки, предоставленные работникам сельского хозяйства, рабочим, служащим и другим гражданам, а также служебные земельные наделы, выделяемые дополнительно отдельным категориям работников.

На основании данных земельнокадастровой книги ежегодно составляют отчет об изменениях, произошедших в составе и соотношении земельных угодий (включая данные о проведенных и принятых в установленном порядке мелиоративных и культуртехнических работах), который представляют в местные органы исполнительной власти.

Производство сельскохозяйственных продуктов планируют с учетом природных особенностей и прежде всего качества и количества закрепленной за хозяйствами земли. Именно с этой целью землеустроители и проводят работы по учету почв и оценке земель, такие сведения оказывают большую помощь хозяйствам при разработке конкретных мероприятий по увеличению производительности всех видов угодий, распределении капиталовложений на осушение заболоченных и орошение опустыненных земель, облегчают выбор специализации хозяйств и установление в них структуры посевных площадей и других мероприятий.

Данные учета земель являются основой для планирования сельскохозяйственного производства и анализа деятельности сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности.

Данные земельного кадастра необходимы:

для экологически обоснованного планирования землепользования;

организации рационального использования земель и их охраны;

планирования народного хозяйства;

рационального размещения и специализации сельскохозяйственного производства;

мелиорации земель;

определения цены на землю и налогового обложения сельскохозяйственных предприятий;

проведения землеоценочного районирования;

проведения других мероприятий, связанных с использованием земли.

В целях установления производительной способности различных участков земель и обоснования наиболее эффективного их использования в сельскохозяйственном производстве, а также определения цены на землю и налогового обложения сельскохозяйственных предприятий в системе земельного кадастра проводят бонитировку почвы и экономическую оценку земель.

В качестве первичной информации используют статистическую отчетность каждого сельскохозяйственного предприятия за последние пять лет, материалы топографических съемок, аэрофотосъемок, космических съемок, почвенных, геоботанических и других обследований.

При продолжительном ведении земельный кадастр имеет научное значение для аграрных отношений.

# 2. Понятие об агроландшафтах

Каждый природный ландшафт как объективно существующее природное образование имеет свой индивидуальный внешний облик и внутреннюю структуру, образуемую прямыми и обратными взаимосвязями и взаимодействиями между ландшафтообразующими природными компонентами, конкретное положение на земной поверхности и границы.

На развитие и изменение ландшафта в пространстве и во времени влияет хозяйственная деятельность человека. Наиболее масштабное влияние на природный ландшафт оказывает сельскохозяйственная деятельность.

В ходе исторического развития человечества сельскохозяйственное производство расширялось как качественно, так и количественно. Вместе с этим углублялось его воздействие на природные комплексы, на которых оно развивалось. Это привело к возникновению многообразных антропогенных сельскохозяйственных ландшафтов — агроландшафтов.

Агроландшафт — антропогенный ландшафт, естественная растительность которого на подавляющей части территории заменена агроценозами; пейзаж сельской местности.

Агроценоз — созданное с целью получения сельскохозяйственной продукции и регулярно поддерживаемое человеком биотическое сообщество, обладающее малой экологической надежностью, но высокой урожайностью (продуктивностью) одного или нескольких избранных видов (сортов, пород) растений или животных.

Выделяют следующие основные типы агроландшафтов: полевой, садовый, лугопастбищный, сельский селитебный.

Полевой тип агроландшафтов характеризуется ежегодной перепашкой почвы, внесением удобрений и искусственным фитоценозом.

Фитоценоз — более или менее устойчивое, обычно исторически сложившееся сообщество, составленное растительными организмами одного или многих поколений и образовавшее собственную внутреннюю среду (фитопланктон, климат, измененный растительным сообществом, обмен веществами и т. п.).

Существует довольно четкая приуроченность массивов пашни к категориям рельефа. Главные геоморфологические факторы, ограничивающие распределение пахотных земель, — уклоны поверхности, определяющие развитие почвенной эрозии, условия стока поверхностных вод, а также тип водного питания территории. Несмотря на то что агротехника возделывания некоторых культур (например, чая) позволила использовать довольно крутые склоны (до 15...20°), все же основные массивы пахотных земель размещаются на типично равнинных формах рельефа.

В нашей стране условия рельефа, климата, а следовательно, и почвенные позволяют использовать для земледелия значительно большую территорию, чем та, которая распахивается ныне.

Однако необходимо учесть, что расширение площади пашни возможно либо путем орошения пустынных или полупустынных земель, либо за счет осушения влажных лесных земель. В первом случае площадь земель неорошаемого земледелия не увеличится. Вопрос же о целесообразности трансформации лесных земель в пашню может быть решен лишь после определения экономической и экологической целесообразности. Таким образом, исследования по оценке ресурсов неорошаемого земледелия следует ориентировать не столько на изыскание новых площадей для освоения, сколько на исследование возможности более интенсивного использования потенциально уже освоенных земель и принимать во внимание факторы, способствующие интенсивности их использования.

При распашке происходят следующие основные антропогенные изменения ландшафтов: изменения растительного и животного мира, биологического круговорота, почв, образование культурных почв, усиление эрозии и дефляции почв, увеличение твердого стока и изменение химического состава поверхностных вод, изменение водного баланса и микроклимата.

Изменение биологического круговорота в агроландшафтах. В результате изменения растительного покрова в агроландшафтах нарушается биологический круговорот. В естественных ландшафтах, как правило, достигнуто равновесие между почвами и растительностью. Постоянный обмен веществом и энергией между растениями и почвами и высокий темп биологического круговорота приводят к тому, что первичная растительность вовлекает в него значительно большее количество веществ, чем культурная, менее адаптировавшаяся здесь экологически.

На освоенных почвах происходит односторонний процесс — отчуждение питательных веществ с собранным урожаем. Естественный возврат питательных веществ с отмирающими частями растений отсутствует. Сам процесс обработки почвы приводит к усилению минерализации органических остатков и гумусовых веществ, к распылению и потере питательных веществ в результате эрозии.

Имеющиеся данные о ежегодном выносе из почвы основных питательных веществ (N, Р, К, Са), отчуждающихся с урожаем, свидетельствуют о том, что теоретически через 100... 150 лет почвы, характеризующиеся средним плодородием, могут быть полностью истощены.

Образование культурных почв — главная особенность агроландшафтов, создающихся в результате длительного земледельческого использования. Их профиль формируется при чисто механическом перемешивании пахотных горизонтов, внесении удобрений, усилении процессов смыва, намыва и т. д. Но процесс воздействия на почвы может вызывать и неблагоприятные изменения из-за несовершенства агротехнических приемов.

Вместе с тем даже при очень глубоких изменениях почвы сохраняют ряд зональных особенностей природного почвообразования. Степень изменения почв также связана не только с интенсивностью агротехнических и мелиоративных мероприятий, но и с особенностями исходного ландшафта. Поэтому обрабатываемые почвы являются одновременно как природными образованиями, так и результатом деятельности человека.

Почвы, используемые в земледелии, делят на следующие основные группы:

освоенные, включая ухудшенные — "выпаханные" черноземы, вторично засоленные почвы и т. п.;

окультуренные и культурные — почвы с возросшим эффективным плодородием в результате распашки, систематической обработки, внесения удобрений;

преобразованные — почвы с существенно нарушенными водным и тепловым режимами, измененной системой генетических горизонтов под влиянием мелиорации: осушения, орошения, глубокого плантажирования;

антропогенные, или искусственные, — заново созданные человеком путем осушения морского дна, кольматажа, аккумуляции ирригационных наносов, рекультивации промышленных выработок, в парниках и теплицах.

Естественно, что вновь приобретенные свойства почв, влияющие на их производительную способность, будут различными в разных природных зонах и у разных типов почв.

# 

# 3. Измерение углов и направлений по топографической карте. Определение точки стояния

Измерение углов и направлений по топографической карте. Истинный азимут А, магнитный азимут АM и дирекционный угол α данной линии можно измерить на карте с помощью транспортира. Для удобства измерения этих величин на отечественных топографических картах под нижней рамкой листа слева от линейного масштаба помещают график, показывающий взаимное расположение географического, магнитного меридианов и вертикальных линий сетки, а также указывают с точностью до минуты среднее склонение магнитной стрелки, гауссово сближение меридианов и годовое изменение магнитного склонения.

Дирекционным углом α называют угол между северным направлением вертикальной линии километровой сетки и направлением на предмет, измеряют его по ходу часовой стрелки (по карте — транспортиром).

Определение дирекционных углов и магнитных азимутов по карте. Измеряют или строят дирекционные углы на карте с помощью транспортира. Чтобы измерить дирекционный угол какого-либо направления, надо остро отточенным карандашом прочертить это направление на карте (рис. 5). Далее следует сообразить, в какой четверти располагается данное направление и каково приблизительно будет значение угла. Затем транспортир накладывают на карту так, чтобы середина его линейки, отмеченная штрихом, совпала с точкой пересечения данного направления и одной из вертикальных линий координатной сетки, а край линейки транспортира совместился бы с этой линией. После этого отсчитывают по шкале транспортира угол, соответствующий румбу или дирекционному углу. Для линии АБ (см. рис. 5) дирекционный угол равен 43°00'; так как склонение восточное 6° 15', а сближение западное 2°21', то поправка в дирекционный угол при переходе к магнитному азимуту

AМ = α-(γ+δ) = 43°00' - (6°15' + 2°21') = 34°24'.

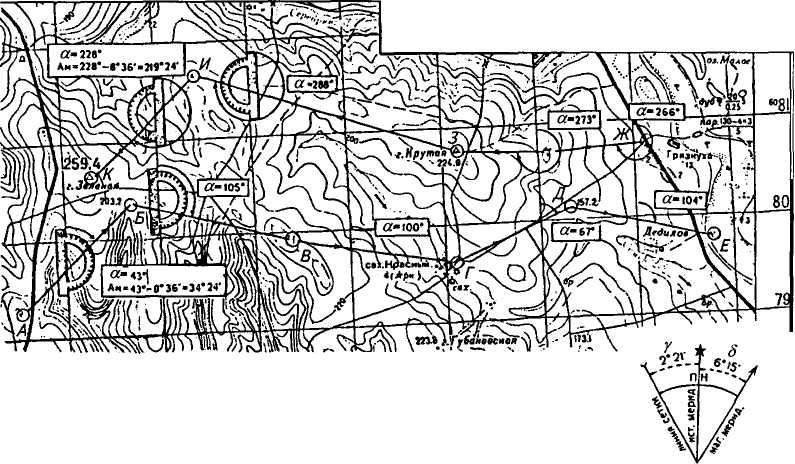


Рис. 1. Определение магнитных азимутов по измеренным дирекционным углам

Для линии ИК дирекционный угол βавен 228°00', а магнитный азимут

АМ = α-(γ+δ) = 228°00' - (6°15' + 2°21') = 219°24'.

На рисунке 1 направления АБ, ..., ДЕ— прямые. Для них дирекционные углы α измеряют, а магнитные азимуты АМ вычисляют аналогично направлению АБ. Направления Е, ИК — обратные, поэтому дирекционный угол измеряют так, как для направления ИК.

Для построения на карте дирекционного угла проводят через данную точку прямую, параллельную вертикальной линии координатной сетки. Затем прикладывают к этой линии транспортир так, чтобы середина его совпала с данной точкой, и по шкале транспортира откладывают данный угол. Определение точки стояния. Проще всего можно определить точку стояния, когда она находится около какого-либо местного предмета, изображенного на карте. Допустим, мы находимся на шоссе у переезда через железную дорогу. Найдем на карте изображение железной дороги и шоссе. Место пересечения осей условных знаков шоссейной и железной дорог укажет точку стояния. Несколько труднее определить точку стояния в том месте, где поблизости нет местных предметов. В таких случаях применяют различные способы засечек. Наиболее общий способ заключается в следующем. На местности находят два заметных предмета (ориентира) и опознают их на карте. Затем карту ориентируют с помощью компаса как можно точнее и проводят на ней направление от самих предметов через их условные знаки. Точка пересечения этих направлений будет точкой стояния (рис. 2).

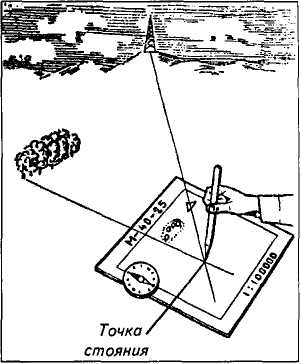


Рис. 2. Определение точки стояния обратной засечкой

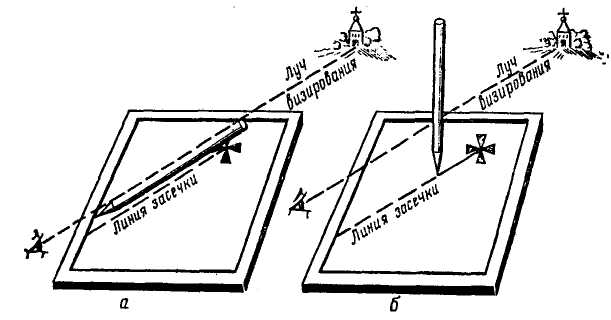


Рис. 3. Визирование по карандашу: а— карандаш наложен на карту; 6— карандаш расположен вертикально

Направление на карте от ориентира к точке стояния можно наметить визированием. В полевых условиях визирование обычно выполняют с помощью карандаша, наложенного на карту. Делают это так. Ориентируют карту и прикладывают карандаш к условному знаку ориентира (рис. 3, а). Постепенно поворачивают карандаш вокруг условного знака, производят визирование на ориентир. Когда ориентир окажется на линии визирования, а край карандаша коснется его условно.

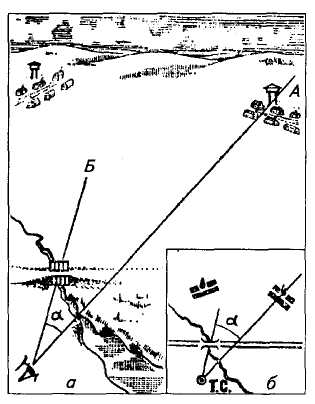


Рис. 4. Опознание дальнего местного объекта на карте: а — местность; б— карта го знака, прочерчивают линию от ориентира на себя.

Кроме того, визирование можно выполнять по карандашу, расположенному вертикально (рис. 3, б). Карту ориентируют и поднимают на высоту плеч. Карандаш ставят отвесно на условный знак ориентира и через него визируют на предмет. Затем, не изменяя положения глаза и карты, медленно передвигают карандаш на себя — он прочертит направление от предмета к точке стояния.

# 4. Организация территории сельскохозяйственных угодий и севооборотов

Организация территории севооборотов заключается в целесообразном размещении полей, бригадных участков, полезащитных лесополос и полевой дорожной сети.

Для некоторых хозяйств в зависимости от местных условий состав элементов организации территории севооборотов может быть иным. Так, может быть закреплен целый севооборот за бригадой, а поэтому нет необходимости в разбивке полей на бригадные участки.

Для правильного использования и проведения системы агромероприятий, а также эффективного использования сельскохозяйственных машин севооборотные массивы разбивают на поля.

Число полей в севообороте зависит от состава культур, возможности правильного их размещения в отношении рельефа, почв и хозяйственной целесообразности.

Каждое поле засевают преимущественно однородной культурой, меняющейся по годам ротации севооборота.

Поля севооборота по рельефу и почвам должны быть пригодны для правильного размещения возделываемых культур и удобны для механизированных процессов с соблюдением правил агротехники, наиболее производительном использовании техники и рабочей силы. Этого достигают при проектировании, устанавливая размеры сторон, форму полей, учитывая рельеф и почвы, равновеликость полей и расположение дорог.

Каждое поле по возможности должно состоять из одного компактного массива. На пересеченной местности границы полей надо совмещать с границами естественных контуров, не допуская дробление пахотных земель на мелкие участки, неудобные для обработки.

Поля севооборота должны быть по возможности равновеликими для создания условий получения равновеликих валовых сборов урожая, равномерности использования рабочей силы и средств производства по годам ротации.

Допускается отклонение 5...7 % в площадях отдельных полей, чтобы избежать образования мелких и неудобно расположенных дорезок к полям. В крайних случаях возможны отклонения на 10...15%, но если в этом нет необходимости, лучше точно уравнять поля по площади без ухудшения их расположения.

Форма полей и размеры сторон должны обеспечивать эффективное использование машин. Наиболее удобны для работы сельскохозяйственных машин поля прямоугольной формы. Менее удобны поля в форме трапеции. Поля в виде треугольников или неправильной формы, с искривленными границами — самые неудобные. Из-за криволинейности границ потери производительности сельскохозяйственных машин достигают 20...30 %.

Прямолинейность границ особенно важно соблюдать по длинным сторонам полей, поскольку в этом направлении выполняют основной объем полевых работ.

Длина поля определяет длину рабочего органа сельскохозяйственных машин.

Длина гона, в свою очередь, определяет число поворотов, удельный вес холостых проходов агрегатов, а следовательно, и их производительность.

Таким образом, чем короче длина гона, тем больше непроизводительных ходов агрегатов. Так, при длине гона 400 м холостые проходы тракторных агрегатов к рабочим составляют 10... 24%, при 800 м —5...14, при 1200 м — 4...10 и при 1600м —3...8%, т.е. чем мощнее агрегаты, тем длиннее должны быть рабочие гоны, а следовательно, и длина поля. Поэтому, где поля крупнее (200...400 га) и применяют мощные тракторы, длину поля назначают 2000...3000 м и более.

При внедрении новой техники с работой агрегатов на повышенных скоростях частые повороты нарушают ритмичность, замедляют скорость движения агрегатов и усложняют управление ими. Поэтому увеличение длины полей до З...4км допустимо при благоприятных условиях (ровная местность, однородность почв).

При расчлененности рельефа длина рабочего гона определяется длиной не всего поля, а отдельно обрабатываемых его частей.

При меньших площадях поля (около 100 га) длина его должна быть по возможности 1500...2000 м.

Ширина поля зависит от площади поля, состава культур в севообороте, способа обработки полей и типов применяемых машин. При необходимости поперечной обработки поля ширину его берут удобной для такой обработки.

В литературе по организации территории севооборотов принято длину и ширину поля определять отношением длины к ширине, а именно от 4:1 до 8 :1. Однако само по себе это отношение не имеет основного значения. Важны абсолютные длина и ширина.

При значительной площади полей (200...400 га) ширину поля определяют делением площади на оптимальную длину. В этих случаях ширина будет удобна для обработки в продольном и поперечном направлениях.

При меньших площадях поля (около 100 га) ширина поля может быть 500...600 м. Важно направление (ориентировка) длины полей. На ориентировку поля влияют рельеф, направление вредоносных ветров и расположение длинных сторон его с севера на юг (меридионально).

Установлено, что при меридиональном расположении рядов растений урожайность повышается на 5...10% и более. Объясняется это тем, что ряды растений находятся в этом случае в лучшем световом и тепловом режимах в течение дня. В утренние и вечерние часы растения в рядах лучше освещены. В середине дня, когда под влиянием высокой температуры жизнедеятельность растений ослабевает, в рядах северо-южной ориентации растения затеняют друг друга, чем уменьшается вредное влияние перегрева.

Поэтому если рельеф позволяет разместить поля длинными сторонами с севера на юг, то такую возможность следует использовать. Необходимо иметь в виду, что отклонение на 10... 15° к востоку или западу рядов растений и, следовательно, длины полей от меридионального существенно не уменьшает положительного влияния меридиональной ориентировки поля.

Следует отметить, что в противоэрозионном отношении размещение полей на ровной местности рекомендуют располагать длинными сторонами поперек эрозионных ветров. Последние обычно дуют с востока и северо-востока, а следовательно, меридиональное расположение отвечает противоэрозионным требованиям.

Рельеф, т. е. совокупность и взаимное расположение неровностей поверхности земли, имеет значение при размещении полей. Степень развития эрозии почвы (смыва и размыва) и производительность сельскохозяйственных машин зависят от рельефа.

Для предотвращения водной эрозии на склонах поля длинными сторонами располагают поперек склона (вдоль горизонталей). Иногда по условиям местности допускают более сложную конфигурацию поля с изломами длинных сторон. Работа тракторов на полях с такой конфигурацией будет значительно эффективнее, чем с прямолинейными сторонами.

Размещение полей длинными сторонами вдоль горизонталей и соответствующее направление обработки почвы уменьшают опасность эрозии почвы и способствуют задержанию влаги в почве. При таком размещении полей сельскохозяйственные машины используются наиболее эффективно.

При работе же тракторов вдоль склона (поперек горизонталей) значительно снижается производительность и увеличивается расход топлива.

В переувлажненных местах, где возникают опасность застоя вод и вымокание посевов, поля надо размещать длинной стороной вдоль склона.

При уклоне более 0,10 (крутизне склона местности более 6°) трактор работает поперек склона, что ухудшает качество работ, а при крутизне склона 16° и более происходят сползание трактора и угроза его опрокидывания. Поэтому при крутизне склона более 6° поля надо располагать под некоторым углом к направлению горизонталей.

При размещении полей надо учитывать связь полей с хозяйственными центрами. Поэтому надо найти такой вариант размещения полей, при котором будет обеспечена удобная и по возможности короткая связь с хозяйственным центром.

Лесные полосы уменьшают силу действия вредоносных ветров, улучшают микроклимат, уменьшают процесс эрозии почвы, задерживают снег на полях, чем предохраняют озимые от вымораживания и способствуют накоплению влаги в почве. Установлено, что на полях, защищенных лесными полосами, урожайность значительно повышается.

Основные (продольные) полезащитные полосы располагают поперек направления господствующих ветров, а вспомогательные (поперечные) — перпендикулярно основным. Ширина полос 10... 12 м.

При наличии в пределах севооборота выпуклых водоразделов на них размещают также лесополосы, причем их направление обычно соответствует направлению водораздельной линии, но с некоторым отступлением от нее применительно к прямолинейным границам прилегающих полей.

Вообще лесополосы следует размещать так, чтобы они оказывали наибольшее положительное влияние на площадь землепользования. Их следует совмещать с границами угодий, массивов полей севооборотов так, чтобы поля не дробились лесными полосами.

Расстояние между основными полезащитными полосами (в среднем 500...600 м)

Д= 25 H,

где Д— расстояние между- полосами, м; Н— высота деревьев, м.

В районах, где бывают "черные бури", расстояние между полосами устанавливают в 400...500 м. Площадь межполосного участка на ровной местности может быть не менее 100 га, а на всхолмленной — менее 100 га.

Поперечные лесные полосы размещают с учетом создания условий удобного выполнения механизированных работ. Поэтому расстояние между ними допускается до 3500 м.

Лесополосы на эрозионных склонах крутизной более 2...30 надо располагать вдоль горизонталей, а на равнинных местах и слабосмытых склонах — перпендикулярно направлению вредоносных ветров.

Там, где это удобно, лесополосы следует совмещать с естественными границами, чтобы не создавать клиньев. Для этого можно допускать отклонения до 60...45° относительно направления вредоносных ветров.

В кормовых и овощных севооборотах, где обычно применяют менее мощные тракторы, длина гонов, а следовательно, и длина полей может быть 800... 1000 м и меньше. Обычно они насыщены пропашными культурами, в связи с чем удельный вес работ, выполняемых в поперечном направлении, составляет 2...25 %. В этом случае длину и ширину поля устанавливают так, чтобы соотношение их приближалось к 2: 1. В кормовых севооборотах, где площади полей небольшие, лесные полосы размещают вокруг группы (2...3) полей так, чтобы расстояния между продольными полосами были 300... 400 м.

Дорожная сеть в кормовом севообороте более густая, чтобы расстояние проезда по пашне до дороги не превышало 300 м.

В овощных севооборотах поля должны быть прямоугольной формы с взаимно параллельными сторонами.

Для возможного орошения поля располагают под небольшим углом длинной стороной к направлению горизонталей, чтобы при поливе воду можно было подавать как вдоль, так и поперек поля. Дороги должны быть вокруг каждого поля для вывоза большой массы продукции.

Задача почвозащитных севооборотов — борьба с эрозией почвы. Поэтому поля обязательно размещают длинными сторонами поперек склона. При этом необходима параллельность этих сторон, так как обработка клиньев и других неправильных фигур неудобна на склонах. Важно создать надежную защиту полей лесными полосами, которые размещают по границам полей.

Чтобы не было излишнего дробления земель, в размерах площадей полей допускаются отклонения 10... 15 %, а в отдельных случаях до 12...20% средней площади поля. Ко всем полям должен быть удобный подъезд.

Организация территории садов и виноградников — важная часть внутрихозяйственного землеустройства и включает размещение следующих элементов: пород и сортов, кварталов и бригадных участков, дорожной сети, ветрозащитных насаждений, подсобных хозяйственных центров.

Все эти элементы взаимосвязаны, поэтому решают их комплексно.

Возделывание садов и виноградников имеет специфические особенности, поэтому организацию территории каждого из них рассматривают отдельно.

Организация территории садов и ягодников. Одно из условий закладки садов и ягодников — составление землеустроительных проектов внутренней организации территории земельных массивов, выделяемых для них.

При организации территории сада сначала решают вопрос о размещении пород и сортов. Это объясняется тем, что породы и сорта плодовых отличаются между собой сроками созревания, проведения работ по уходу и сбору урожая, а также требованиями к почвам, рельефу, влажности и гидрогеологическим условиям местности. Имеет значение и размещение различных сортов для создания наилучших условий взаимного опыления.

Организация территории виноградника. При организации территории следует учитывать, что обычно в виноградниках закладывают насаждения различных сортов, различающихся требованиями к почве, рельефу, микроклимату. Различные сорта имеют разные сроки созревания, а следовательно, и уборки. Различают их и по способу опыления: одни сорта требуют перекрестного опыления, а другие нет.

Виноградники обычно разбивают на участки (кварталы) длиной 500... 2000 м и шириной 400...500 м, площадью до 75...100 га. При благоприятных условиях местности кварталы проектируют прямоугольной формы. Длинные стороны их, вдоль которых проводят механизированные работы, обычно располагают в направлении, принятом для рядов виноградника. Участки (кварталы) проектируют по возможности однородными по почвам, экспозиции, крутизне склона.

Для облегчения выноса лозы и винограда из рядов к дорогам внутри участка (квартала) размещают внутренние вспомогательные дороги через каждые 100 м. Эти дороги шириной 5 м делят участки (кварталы) на клетки размером от 4 га (400 х 100 м) до 5 га (500 х 100 м).

Виноградники закрепляют за одной или несколькими специализированными бригадами. В зависимости от компактности размещения виноградника на территории хозяйства за каждой бригадой закрепляют площадь 50...100 га и более.

Ряды виноградной лозы располагают так, чтобы полностью механизировать обработку и уход за насаждениями в пределах квартала или бригадного участка, т.е. в пределах 1000...2000м. На ровной местности для создания благоприятного воздушного и светового режимов ряды кустов располагают с севера на юг, а на склонах — вдоль горизонталей.

Междурядья устанавливают шириной 2...2,5 м с расстоянием между кустами в ряду 1,0; 1,25 и 1,5 м. В отдельных случаях в зависимости от формирования кустов междурядья могут быть до 3 м, а в ряду до 2 м.

В каждом бригадном участке вблизи основных межквартальных дорог намечают площадки для сортировки и погрузки винограда, места для складских помещений.

Для обслуживания работающих агрегатов и транспортировки грузов по границам кварталов и бригадных участков проектируют дороги шириной до 10 м по ширине квартала и 7...8м по его длине.

# Используемая литература

агроландшафт кадастр топографический севооборот

1. Дубенок Н. Н., Шуляк А. С. Землеустройство с основами геодезии. М.: КолосС, 2004.
2. Сулин М.А. Землеустройство сельскохозяйственных предприятий. СПб., 2002.
3. Сулин М.А. Основы землеустройства. СПб., 2002.