

# ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

УДК 332.2(571.15)

В.А. Мерецкий

## ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ КАДАСТРА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

### Введение

Алтайский край является преимущественно аграрным регионом. Следовательно, земли сельскохозяйственного назначения как основное средство производства в сельском хозяйстве для края имеют наибольшую значимость среди остальных категорий земель.

Основой рационального использования земель и их охраны служат, как известно, объективный земельный кадастр и оптимальное землеустройство.

Землеустройство и земельный кадастр во все времена носили сугубо политический характер и служили основными рычагами того или иного государственного уклада по осуществлению земельного строя и земельной политики внутри страны [1, 2].

Из этого очевидно, что действовавшая в СССР до 1991 года система землеустройства и земельного кадастра ввиду резкой смены политической ориентации государства требует коренного преобразования, сообразно новым подходам государства к использованию земли. Эти новые подходы государства к использованию земли положены в само понятие, проводимой в стране земельной реформы.

Земельная реформа России - это осуществляемое государством, законодательно оформленное изменение зе-

мельного строя, включающее в себя: преобразование форм собственности на землю, передачу земли от одних землевладельцев другим, изменения форм устройства территории в соответствии с изменившимся земельным законодательством. Такая реформа предполагает осуществление комплекса правовых, экономических, технических и организационных мер, обеспечивающих переход к новым формам собственности на землю, землевладения и землепользования [3].

В ходе данной земельной реформы решаются следующие задачи:

- ликвидация монополии государственной собственности на землю и переход к многообразию форм земельной собственности;
- реализация прав каждого гражданина на получение земли;
- переход к платному землепользованию;
- перенос центра тяжести управления земельными ресурсами на местные органы власти (децентрализация);
- обеспечение свободного развития всех разрешенных законом форм землевладения и землепользования;
- развитие земельного оборота;
- соблюдение важнейших приоритетов в области охраны земельных ресурсов [4].

Практика многих стран, в частности Швеции, Германии, США, дореволюционной России, свидетельствует о том, что эффективный экономический механизм регулирования земельных отношений нуждается в соответствующей инфраструктуре, например, земельные суды, имеющие специфическую специализацию и способные наиболее объективно решать земельные споры, земельные банки и службы оценки недвижимости для обслуживания земельного оборота и других финансовых операций. Земельные инспекции необходимы для осуществления контроля за использованием и охраной земель.

Для решения этих задач необходимо дальнейшее совершенствование законодательной базы в сфере земельных ресурсов, а главное, реформирование системы земельно-кадастрового обслуживания проводимых преобразований [5].

Современная система земельного кадастра должна базироваться исходя из насущных требований использования земли на следующих положениях:

- земельный кадастр - это информационная система;
- процесс ведения кадастра включает в себя четыре подсистемы: регистрация земельных объектов и прав на них, кадастровое обследование и картография, учет количества и качества земли, экономическая и кадастровая оценка земель и недвижимости прочно с ней связанной.

Основным объектом кадастровой системы является юридически однородный земельный кадастровый участок, который представляет собой индивидуальную часть жизненного пространства человека [5].

Сложившаяся в мире система земельного кадастра в настоящее время включает в себя три его формы:

- налоговый (фискальный, или финансовый) - в странах со сложившейся системой использования земельных ресурсов для обеспечения взимания платы за землю;
- правовой (юридический) - создается для защиты прав владений и собственности, обеспечения механизма передачи земли от одного владельца к другому в странах, где налажены монито-

ринг земельно-кадастровых участков земли;

- многоцелевой кадастр - соединяет в себе элементы вышеназванных кадастров и используется для решения широкого спектра задач: правовых, экономических, экологических, управленческих и других странах, где земельно-кадастровое обеспечение находится в стадии становления.

В своем развитии многоцелевой земельный кадастр может составлять основу для создания целевых и многоцелевых геоинформационных систем по обслуживанию земельных ресурсов [6].

В связи с этим, целью настоящей работы является попытка формирования функциональной схемы информационного обеспечения кадастра земель сельскохозяйственного назначения в Алтайском крае.

#### **Методика исследований**

В основу методики исследований положены следующие методы: сравнительно-исторический, сравнительно-аналитический и конструктивно-описательный. Происходящие в настоящее время изменения в государственном земельном строе (отношению государства к использованию земли) не являются каким-то исключительно новым явлением как в мировой истории, так и в истории России. Аналогичные процессы передела земель из общей (общинной) собственности, присущей в большей мере феодальному строю, в частную собственность - главную собственность при капитализме, происходили в разных формах во всех странах западной Европы, и в том числе в России.

Например, в Англии этот процесс, получивший название «огораживаний», начался с середины шестнадцатого века и продолжался до 1906 г. Такие эволюционные переходы земель в частную собственность в каждой стране по своему прошли во всех странах Западной Европы. В России этот переход был наиболее стремительным и с политической точки зрения наиболее удачным.

Патриархальная Россия подошла к началу XX в. с преобладанием общинного пользования сельскохозяйственными угодьями, так как капиталистические изменения в сельхозпроизводстве сдерживались государством. Внутри

общины земли делились на душу мужского пола (женщины, выходя замуж, уходили под пай мужа). При этом каждой семье для уравнивания экономических возможностей выдавалась земля частью из разряда хороших (добрых) земель, частью из разряда средних земель и частью из разряда плохих земель. Согласно закону каждые 10-12 лет происходило упорядочивание наделов.

Несвоевременность упорядочения наделов, различная предприимчивость землевладельцев привели к тому, что внутри общины сформировался класс наиболее зажиточных крестьянских семей, которых называли «кулаками».

Для них община была сдерживающим фактором для дальнейшего развития. Тогда было принято решение отпускать их на отруба, то есть предоставлять земли за пределами общины.

Революция 1905 г. показала, что общинное крестьянство не поддерживает государство и оно указом от 9 ноября 1906 г. разрешило выход из общины со своим земельным наделом. В 1910 г. община была вообще распущена законом. К этому времени (1906 г.) сложилась ситуация, при которой в России были: умелый земледелец «кулак», желающий купить землю; земельный кадастр, имеющий полные сведения о земельных участках и их стоимости. Оставалось только создать учреждение, через которое осуществлялся бы оборот земельных участков. Таковым стал Крестьянский поземельный банк.

Так, в результате Столыпинской реформы в России экономическим путем был решен вопрос передела общинных земель. Они сосредоточились в частной собственности наиболее умелых и предприимчивых землевладельцев. К 1913 г. в России образовалось 22 миллиона «домохозяев». Сельскохозяйственное производство в стране поднялось на небывалый уровень.

При советской власти земля была провозглашена общенародным достоянием, кулаки изжиты как классовые враги, а кадастровые работы были практически прекращены до 1965 г.

Очевидно, что современные проблемы передела земель сельскохозяйственного назначения в историческом прошлом имеют аналогичные события.

Поэтому создание современного земельного кадастра, одного из слагающих комплексов земельного рынка, должно опираться, в первую очередь, на отечественный опыт и осуществляться на современном техническом уровне.

### **Результаты и обсуждение**

Главным источником информации для кадастра земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации является система предприятий Росземпроект.

Головная ее организация находится в городе Москве, кустовые - в центрах природно-экономических районов страны. У нас это ЗапсибНИИгипрозем в г. Новосибирске - центре Западно-Сибирского природно-экономического района, на территориях краев и областей и, в частности, в нашем крае, - предприятия ЗапсибНИИгипрозема. В годы советской власти эта служба, будучи государственной системой учреждений, имела целевое государственное финансирование и проводило в плановом порядке согласно технологическим срокам учет количественных и качественных характеристик земель сельскохозяйственных предприятий, а также их бонитировку, экономическую оценку и внутрихозяйственное землеустройство.

За более чем 60 лет своей деятельности АП ЗапсибНИИгипрозем, реформированное теперь в ОАО «АлтайНИИгипрозем», на территории Алтайского края и Республики Алтай провело почти полностью три тура почвенных и геоботанических обследований, осуществляло межхозяйственное и внутрихозяйственное землеустройство, экономическую и кадастровую оценку земель в плановом порядке.

В результате многолетней деятельности в оперативных фондах и в фонде архивного хранения этой организации сосредоточены все сведения о землях сельскохозяйственного назначения как в виде оригиналов проектно-исполнительской документации, так и в виде их копий. Особо ценно то, что часть картографических материалов, а именно полевые почвенные и геоботанические карты выполнены на фотокартах, имеющих значительно большую информативность, чем их копии на отбеленной основе.

Кроме материалов полевых обследований в фонде имеются производные от них, картографические сведения: картограммы эродированных, засоленных, солонцовых земель; частично картограммы мощности гумусового горизонта, картограммы уклонов местности и другие, выполненные на всю территорию сельскохозяйственных земель в границах прежних колхозов и совхозов в масштабе 1:25000.

Имеющиеся в этом учреждении данные позволяют проводить пространственный и хронологический анализ динамики плодородия почвенного покрова, то есть установить его базисный уровень и организовать мониторинг земель, а также решать весь спектр управленческих, экономических и экологических вопросов в этой категории земель.

Однако использование этих материалов в современных условиях ввиду реформирования земельных отношений в России имеет некоторые осложнения и даже трудности.

Границы прежних колхозов и совхозов, в которых выполнены обследования, в настоящее время на большей части территории края нарушены вследствие передела земель. При этом новые границы землепользований не имеют устоявшегося режима и часто попадают в последующие переделы.

По этим же причинам разрушена созданная ранее система землепользований, когда основная их часть имела во владении в среднем по 20-25 тыс. га земель. В настоящее время размеры землепользований колеблются от 200-300 га до нескольких тысяч гектаров. Поэтому принятый ранее масштаб обследований 1:25000 в современных условиях хозяйствования не обеспечивает должной детализации почвенных обследований для землепользований малых размеров. Для этого требуются дополнительные дообследования в масштабах 1:10000, 1:5000 в зависимости от площади землепользования.

Материалы почвенного картографирования имеют ключевую значимость во всей системе земельно-кадастровых работ и в землеустройстве, так как состав почвенного покрова и его плодородие в границах землепользования определяют его кадастровую стоимость, специализацию хозяйства, экономику сельскохо-

зяйственного производства, размеры платы за землю и многое другое.

Материалы ОАО «АлтайНИИгипрозем» являются основным источником кадастровой информации. Дополнительным вспомогательным источником информации о качестве земель являются обследования сельскохозяйственных земель агрохимическим центром «Алтайский». Это служба Министерства сельского хозяйства, предназначенная для информирования органов управления сельским хозяйством об обеспеченности земель элементами питания для растений, гумусом, реакции среды почвенного раствора, а также технологии использования органических и минеральных удобрений и мелиорантов в растениеводстве.

В отличие от почвенного обследования ОАО «АлтайНИИгипрозем» в площадном аспекте их обследования проводятся не по почвенным контурам, а в границах полей севооборотов по участкам, разбитым чисто геометрическим путем согласно действующим инструкциям. Поэтому результаты агрохимических обследований могут быть использованы в земельно-кадастровых работах только на основе сопоставления с почвенными картами.

В составе земель сельскохозяйственного назначения в Алтайском крае насчитывается 165 тыс. га орошаемых земель. Согласно земельному кодексу такие земли отнесены к особо ценным. Наблюдения за их состоянием до недавнего времени проводились специальной службой «Управления мелиорации земель».

Согласно инструкции в периодичности 2-3 года на них изучались: глубина стояния грунтовых вод и их минерализация, засоленность почвенно-грунтовой толщи, содержание элементов питания для растений. Географически точки наблюдений назначались в зависимости от рельефа местности, состава почвенного покрова и прогнозируемых почвенных негативов: вторичного засоления, ирригационной эрозии и других. Использование информации этих обследований в земельно-кадастровых работах возможно при правильном их совмещении с почвенными картами ОАО «АлтайНИИгипрозем».

Таким образом, для ведения земельно-кадастровых работ в Алтайском крае имеются основные источники информации и вспомогательные, которые могут в достаточной мере объективно характеризовать состояние почвенного покрова земель сельскохозяйственного назначения и дать прогноз его изменения на основе хронологического анализа.

В Российской Федерации согласно Федеральному закону от 02.01.2000 г. № 28-93 «О государственном земельном кадастре» земельно-кадастровые документы ведутся на бумажных и электронных носителях. В случае расхождения сведений за основу принимается информация бумажного носителя. Также необходимо отметить, что электронное обеспечение земельного кадастра до настоящего времени не используется в новых технологических схемах, а только служит средством облегчения ручного труда.

В настоящее время в науках о земле на базе информационных технологий созданы географические информационные системы (ГИС) - особые программные комплексы, обеспечивающие сбор, обработку, систематизацию, отображение и распространение пространственно-координированных данных.

В государственных программах России много внимания уделяется развитию геоинформационных технологий. Выполняется утвержденная постановлением Правительства РФ от 25 октября 2001 г. № 745 Федеральная целевая программа «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учета объектов недвижимости на 2002-2007 годы». Создаются специализированные земельно-информационные системы (ЗИС), кадастровые (КИС), экологические (ЭГИС).

К обязательным признакам ГИС относят:

- географическую (пространственную) привязку данных;
- отражение пространственных и временных связей объектов;
- возможность оперативного обновления баз данных за счет вновь поступающей информации;
- обеспечение принятий решения.

Структуру ГИС обычно представляют как набор информационных слоев. При

создании ГИС главное внимание всегда уделяют выбору базовой карты, которая служит каркасом для привязки, совмещения координирования информационных слоев и последующего анализа информации с применением оверлея, то есть взаимного наложения карт различной тематики. В нашей работе в качестве такой карты предлагаются почвенные карты М 1:25000, составленные ОАО «ЗапсибНИИгипрозем» в процессе корректировки материалов почвенного обследования в хозяйствах края. Этот выбор обосновывается тем, что в Алтайском крае система кадастровой оценки земель построена по принципу «от частного к общему».

В качестве элементарной частицы территории при оценке земель выступает конкретный почвенный контур с характеристикой показателей его плодородия, величины оценочной кадастровой урожайности, величины ренты по плодородию и по местоположению, совокупной величины ренты, величины кадастровой стоимости. Кроме этого, на базе почвенной и геоботанической карт осуществляются проекты внутрихозяйственного землеустройства.

Система ГИС подразделяется на ряд подсистем, первой из которых является система ввода информации. Это технические устройства для преобразования графической и текстовой информации в цифровую форму и ввода ее в базу данных. Цифрование проводят ручным способом при помощи дигитайзера либо в автоматизированном режиме сканированием.

Базы данных - это упорядоченные массивы данных по какой-либо теме, представленные в цифровой форме. Базы данных бывают двух видов: информационные и базы знаний. Информационные содержат необходимую для решения вопросов информацию. В нашем случае могут быть использованы следующие базы информации:

- почвенные карты хозяйств в масштабе 1:25000;
- земельно-кадастровые показатели почвенных контуров;
- картограммы эродированности, засоленности, солонцеватости, кислотности почв и др.
- картограммы уклонов местности;
- геоботанические карты;

- границы современных землепользований;
- зональные систем земледелия (типы, виды севооборотов, культуры);
- система управления базами данных.

При необходимости базы данных можно расширять, дополнять и совершенствовать.

Кроме информационных баз в современные ГИС включены базы знаний, то есть совокупность формализованных знаний в виде методик, технологий, логических правил и программных средств для решения задач определенного типа. В нашем случае они могут быть представлены следующими типами:

- технология расчета кадастровой стоимости земель;
- технология локального мониторинга земель (на уровне административного района);
- технология районирования территории по кадастровым показателям земель;
- методика организации территории землепользований (набор стандартных решений);
- технология расчета экономики землепользований (типовой сборник задач на оптимизацию по заданному уровню рентабельности);
- система управления базами знаний.

Базы знаний могут расширяться, совершенствоваться, увеличивать численность в зависимости от разрешающей способности базы информации и совершенства методов исследования.

Совокупность баз данных и баз знаний, а также средств управления ими образуют банк данных. Возможности использования такого банка данных приведены в функциональной схеме.

В качестве иллюстрации реальной жизнеспособности такой организации информации приведем два примера из возможных жизненных ситуаций.

Первым из них рассмотрим использование банка данных в учебных целях. Студент на занятиях по ГИС и ЗИС согласно поставленной задаче входит в оперативный банк кафедры или основной банк для получения исходной информации по разделу «Земельное проектирование». В качестве базовой карты берет почвенную карту, налагает на нее

геоботаническую карту и оценивает состав и плодородие почвенного покрова, развитие эрозии, засоления, каменистость, продуктивность естественных кормовых угодий в границах землепользования.

Затем на эти карты налагает картограмму уклонов местности и типовое решение размещения севооборотов и состава культур в них. На этом этапе студентом анализируется правильность размещения культур в зависимости от эрозии земель и других негативов, правильность наложения границ полей в зависимости от рельефа местности, правильность выделения рабочих участков и направления обработок и т.д.

Далее переходит в раздел экологической и экономической эффективности землеустройства. Налагая последовательно ряд стандартных зональных решений внутрихозяйственного землеустройства, и каждый раз в автоматизированном режиме просчитывает рентабельность сельхозпроизводства в землепользовании и коэффициент экологической стабильности территории. Оптимальным считается решение, в котором в наибольшей степени учтено соотношение экономической, экологической и социальной мер эффективности.

Студент по специальности «Земельный кадастр» на занятиях по ГИС и ЗИС отыскивает в банке данных заданное землепользование. В качестве базовой ложится почвенная карта. На нее налагаются, соответственно, почвенным качеством картограммы эрозии, почва кислотности, засоленности. Проводится анализ состояния почвенного покрова. Из базы знаний вызывается технология проведения экономической или кадастровой оценки земель.

Выполняя последовательно все шаги алгоритма этой технологии, студент на конкретном примере изучает технику проведения оценочных, бонитировочных и всех других земельно-кадастровых работ.

В остальных моментах использования предлагаемая система информационного обеспечения кадастра земель сельскохозяйственного назначения позволит полностью автоматизировать все процессы использования земельного фонда Алтайского края.

Кроме этого следует отметить, что к настоящему времени сотрудниками ОАО «АлтайНИИгипрозем» в процессе двух туров кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения весь земельный фонд этой категории земель в виде 45863 почвенных контуров перенесен на электронные носители.

Предлагаемая функциональная схема организации информационного обеспечения кадастра земель сельскохозяйственного назначения представляет собой универсальный аппаратно-программный комплекс, обеспечивающий новый более высокий уровень организации информационных потоков в системе учреждений земельной службы края.

Современная тенденция развития управленческих организаций характеризуется попытками сокращения численности сотрудников аппарата. Это закономерное общественно-производственное явление, особенно при капиталистических, рыночных отношениях. Если вся необходимая для управления информация находится на бумажных носителях, то существует реальная необходимость держать в штате управления значительное количество технических исполнителей, задачей которых является подготовка сведений для лиц, принимающих решение.

Создание компьютерных информационных сетей может создать ситуацию, когда управленец без привлечения подсобного персонала способен самостоятельно, оперативно получать требуемую информацию и более того несложными манипуляциями на ПЭВМ трансформировать ее в нужных вариантах.

В связи с этим мы считаем, что предлагаемая схема информационного обеспечения кадастра земель сельскохозяйственного назначения является попыткой совершенствования обеспечения земельно-кадастровой службы края информацией для оперативности решения вопросов, связанных с использованием земель сельскохозяйственного назначения.

### **Выводы**

1. Земельная реформа, проводимая в настоящее время в России, требует радикального изменения в подходах к ведению земельного кадастра и землеустройства. Земли сельскохозяйственно-

го назначения, кроме функций основного средства производства, природного ресурса и операционного базиса, в новых условиях приобретают еще и свойства рыночного товара.

Функционирование земельного рынка, кроме спроса, предложения и конкуренции, обеспечивается еще во многом реальной стоимостью земельных участков, получаемой в ходе землеустройства и земельно-кадастровых работ. Поэтому количественный и качественный учет земель и определение их рыночной, а в отсутствии конкуренции на рынке земель - кадастровой стоимости должны быть организованы в централизованную многофункциональную информационную систему. Такая кадастровая система должна обеспечивать рынок земель сведениями о местоположении, границах, площади владельца и текущей стоимости каждого участка. Это функция земельного кадастра в советский период времени в России была утрачена.

2. В Алтайском крае к настоящему времени накоплен значительный потенциал кадастровых сведений о землях сельскохозяйственного назначения. В качестве их основного источника выступают фондовые и архивные материалы ОАО «АлтайНИИгипрозем». В них содержатся результаты трех туров почвенного и геоботанического обследований, бонитировки почв, экономической и кадастровой оценок земель, внутривладельческого землеустройства на всю площадь земель сельскохозяйственного назначения края.

Вспомогательным источником информации являются результаты агрохимического обследования земель, проводимые в крае Агрохимцентром «Алтайский», а на орошаемых землях - обследования «Гидрогеологомелиоративной партии» бывшего управления мелиорации Алтайского края.

Вспомогательные источники могут использоваться в кадастровых работах как дополнительная информация при совмещении их данных с почвенными картами ОАО «АлтайНИИгипрозем».

3. Вся вышеназванная информация в настоящее время находится разрозненно в различных ведомственных фондах в большинстве своем на бумажных носителях. В связи с этим необходимо

формирование в крае единой, централизованной, многофункциональной информационной кадастровой системы для обеспечения управления землями сельскохозяйственного назначения, контролем за их использованием и охраной, обеспечением информацией земельного рынка, а также в научных и учебных целях.

#### Библиографический список

1. Варламов А.А. Земельный кадастр в зарубежных странах: учебное пособие / А.А. Варламов, П.Ф. Лойко. М.: ГУЗ, 1996. 235 с.

2. Волков С.Н. Землеустройство в условиях земельной реформы (экономика, экология, право) / С.Н. Волков. М.: Былина, 1999. 526 с.

3. Алакоз В.В. Зачем России земельная реформа / В.В. Алакоз, В.И. Киселев, В.И. Шмелев. М.: АО «Интердизайн», 1999. 126 с.

4. Волков С.Н. Землеустройство. Теоретические основы землеустройства / С.Н. Волков. М.: Колос, 2001. Т. 1. 496 с.

5. Варламов А.А. Научные основы земельного кадастра: учебное пособие / А.А. Варламов, В.А. Гавриленко. М.: ГУЗ, 2000. 104 с.

6. Варламов А.А. Земельный кадастр. Географические и земельные информационные системы / А.А. Варламов, С.А. Гальченко. М.: Колос, 2005. Т. 6. 400 с.

7. Берлянт А.М. Картографический метод исследования. 2-е изд. / А.М. Берлянт. М.: Изд-во МГУ, 1988. 252 с.



УДК 332.3(571.15)

Т.А. Пудовкина

### ЗЕМЕЛЬНЫЙ КАДАСТР КАК ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС (на примере Алтайского края)

Преобразование земельных отношений в России, формирование рынка земли и прочно связанных с ней объектов недвижимости, развитие на этой основе экономической самостоятельности граждан, предприятий и организаций поставили задачи правового, организационного и технологического обеспечения землепользования. Источником информации для этих целей является формирующаяся в настоящее время система государственного земельного кадастра [1].

Государственный земельный кадастр - систематизированный свод документированных сведений, получаемых в результате проведения государственного кадастрового учета земельных участков о местоположении, целевом назначении и правовом положении земель Российской Федерации и сведений о территориальных зонах и наличии расположен-

ных на земельных участках и прочно связанных с этими земельными участками объектов.

Государственный земельный кадастр создается и ведется в целях информационного обеспечения:

- государственного и муниципального управления земельными ресурсами;
- государственного контроля за использованием и охраной земель;
- мероприятий, направленных на сохранение и повышение плодородия земель;
- государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним;
- землеустройства;
- экономической оценки земель и учета стоимости земли в составе природных ресурсов;
- установление обоснованной платы за землю;