

УДК 330.332.01

А.В.Буравцев, В.Я.Цветков

Эволюция фискальных систем

Статья описывает эволюцию и развитие систем налогообложения или фискальных систем. Показано, что фискальные системы явились основой для создания кадастровых систем. Длительной время кадастровые системы были фискальными и выполняли в основном фискальные функции. С возникновением межгосударственных земельных интересов возросла роль юридического кадастра. В кадастровых системах выделилось направление земельного кадастра, которое в настоящее время доминирует. Но при этом существуют и фискальные кадастровые системы. Показано, что информационные системы не обеспечивают всех функций фискальных систем. В силу этого современные фискальные системы строятся на основе сложных организационно-технических систем.

Ключевые слова: управление, налогообложение, сложные системы, фискальные системы, информационные системы, сложные организационно-технические системы, кадастровые системы

A.V.Buravtsev. V.Ya.Tsvetkov

Evolution of Fiscal Systems

The article describes the evolution and development of taxation systems or fiscal systems. Paper shows that fiscal systems were the basis for creating cadastral systems. For a long time, cadastral systems were fiscal and performed mainly fiscal functions. The importance of the legal cadastre has increased with the emergence of interstate land interests. Cadastral systems are divided into legal and fiscal systems. Land cadastre systems are now dominant. Paper proves that information systems do not provide all the functions of taxation. This is the reason that modern fiscal systems are built on the basis of complex organizational and technical systems.

Keywords: management, taxation, complex systems, fiscal systems, information systems, complex organizational and technical systems, cadastral systems

Введение

Фискальные системы [1] относятся к кадастровым системам. Термин "кадастр" часто ошибочно отождествляют с термином "земельный кадастр". В общем случае кадастр это реестр, содержащий перечень об объектах налогообложения, к числу которых принадлежит также земля. В нашей стране применяют три основных вида налогов: кадастровый налог, на основе декларации, "у источника" [2].

В первом случае объект налогообложения классифицирован по определенному признаку и разбит на группы. Перечень этих групп и их признаки заносится в специальные справочники. Для каждой группы установлена индивидуальная ставка налога. Такой подход характерен тем, что величина налога не зависит от доходности объекта. Эта схема лежит в основе фискальных систем.

Во втором случае налогоплательщик заполняет декларацию, в которой он приводит расчет дохода и налога с него. Характерной чертой такого метода является то, что выплата налога производится после получения дохода и лицом получающим доход. В третьем случае налог вносится лицом, выплачивающим доход (бухгалтерия). При этом методе оплата налога производится до получения дохода, причем получатель дохода получает доход, уменьшенный на сумму налога.

Таким образом, кадастр одной из своих основных функций имеет сбор налога с подлежащих налогообложению объектов. Системы, основной функцией которых является сбор налогов называют фискальными

системами. Соответственно кадастр делят на фискальный (только сбор налогов) и юридический (учет и ведение юридических прав) Юридический кадастр это в основном земельный кадастр.

Развитие фискального кадастра

Древний Египет. Исторические корни возникновения фискального кадастра уходят в Древний Египет. Его элементы можно проследить в ранних земледельческих поселениях вдоль рек Тигр, Евфрат, и Нил, где доходы для Фараона и жрецов собирались главным образом от земельного налога. Для получения такого налога необходимо измерение земельных участков, т.е. проведение кадастровой съемки, (3000г до н.э.). Результаты съемок отображались в то время на глиняных таблицах, с указанием границ земельных участков и их площадей. В этой исторической ситуации фискальный кадастр был связан с земельным кадастром, поскольку земля была основным источником дохода. При этом как собственность земля не принималась во внимание. Основным был фискальный кадастр.

Греция и Римская империя. В Греции и Римской империй существовали более сложные схемы для налогообложения земли. Принципиальным является введение юридического понятия собственности на землю. Кадастр Древнего Рима представлял собой описание земельной собственности, начало которого приписывается Сервию Туллию (VI в. до н.э.) [3]. Это было началом создания юридического кадастра, который учитывал права собственника. Сведения о размере зе-

мельных участков, способе их обработке, качестве и доходности земель вносили в специальные реестры. При этом главной целью кадастра было налогообложение, то есть фискальный кадастр. Это было обусловлено отсутствием рынка земли.

Появление термин а "кадастр" относят ко времени Римского правителя Августа (27 год до н.э. - 14 год н.э.). При нем была утверждена единица учета сбора дани за землю, названная "capitigum", и введена перепись населения "capitum registrum". Со временем эти слова слились в одно- "capitastrum" и затем в "catastrum". Первый земельный кадастр Римской империи включал перепись населения, разделение земель на участки (центурии), измерение границ земельных участков, оценку качества земель, составлению планов участков и фиксацию в документах границ, номеров, юридического статуса, имени владельца и суммы налога [2].

Создание и ведение кадастра строго регламентировалось инструкциями и указаниями. Эти инструкции регламентировали проведение измерительных работ и обновление юридических терминов. В эти периоды кадастр применялся как инструмент внутренней политики и поэтому являлся в основном фискальным. Главную роль в фискальном кадастре играет имущественный фактор, определяющий владельца и его обязанности как налогоплательщика внутри государства. Фискальный кадастр и фискальные системы являются основными.

Средние века. В средние века принципы ведения кадастра первоначально не менялись существенно. В частности, содержание кадастровых съемок не влияло на технологию кадастра. Съемка земель проводилась с помощью веревки и жезла, слабо использовались геометрические знания и вычисления. Подобные грубые методы использовались до XVIII века. Однако в средние века межгосударственные войны обусловили новое качество кадастра. Значение кадастра стало выходить за рамки одного государства, что повысило значение юридического аспекта в кадастре и стало формировать юридический кадастр, в котором главную роль играют границы территории [2, 3]. Юридический фактор определяет правовой аспект владения территорией. Границы государства отмечались пограничными столбами, которые назывались марками. Граф, в чьем ведении находились пограничные земли империи (государства), наделялся особыми правами и получал титул маркграфа.

Для установления имущественных и юридических прав на земельные владения применялись процедуры: законодательное установление прав на земельный участок; демаркация (от слова марка) - установление границ на местности; съемка местности; регистрация владения в специальные регистрационные (кадастровые) книги. Эти регистрационные книги или каталоги являются основой фискального кадастра. В современной трактовке эти книги являются прототипами системными каталогизации или адресного реестра.

Начиная с 1718г. Джованни Джакомо Мариони (Милан) разработал методы формирования кадастра на основе научного подхода. В первую очередь это касалось измерений земельных участков. Определение

границ земельных участков осуществлялось для нескольких участков сразу методом триангуляции и полигонометрических сетей. Такой земельный кадастр содержал в качестве документов ситуационные карты сельских общин, выполненные с использованием мензулы в масштабе 1:2000. На картах отображались парцеллы (участки) общинных владений. При этом также определялись площади отдельных участков, типы земель, чистая прибыль от владения участком, которая являлась основой для налогообложения, то есть основой фискального кадастра.

Благодаря системности подхода, которая обусловила качество и точность, этот кадастр, называемый Миланским, был введен в действие 1 января 1760 года и служил образцом для разработки через столетие кадастров Франции, Бельгии, Австрии, Голландии и Швейцарии.

В Австрии, которая была тесно связана с Италией, выполняли аналогичные работы через 20 лет после введения Миланского кадастра. В ней проводили государственные кадастровые работы с 1785 по 1789 гг. на всю территорию Австро-Венгрии.

В 1807 году Наполеон оценил важность кадастра и назначил математика Деламбера председателем кадастровой комиссии. Задачей комиссии была съемка свыше ста миллионов участков, классификация участков по плодородию почв и оценка продуктивной возможности участков. Кроме этого в рамках кадастровой системы предполагалась разработка следующих мер:

- составить опись участков и лиц, которые определены как владельцы собственности;
- разработать методику оценки продуктивности участков;
- создать систему налогообложения.

В настоящее время в большинстве стран Европы система регистрации земель также базируется на принципе наделов (parcel-based).

Развитие кадастра в России

Первые сведения о кадастре в России относятся к X веку и связаны со сбором поземельного налога и оценкой земель, а первое упоминание о ведении работ по межевому (кадастровому) картографированию относится к 1483 году. В русской картографии XV-XVII веков кадастровое картографирование было выделено как самостоятельное направление и называлось межевым [3].

Фискальные системы были основаны на описях: постовых, смотренных, дозорных и межевых – книгах. В описаниях земель, собранных в этих книгах содержался картографический материал [3]. Кроме того, дополнялись данными результатов натурных землемерных работ. Землемерные работы разделяли землю по категориям (уголья, пашни, луга, леса) и по качеству («добрая», средняя, «худая»). Земельные планы, создаваемые при межевании, являлись юридическим документом на закрепление права владельцев на землю. В начале XIX века основные работы по межеванию на территорию России были в основном завершены. Дальнейшие работы проводились по проверке и обновлению межеваний. В XVIII веке в городах России проводились инвентаризационные работы. Вышедший

в 1768 году Указ гласил "о создании специальных планов по всем городам, по их строению и улицам в каждой губернии"[4]. Инвентаризация как результат имеет создание каталогов.

В книге чертежей и рисунок опубликовывались планы перепланировки городов России. Во многих городах, до установления советской власти, проводились оценка недвижимого имущества и его опись. Составлялась схема земельного участка на каждое домовладение. Таким образом, можно обобщить систему земельного кадастра в дореволюционной России. Главный фактор российского кадастра имущественный. Кадастр выполнял фискальные (учет, налог) и юридические (разрешение земельных споров, установление права владения) Система учета земель в России включала:

- развитие технологии деления земель, которое называлось межевым;
- землемерные работы, которые заключались в кадастровой съемке.
- систему классификации и каталогизации земель по территориальным и качественным признакам;
- систему обновления и инвентаризации недвижимости и земельного имущества.

Современное состояние кадастра за рубежом

В настоящее время фискальный и юридический кадастр ведется во всех странах мира. Он модернизируется и неразрывно связан с понятием учета, оценки, состояния и использования различных природных ресурсов, а также обусловлен наличием рынка земель. Модернизация состоит в развитии различных кадастровых и фискальных систем, которые стали разделять. Фискальную систему проще создавать поскольку она требует меньшего объема информации и меньшего объема работ по учету и модернизации этой информации.

Современный кадастр характеризуется выделением внутренне однородных информационных единиц, по территориальному признаку. Эти единицы являются вложенными и делятся на простые и составные. Для этих единиц с позиций информационных технологий и информационных систем можно ввести новое понятие кадастровая информационная единица. Это понятие применимо для фискального и юридического кадастра, но имеет качественное различие по составу информации. Кадастр включает картографирование и составление описания количественных и качественных характеристик этих кадастровых информационных единиц. В зарубежной практике понятие "кадастр" связывают с понятием "земельный реестр". В настоящее время в Западной Европе существует два основных типа ведения кадастра: юридический кадастр (пример Германия); фискальный (налоговый) кадастр (пример Франция). Формально каждый из них имеет две составляющие, но доминирует одна, вторая является вспомогательной.

Рассмотрим различие между этими видами кадастра. Юридический кадастр имеет в качестве основных функций оформление земельных прав и управление использованием земли. В него включаются четыре основных технологических операции, обеспечивающих кадастровую систему:

- решение - законодательное установление прав на земельный участок;
- демаркация - установление границы каждого участка на местности;
- съемка – местности;
- регистрация - ввод данных в регистрирующую систему, например в регистрационные книги или каталоги

Эти операции взаимосвязаны, изменение в одной может вызвать изменение в другой. Местоположение границ играет важную роль в юридическом кадастре, но требования к точности в этом кадастре невысокие. Основной целью его является система регистрации прав на земельные участки и разрешение земельных споров. Юридический кадастр имеет две основные части: юридическую и метрическую. В первой части делается опись, каталог или реестр, включающий информацию о каждом участке, имя владельца и права собственности на землю. Эта часть выполняет фискальные функции. Вторая часть имеет ссылку на первую и содержит геометрическое описание участка в виде плана. Основными функциями юридического кадастра являются [5]:

- предоставление достоверных данных о собственности;
- сокращение земельных споров;
- совершенствование передачи прав собственности;
- стимулирование земельного рынка;
- управление государственными землями.

Фискальный кадастр разделяется на две категории: фискальный земельный кадастр и фискальный кадастр прочих объектов налогообложения [6]. Фискальный земельный кадастр можно определить как систему инвентаризации, необходимую для определения стоимости каждого участка и величины налогового сбора. Этот кадастр имеет следующие основные функции:

- * создание информационной основы для налогообложения;
- * поддержки программ финансового распределения;
- * поддержки земельного рынка;
- * развитию управления землепользованием;
- * обеспечения фискальной информацией.

Фискальный кадастр можно определить как систему инвентаризации объектов налогообложения, необходимую для определения величины налогового сбора. Этот кадастр имеет следующие основные функции:

- * создание информационной основы для налогообложения (каталогизация);
- * поддержки программ финансового распределения;
- * * обеспечения фискальной информацией.

Геометрическая составляющая в фискальном кадастре не играет важной роли. Общий вывод – для ведения фискального кадастра необходимо создание фискальных систем.

Фискальные информационные системы

Рациональное ведение народного хозяйства, охрана природы и мониторинг, принятие важных практических решений, связанных с государственным управлением, невозможны без информационных систем и соответствующего информационного обеспечения. Это приводит к необходимости создания фискальных

информационных систем (ФИС), служит основой современных методов налогообложения [7]. Применение ФИС повышает эффективность управления экономической, рационального ведения хозяйства и охраны окружающей среды.

Современные ФИС создаются на основе инструментальных пакетов информационных систем и на основе информационных технологий. Современная ФИС является таковой функционально, т.е. направлена на решение задач налогообложения. Технологически эта система представляет собой специализированную ИС, ориентированную на выполнение функций ФИС. Однако для реализации ФИС на основе информационных технологий необходимо предусмотреть создание системы правовой поддержки принятия решений, что в большинстве инструментальных пакетов ИС отсутствует. Эта система может быть встроена в ИС или связана с ней через интерфейс работы с удаленными базами данных.

Важной функцией современных ФИС является участие в управлении. С этих позиций фискальную информационную систему можно рассматривать как подсистему системы для поддержки принятия решений [8] в отношении налогообложения в стране. Одновременно она является подсистемой социально-экономической системы. Поэтому одна из основных функций ФИС - управление на различных уровнях. Фискальная система находит свое отражение в ФИС, но ФИС не решает полностью всех задач фискальной системы.

В настоящее время выделяют три основных уровня управления: стратегический (высшее руководство), тактический (менеджеры), операционный (рядовые исполнители). Особенностью фискальной системы является возможность ее применения на любом из уровней управления и на всех трех. Однако при этом ее функции и методология такой системы существенно отличаются.

Применение фискальной системы на операционном уровне

Нижний уровень - операционный, или эксплуатационный. На нем решаются регламентные задачи. Выдаются справки и типовые документы в соответствии с законодательством. Рядовые потребители заинтересованы не только в том, чтобы получить оперативно необходимую информацию в форме и в виде, соответствующем их запросам. На данном уровне задачи фискальной системы решает ФИС. Она генерирует и распределяет информации для потребителей и государственных органов потребителями. Для создания такой ФИС нужно осуществить ряд функций более низкого порядка: данные должны быть собраны, введены в систему, сохранены и обработаны. Эти действия исполняются независимо от того, является система организационной (ручной) или автоматизированной.

Повышения эффективности ФИС на этом уровне достигается в процессе совершенствования сбора пространственных данных. К ним, например, относятся точные методы наземной съемки, использование GPS, фотограмметрии и дистанционного зондирования. Повышение эффективности ФИС при сборе данных не должны обеспечиваться только техническими сред-

ствами. Рост эффективности возможен также за счет организационных изменений. Это следует отметить, что бы подчеркнуть важность организационных технологий для фискальной системы.

Например, кадастровая съемка может выявить, что землеустройства находится под разными "перекрывающимися" юрисдикциями [5]. Разрешая эти противоречия и упрощая правовой процесс, касающийся учета земель, можно значительно повысить эффективность и экономичность фискальной информационной системы.

Одно из наиболее широко известных преимуществ, связанных с отдачей ФИС, состоит, например, в том, что она позволяет уменьшить избыточность информации за счет центральной фискальной системы, ответственной за обработку общей информации вместо нескольких агентств, занимающихся классифицированием одной и той же территории в разных масштабах и с разной точностью.

Особо следует отметить прирост эффективности и экономичности за счет стандартизации. Это касается и фискальной информации и способов ее классификации и способов кодирования и хранения данных. Основной функцией ФИС операционного уровня при решении задач землеустройства является обеспечение информацией о правах на пользование землей и способность увязать облагаемую налогом собственность с владельцами и с ограничениями, налагаемыми на эту собственность.

Это означает, что система должна установить облагаемый налогом статус владельцев каждой части пакета прав, а также права, которые обеспечены правилами, распространяющимися на эту собственность. Кроме того, система позволяет обрабатывать земельные сделки, обеспечивать права и отвечать на вопросы, касающиеся владения, сервитутов, дополнительных прав и общественных интересов [9]. Функциями ФИС операционного уровня является способность системы выделять различные характеристики земли.

Применение фискальной системы на тактическом и стратегическом уровне

Принципиальным отличием применения фискальной системы на тактическом и стратегическом уровне является преобразование ее в сложную организационно-техническую систему (СОТС) [10], или в сложную организационно-техническую фискальную систему (СОТФС). Выше отмечались организационные факторы как необходимость при работе фискальной системы. На этих уровнях они являются органически встроенными в технологию системы, что приводит к замене ФИС на СОТФС. ФИС становится одной из подсистем сложной организационно-технической системы.

На тактическом уровне управления осуществляется анализ и разрабатываются новые регламентные методы работы, которые затем утверждаются на высшем уровне. На нем же осуществляется подготовка предложений по изменению тактики работы. На этом уровне одной из главных задач является подготовка принятия решения. При этом подготавливаемые решения должны иметь юридическую силу. Это возможно при использовании систем каталогизации и адресных регистров. Таким образом, при разработке ФИС для

среднего уровня управления они должны быть обеспечены юридическими нормами принятия решений или подсистемами правовой поддержки решений.

На стратегическом уровне управления также применяют СОТФС. Информация поступает на этот уровень в обобщенно-аналитической форме. Руководство, использующее СОТФС, нуждается в большей осведомленности и заинтересовано в повышении уровня принятия решений своих общественных служб или граждан. Поэтому на этом уровне СОТФС должны включать в свой состав или иметь выход на системы анализа статистической информации (пакет "Статистика") или на оперативно-аналитические системы типа OLAP.

Применение фискальной системы на третьем уровне управления дает возможность воздействовать на способ землепользования и землеустройства в стране. Поэтому при разработке фискальных систем необходимо, чтобы они были совместимы с другими инструментами правительственной политики, направленной на улучшение использования и владения землей. И наоборот, следует стремиться к тому, чтобы эти другие инструменты функционировали совместно с фискальной системой. Следовательно, при разработке фискальной системы нужно уяснить, как она стыкуется с более широкими системами. К числу таких систем в настоящее время относят национальную информационную систему - инфраструктура пространственных данных (ИПД) [11], которая функционирует в более чем 130 странах мира.

При разработке СОТФС для высшего уровня управления необходимо рассматривать ее как один из многих инструментов правительственной политики воздействия на использование и распределение объектов налогообложения. По этой причине СОТФС должна быть образом интегрирована и совместима с другими правительственными системами и программами, например программами налогообложения частной собственности, перераспределения, регулирования и сокращения степени вмешательства государства или уплотнения земель.

Если проект СОТФС не интегрирован с другими правительственными программами, то предполагаемая программа ее использования может сработать в прямо противоположном направлении. Поэтому при разработке СОТФС важно рассматривать их в контексте с более широкими стратегиями и обеспечивать их вза-

имную интеграцию и совместимость. Часто при разработке и применении фискальной информационной системы приходится вносить изменения, обеспечивающие ее совместимость с такими программами, а иногда менять сами программы, чтобы приспособить их к новой ситуации, возникающей в связи с применением фискальных систем.

Заключение

Современные фискальные системы являются разновидностью кадастровых систем. Первоначально они были основой кадастровых систем, но с течением времени в кадастровых системах появились земельные кадастровые системы, которые доминируют в настоящее время. Современные фискальные системы по существу являются адресными системами и системами каталогизации.

В больших масштабах фискальные информационные системы не решают полностью функции систем налогообложения. Результат эволюции фискальных систем привел к необходимости использования для реализации фискальной системы сложной организационной технической системы (СОТС). Применительно к решению задач налогообложения эта система трансформировалась в сложную организационно-техническую фискальную систему (СОТФС). Разработка эффективных методов контроля и обработки адресной информации является важным направлением в совершенствовании фискальных систем (СОТФС). Адресный реестр является основным составным элементом, формирующим СОТФС. Он влияет на реализацию не только налогообложения, но и всего спектра стратегических задач государства, от создания рыночного оборота недвижимости до формирования доходной налоговой базы.

СОТФС выполняет социальные функции по социальной защите населения и планирования миграционной политики. Формирование и ведение СОТС часто сопряжено с трудностями, так как есть мелкие доле-вые объекты налогообложения, такие как комната в квартире или доля в праве на домовладение. СОТФС должна обеспечивать корректную и однозначную фиксацию всего многообразия объектов налогообложения и должна быть согласованной с технологией инфраструктуры пространственных данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Boadway R., Roberts S., Shah A. The reform of fiscal systems in developing and emerging market economies: a federalism perspective. – World Bank Publications, 1994.
2. Иванников А.Д., Кулагин В.П., Тихонов А.Н., Цветков В.Я. Геоинформатика. - М.: МаксПресс, 2001. -349с
3. Геодезия, картография, геоинформатика, кадастр. Энциклопедия. В 2 томах. / Под редакцией А.В. Бородко, В.П. Савиных. - Москва, 2008. Том I. А-М - 464с.
4. Артеменко В.В., Лойко П.Ф., Огарков А.П., Севостьянов А.В. 'Кадастр земель населенных пунктов' – М.: Колос, 1997.
5. Козлова О. Ю. Методика и информационные технологии кадастрового учета ограничений и обременений земельных участков. Дис., к.т.н. специальность 25:00:26 – М.: МГУГиК, 2008. – 110с.
6. Маставичене Т. В. Совершенствование технологии ведения адресного реестра для повышения эффективности информационной системы кадастра недвижимости. Дис., к.т.н. специальность 25:00:26 – М.: МГУГиК, 2016. – 138с.
7. Дадашев А. З. Налоги и налогообложение в Российской Федерации. – 2013.

8. Тихонов А.Н., Цветков В.Я. Методы и системы поддержки принятия решений. - М.: МаксПресс, 2001. -312с.
9. Духно И.А., Чубуков Г.Л. Земельный порядок и ответственность М.: Институт защиты предпринимательства, 1998
10. Корнаков А.Н. Модель сложной организационно-технической системы // Перспективы науки и образования. - 2015. - №2. – с.44-50.
11. Aalders H. J. G. L., Moellering H. Spatial data infrastructure //Proceedings of the 20th International Cartographic Conference, Volume 4, Beijing, August 6-10, 2001. – 2017.

Информация об авторах:

Буравцев Алексей Владимирович

Заместитель директора Института информационных технологий и автоматизированного проектирования
E-mail: mister_j@mail.ru

Цветков Виктор Яковлевич

д.т.н., профессор
Московский технологический университет (МИРЭА)
E-mail: cvj2@mail.ru

Information about the authors:

Buravtsev Alexey Vladimirovich

Deputy Director of the Institute of Information Technologies and Computer-Aided Design
E-mail: mister_j@mail.ru

Tsvetkov Viktor Yakovlevich

Doctor of Technical Sciences, Professor
Moscow Technological University (MIREA)
E-mail: cvj2@mail.ru