

50 ЛЕТ САТИНСКОЙ УЧЕБНО-НАУЧНОЙ БАЗЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА МГУ

УДК 911.3:631.11 (470.318)

М.А. Казьмин¹, А.М. Карпачевский²ТРАНСФОРМАЦИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА САТИНСКОМ УЧЕБНО-
НАУЧНОМ ПОЛИГОНЕ ЗА 40 ЛЕТ (1977–2017 гг.)

Рассмотрены основные факторы и территориальные особенности трансформации землепользования в границах Сатинского учебного полигона в Боровском районе Калужской области за период с 1977 по 2017 гг. Главными составляющими этих масштабных социально-экономических преобразований стали изменение административных границ Москвы и Московской области, приватизация земельных участков, введение платности землепользования, реорганизация сельскохозяйственных производителей и развитие многоукладности в аграрном секторе экономики, формирование земельного рынка. Использование современных статистических и картографических методов исследования позволило выделить категории земель, в большей степени изменивших свою площадь и структуру.

Ключевые слова: сельская местность, административная и земельная реформа, сельскохозяйственные и лесные угодья.

Введение. Сельская местность постоянно находится в поле зрения изучения географов, особенно, если речь идет о таких контрастных территориях, как Подмосковье, куда входит северная часть Калужской области, расположенная на границе лесной и лесостепной природных зон [Алексеев, Хромов, Шувалов, 1980; Бабурин, Битюкова, Казьмин, Махрова, 2003; Гусева, 2012; Нефедова, 2013; Нефедова, 2003; Общегеографическая практика в Подмосковье, 2007; Саушкин, 1947]. Эта часть центральной России отличается от других сельских регионов России еще и тем, что здесь на рубеже Калужской и Московской областей в условиях выгодного экономико-географического положения в последние десятилетия происходят масштабные социально-экономические преобразования, в первую очередь связанные с реализацией административной и земельной реформ. Эти преобразования напрямую сказываются на изменении функций, которые выполняет эта территория, что прежде всего отражается на характере землепользования.

Материалы и методы исследований. Одним из наиболее распространенных методов географического изучения сельской местности является функциональный подход, позволяющий на основе анализа характера землепользования и особенностей его трансформации выделить совокупность главных предназначений данной территории. В работах С.А. Ковалева и А.И. Алексеева были определены функции сельской местности, среди которых основными для таких высокоурбанизированных

территорий, как столичный регион, являются: селитебная (воспроизводство и размещение населения); охрана природы (функционирование охраняемых природных территорий); рекреация (главным образом для городского населения); пространственно-коммуникационная (функционирование транспортной и инженерной инфраструктуры); историко-культурная и сельскохозяйственная (производство малотранспортабельной и скоропортящейся продукции и частичная ее переработка) [Алексеев, 1990; Ковалев, 1980].

Для получения наглядного представления о динамике землепользования изучаемой территории и проведения ее количественной оценки мы использовали картографические материалы за 1977 и 2017 гг. Источником информации на 1977 г. послужила карта земельных угодий совхоза «Первомайский» Боровского района Калужской области. На этой карте масштаба 1:10 000 отображены текущие на тот момент границы лесных и сельскохозяйственных угодий, населенных пунктов, дороги и гидрографическая сеть. Сельскохозяйственные угодья подразделены на пашни, сенокосы и пастбища.

Для оценки современного состояния землепользования была задействована Публичная кадастровая карта, опубликованная на сайте Публичной кадастровой карты [Публичная кадастровая карта]. Данный источник позволяет разделить участки по их целевому назначению на земли населенных пунктов, сельскохозяйственного назначения и лесного фонда. Для уточнения современных границ земельных угодий и прежде всего сельскохозяйственных

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра экономической и социальной географии России, доцент, канд. геогр. н.; e-mail: makazik@mail.ru

² Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра картографии и геоинформатики, аспирант; e-mail: karpach-am@yandex.ru

участков, а также для оценки их культуртехнического состояния использованы открытые высокодетальные данные космической съемки [Google Карты].

Все интересующие категории земель были оцифрованы в ГИС-пакете ArcGIS 10.5 и занесены в соответствующие слои базы пространственных данных с указанием атрибута типа объекта и его назначения. На основе геометрии оцифрованных объектов рассчитаны площади земель по следующим категориям: земли населенных пунктов, земли лесного фонда, земли сельскохозяйственного назначения, в том числе садоводческие товарищества, кладбища и прочие земли. Результаты представлены в виде двух карт на соответствующие периоды (рис. 1).

Результаты исследований и их обсуждение.

Первым шагом социально-экономических преобразований на селе стала реализация комплекса мер, направленных на изменение административно-территориального устройства и уточнение границ муниципалитетов. В результате этих преобразований вместо Совьяковского, Сатинского и Атрепьевского сельских советов с небольшим числом постоянных жителей за счет объединения в 2005 г. была создана Совьяковская сельская администрация, а затем новое муниципальное образование – «Сельское поселение «Деревня Совьяки». Границы вновь образованного поселения проводились с учетом местных исторических, природных и социально-экономических характеристик. Также принимались во внимание особенности развития социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры данной территории.

В настоящее время новое муниципальное образование является одним из пяти аналогичных сельских структур в Боровском районе, которое отличаются большая площадь подведомственной территории и небольшая численность постоянных жителей (около 1,5 тыс. чел.). В данное сельское поселение входит 28 сел и деревень, 14 из которых с населением около 800 чел. попадают в границы Сатинского учебного полигона.

В результате реорганизации местного самоуправления и делимитации внешних границ, центром нового поселения стала деревня Совьяки, где расположены сельские органы исполнительной и представительной ветвей власти, главными задачами которых является управление муниципальной собственностью и финансовыми ресурсами. Здесь же расположена администрация сельскохозяйственного предприятия СПК Сельскохозяйственная артель (колхоз) «Первомайский» – самого крупного землепользователя на территории Сатинского учебного полигона.

В настоящее время учебный полигон площадью около 5 тыс. га имеет достаточно компактную территорию, в центре которой расположена Сатинская учебно-научная станция. Максимальное расстояние от станции до наиболее удаленных частей полигона не превышает 5–6 км, кратчайшее расстояние до

д. Совьяки – 3,7 км, а до г. Боровск – 3,9 км. Общая протяженность рубежей полигона составляет 40,3 км. Наиболее значимыми участками являются: административная граница с Московской областью протяженностью 12,5 км и с городом Боровск – 9,1 км. Меньшая часть границы учебного полигона соседствует с другими землепользователями данного муниципального образования и прежде всего с такими линейными объектами, как автодорога регионального значения Боровск – Федорино на юге и с газопроводом высокого давления на северо-востоке.

Наиболее существенные изменения в землепользовании на территории Сатинского учебного полигона произошли в начале 1990-х годов, когда в стране было положено начало масштабной земельной реформе, основными составляющими которой стали приватизация сельскохозяйственных и селитебных земель, платность землепользования и организация земельного рынка. До 1990 г. в условиях государственной собственности на землю серьезных изменений в характере землепользования на изучаемой территории не наблюдалось, за исключением предоставления возможности городским жителям покупки домов с приусадебным участком в сельской местности.

Сравнивая данные о площадях и структуре земельного фонда в границах учебного полигона, следует отметить, что к 2017 г. более всего изменились массивы селитебных земель, которые выросли почти в 4,7 раза в основном за счет примыкающих к сельским поселениям сельскохозяйственных угодий (табл. 1). С другой стороны, площадь земель сельскохозяйственного назначения сократилась на 20,5%, при этом более 400 га оставшихся угодий сохранили свое целевое назначение, хотя и были проданы коммерческим структурам под коллективное садоводство и дачное строительство.

Дешифрирование космических снимков учебного полигона позволило установить, что значительная часть современных сельскохозяйственных угодий находится в неудовлетворительном культурно-техническом состоянии. Так, в настоящее время более половины площади природных кормовых угодий и почти каждый седьмой гектар пашни зарастают кустарником и мелколесьем. Эта негативная ситуация в большей мере характерна для наиболее удаленных от дорог и населенных пунктов участков сенокосов, пастбищ и обрабатываемых земель. Наиболее отчетливо эта картина проявляется на сельскохозяйственных землях, расположенных в районе деревень Рыжково, Аграфенино и Маломахово. Небольшие массивы сельскохозяйственных угодий были переведены в категорию земель лесного фонда, поскольку они полностью заросли деревьями.

К категории прочих земель, площадь которых за исследуемый период выросла почти на 40%, относятся кладбища, землеотводы карьеров, где ведется добыча строительных материалов, охранные коридоры инженерных коммуникаций, зоны охраны

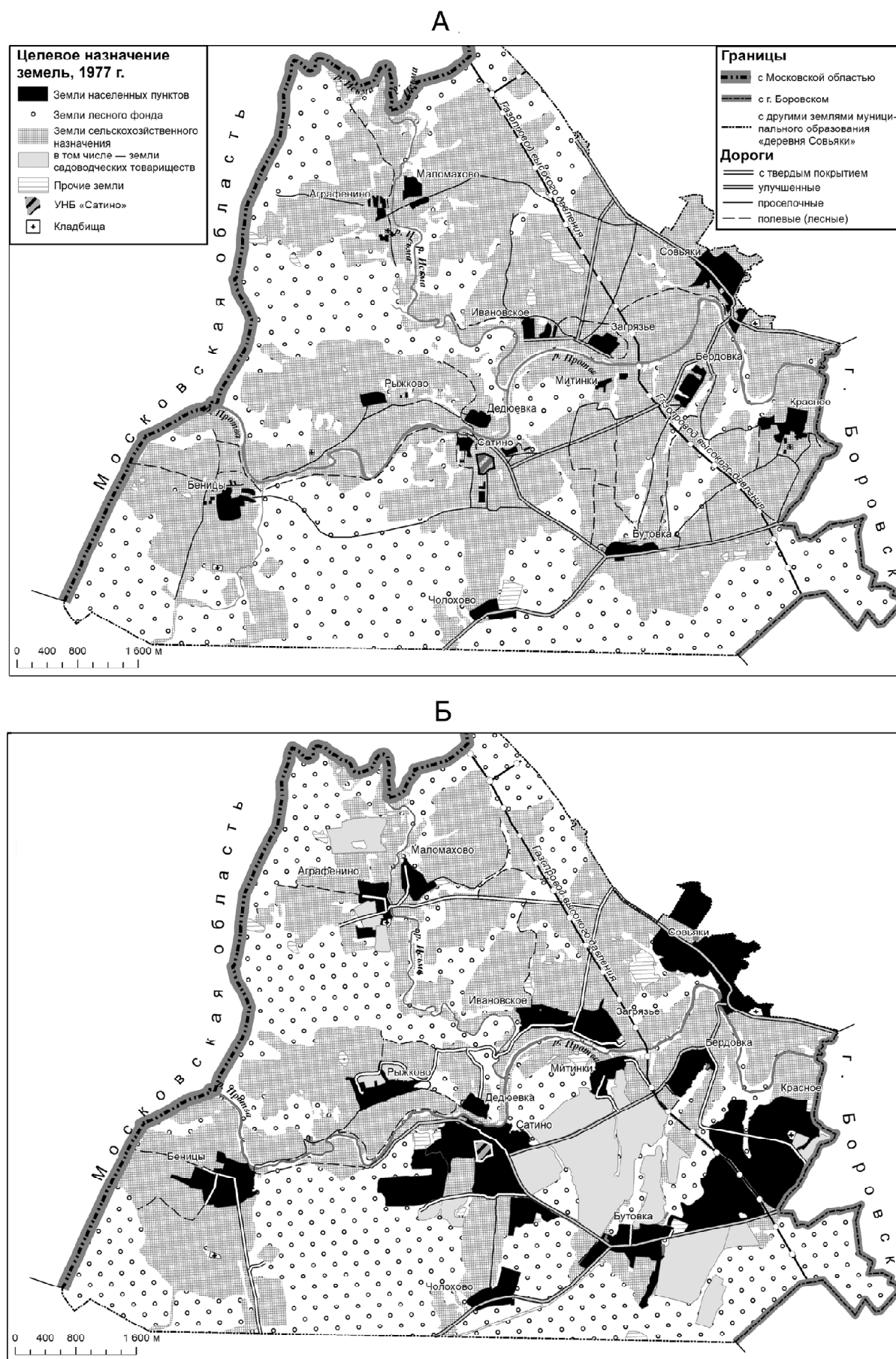


Рис. 1. Землепользование на территории Сатинского учебного полигона в 1977 (А) и 2017 (Б) гг. Составлено авторами

Fig. 1. Land use within the Satino training station in 1977 (A) and 2017 (B). Compiled by the authors

Таблица 1

**Динамика площади и структуры земель Сатинского учебного полигона за период с 1977 по 2017 г.
Рассчитано авторами**

Категория земель	1977 г.		2017 г.		Изменение площади к 2017 г.	
	площадь, га	% от итога	площадь, га	% от итога	га	%
Земли населенных пунктов	144,5	2,6	676,6	12,1	+532,1	+368,2
Земли сельскохозяйственного назначения	2980,7	53,3	2369,9	42,4	-610,8	-20,5
в том числе: садоводческие товарищества	0,0	0,0	416,1	7,4	+416,1	—
Земли лесного фонда	2380,3	42,6	2426,6	43,4	+46,3	+1,9
Прочие земли	83,0	1,5	115,4	2,1	+32,4	+39,0
Итого земель в границах Сатинского полигона	5588,5	100,0	5588,5	100,0	0,0	0,0

памятников культурного наследия, санитарно-защитные зоны объектов транспорта и коммунального хозяйства, а также водоохранные зоны рек и водоемов.

В середине 1990-х годов администрацией Боровского района проведена инвентаризация земель населенных пунктов с целью уточнения юридического статуса и границ землевладений для дальнейшей организации земельного кадастра. В ходе полевых и камеральных работ уточнены списки землепользователей, зафиксированы вновь появившиеся объекты и выявлены неиспользуемые земли. При сравнении результатов инвентаризации с данными, которыми располагали местные органы власти, выяснилось, что в каждом населенном пункте наблюдаются существенные расхождения, как по площади земель, так и по числу землевладений. Так, суммарная площадь земель 14-ти деревень, расположенных в границах Сатинского учебного полигона, превышала данные муниципального учета почти на 80 га или 22,2%, а число землевладельцев по результатам инвентаризации стало больше на 1026 единиц или в 2,2 раза.

Дальнейшая реализация земельной реформы привела к значительному росту земель сельских населенных пунктов, куда для их дальнейшего развития администрацией района были включены сельскохозяйственные угодья, расположенные в непосредственной близости от этих деревень. Так, сельские населенные пункты, имеющие более выгодное транспортно-географическое положение по отношению к районному центру, увеличили свою территорию в несколько раз. Лидерами по этому показателю стали деревни Бутовка, Сатино, Красное и Митинки. В отличие от других, эти населенные пункты расположены как вблизи районного центра, так и рядом с новой асфальтированной автодорогой, построенной для обхода г. Боровск и имеющей выход на трассу федерального значения Московское большое кольцо (табл. 2).

Для определения границ агломерационных образований на территории Сатинского учебного по-

лигона, использован метод «плавающего диска», разработанный В.П. Семеновым-Тян-Шанским для составления дазиметрических карт. Этот метод позволяет выделить совокупность населенных пунктов, границы между которыми не превышают 1 км — среднего расстояния, которое житель сельской местности может пройти пешком за один раз. Обводя этим диском по границам деревень можно обрисовать агломерированные формы расселения. На рассматриваемой территории «плавающим диском» последовательно были обведены все сельские населен-

Таблица 2

**Динамика площади сельских населенных пунктов
Сатинского учебного полигона за период
с 1977 по 2017 гг. Рассчитано авторами**

Населенный пункт	Площадь в границах деревень, га		Изменение площади к 2017 г.	
	1977 г.	2017 г.	га	%
Аграфенино	5,0	18,0	+13,0	+258,5
Беницы	15,6	42,6	+27,0	+174,1
Бердовка	10,2	22,2	+12,0	+117,1
Бутовка	11,0	44,3	+33,3	+303,6
Дедюевка	6,1	7,5	+1,4	+22,6
Загряжье	8,4	25,6	+17,2	+203,4
Ивановское	7,1	20,7	+13,6	+190,3
Красное	16,0	184,4	+168,4	+1050,2
Маломахово	7,9	13,8	+5,9	+74,2
Митинки	2,7	15,3	+12,6	+465,4
Рыжково	6,0	21,8	+15,8	+261,5
Сатино	7,8	141,2	+133,4	+1717,0
Совьяки	32,4	99,1	+66,7	+205,9
Чолохово	8,3	20,2	+11,9	+144,4
Итого	144,5	676,6	+532,1	+368,2

ные пункты. В итоге получилась некая совокупность ареалов деревень, являющихся агломерационными образованиями. На рис. 2 отчетливо видна агломерация, включающая г. Боровск и практически все сельские населенные пункты на территории Сатинского учебного полигона, за исключением наиболее отдаленных деревень Беницы, Аграфенино и Маломахово, две последние из которых также образуют собственную небольшую по площади и числу жителей сельскую агломерацию.

Помимо перераспределения земель между сельскохозяйственными организациями и населенными пунктами, земельная реформа предполагала реорганизацию действующих агропредприятий и создание альтернативных производителей продукции растениеводства и животноводства в виде крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств (ЛПХ), расширение сети коллективных садоводческих товариществ.

В период с 1971 по 1992 гг. сельскохозяйственные угодья северо-западной части Боровского района находились в ведении совхоза «Первомайский». Это крупное сельскохозяйственное предприятие было образовано за счет слияния двух колхозов – «имени 1 Мая» с центром в д. Совьяки и «Восход» (д. Сатино). В дальнейшем совхоз был преобразо-

ван в акционерное общество «Родина», а затем – в СПК «Сельскохозяйственная артель (колхоз) «Первомайский», первоначальная площадь земель которого значительно уменьшилась за счет включения части угодий в границы сельских поселений и передачи фермерам и в ЛПХ. В результате реформирования часть земель сельскохозяйственного назначения перешла в другие категории и прежде всего в земли поселений.

В ходе приватизации земель совхоза «Первомайский» все массивы пашни и природных кормовых угодий были разделены между сельскими жителями со средним размером пая около 5 га. В дальнейшем акционерному обществу «Родина», созданному на базе совхоза, было передано в собственность для сельскохозяйственного производства около 2,5 тыс. га земельных угодий и в бессрочное (постоянное) пользование около 1,2 тыс. га лесных земель, расположенных в границах хозяйства. Помимо земель сельскохозяйственного назначения были приватизированы участки под частными домохозяйствами и земли ЛПХ в границах сельских населенных пунктов.

Наряду с реорганизацией самого крупного в этой части Боровского района совхоза, происходило расширение сети малых предприятий и увели-

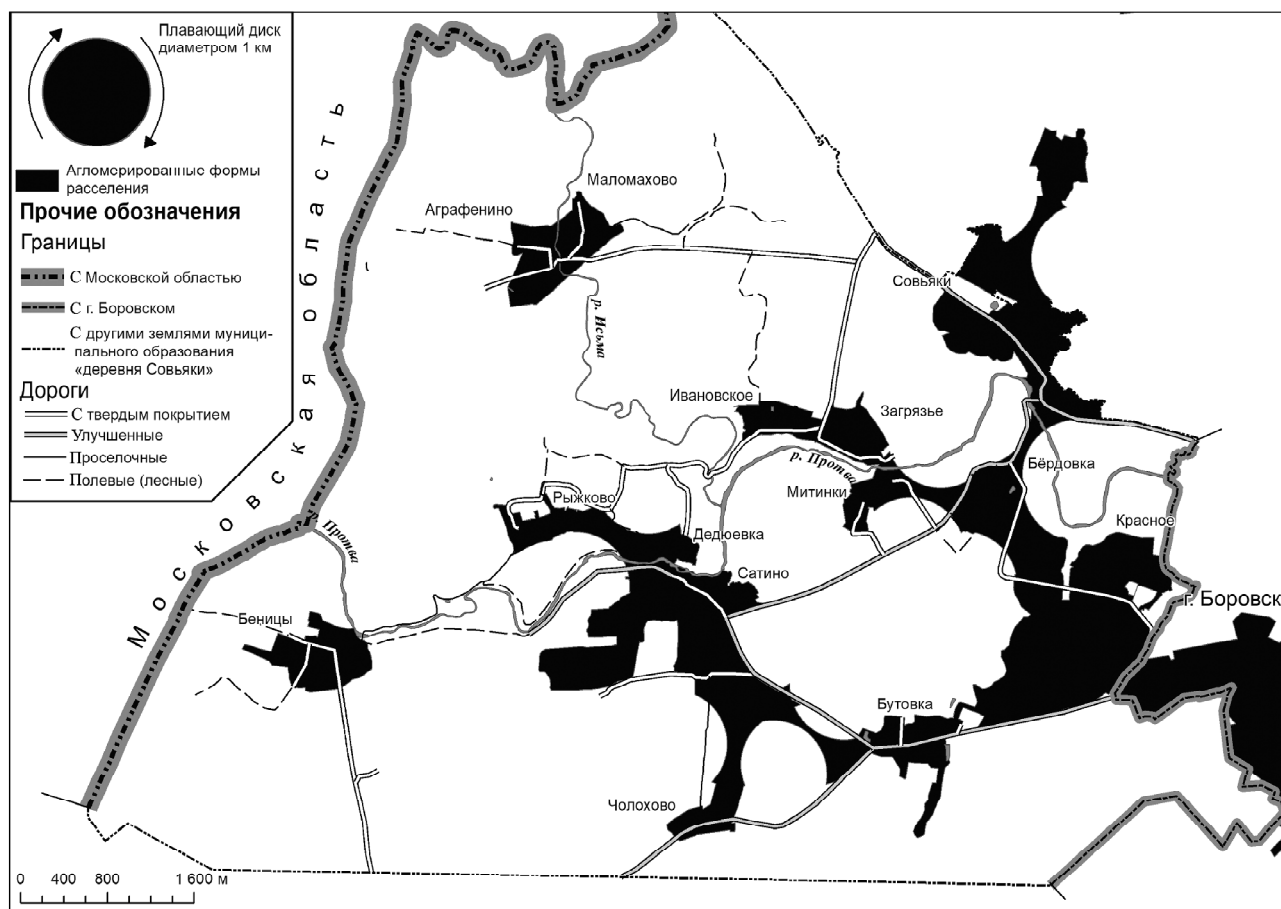


Рис. 2. Агломерированные формы расселения на территории Сатинского учебного полигона в 2017 г. Составлено авторами

Fig. 2. Agglomerated forms of settlement within the Satino training station in 2017. Compiled by the authors

чение площади хозяйств граждан. Особенно активно эта работа проводилась в первой половине 1990-х годов, когда в границах Сатинского учебного полигона было зарегистрировано около 40 крестьянских (фермерских) хозяйств, которым было передано около 600 га сельскохозяйственных угодий, ранее используемых совхозом «Первомайский». Большая часть земель выделялась фермерам компактными участками вблизи населенных пунктов Бутовка, Сатино, Аграфенино и Беницы. В большинстве случаев это были небольшие по площади земельные наделы, как правило, не превышающие размера среднерайонного земельного пая. Со временем фермеры покупали дополнительные участки угодий или арендовали землю у других сельхозпроизводителей или у муниципалитета.

К настоящему времени число фермеров и обрабатываемые ими земли значительно сократились, прежде всего, по причине низкой экономической эффективности сельскохозяйственного производства в условиях отсутствия серьезной государственной поддержки малого предпринимательства. В данной ситуации многие фермеры были вынуждены продавать земельные угодья, принадлежащие им на праве частной собственности. При этом данные угодья по-прежнему относятся к землям сельскохозяйственного назначения и без серьезного обоснования они не могут быть переведены в другую категорию земель.

В начале 1990-х годов на землях сельскохозяйственного назначения активно развивалось коллективное садоводство. Земельные участки отводились предприятиям и учреждениям города Боровск и Боровского района вблизи населенных пунктов Бутовка, Красное и Сатино. Реже садоводческие кооперативы создавались организациями Москвы и Московской области и, как правило, для них участки выделялись в отдаленных частях сельской администрации (деревни Аграфенино и Рыжково). К началу третьего тысячелетия на территории Сатинского учебного полигона под коллективным садоводством было занято около 60 га сельскохозяйственных земель для 760 семей.

В 2000-е годы в Боровском районе в условиях становления земельного рынка и дальнейшего развития инженерной, социальной и транспортной инфраструктуры значительные массивы земель сельскохозяйственного назначения были проданы несельскохозяйственным учреждениям для устройства садовых и дачных товариществ. Так, на пахотных землях общей площадью около 300 га, ранее выделенных фермерам вблизи населенных пунктов Сатино, Бутовка, Митинки и Красное, в рамках реализации проекта «Боровск Гольф Эко-Курорт» были организованы новые садоводческие и дачные кооперативы «Солнечная долина» и «Солнечная слобода». Эти земельные массивы были разделены на 322 участка, площадь каждого из которых варьирует от 12 соток до 5,4 га.

В новых условиях, когда поменялся вид разрешенного использования земель, на этих участках

законодательно допускается подведение современной инженерной инфраструктуры, жилищное строительство, регистрация, постоянное и сезонное проживание граждан. Реализация данного проекта направлена на дальнейшее развитие рекреационных и селитебных функций на землях сельскохозяйственного назначения. В последние годы интерес к земельным участкам подобного рода усилился в связи с расширением границ Московской агломерации и рубежей столицы за счет «Новой Москвы», кратчайшее расстояние до которой от Сатинской учебно-научной базы составляет около 40 км. Выгодное пристоличное положение сельской местности усиливается наличием этнографического парка в д. Петрово и высокой рекреационной ценностью природных ландшафтов, расположенных вдоль р. Протвы.

О развитии рекреационных функций на данной территории свидетельствует тот факт, что в большинстве сельских населенных пунктов сезонное население многократно превышает численность постоянных жителей. Сравнение числа хозяйств в населенных пунктах с численностью постоянного населения указывает на то, что только в 2 из 14 деревень (Бутовка и Совьяки) большинство домовладений принадлежат местным жителям. В остальных случаях собственниками домов и земельных участков являются преимущественно жители Москвы и Московской области, перевес которых наиболее велик в небольших и наиболее отдаленных населенных пунктах – Митинки, Беницы, Рыжково, Аграфенино, Ивановское и Загрязье, где их доля превышает 75%.

Выводы:

– за исследуемый период в границах Сатинского учебного полигона произошли кардинальные изменения в характере землепользования, выразившиеся прежде всего в изменении форм собственности на землю и в соотношении массивов отдельных категорий земель. Наиболее активно процессы приватизации и перераспределения земель имели место в последнем десятилетии XX столетия, что связано с началом масштабной реализации административной и земельной реформ в стране и в большинстве ее регионов;

– в настоящее время около половины площади земельных угодий на полигоне находится в частной собственности. В первую очередь это относится к землям сельскохозяйственного назначения, землям поселений, садоводческих и дачных товариществ. Исключение составляют участки лесного и водного фондов, транспорта и объектов инженерной инфраструктуры, находящиеся в государственной или муниципальной собственности;

– в условиях проводимых социально-экономических преобразований на изучаемой территории произошло изменение приоритетов в характере землепользования. Если в начале исследуемого периода сельская местность Боровского района рассматривалась, прежде всего, как поставщик сельскохозяйственной продукции в Москву и ее пригородную зону, то в настоящее время местные

органы власти в первую очередь реализуют положения нового генерального плана развития муниципального образования, связанные с созданием комфортной среды обитания постоянного и сезонного населения;

– в границах всех населенных пунктов, в садоводческих и дачных кооперативах имеют место дальнейшее освоение свободных земельных участков, новое строительство и капитализация существующих жилых и хозяйственных построек благодаря развитию инженерной, транспортной и социальной ин-

фраструктуры, что в дальнейшем при необходимости позволит включить эти товарищества в границы деревень. В этом случае будет меняться конфигурация агломерированных образований за счет расширения селитебных земель;

– на изучаемой территории продолжается процесс «деаграризации», что проявляется как в сокращении площади используемых в сельском хозяйстве земель, ухудшении их культурно-технического состояния, так и в результате острой нехватки трудовых ресурсов в аграрном секторе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеев А.И. Многоликая деревня. М.: Мысль, 1990. 266 с.

Алексеев А.И., Хромов П.С., Шувалов В.Е. Материалы географических исследований Сатинского учебного полигона и смежных территорий в бассейне Средней Протвы // Результаты экономико-географических исследований 1972–1974 гг. М.: ВИНТИ, 1980. Вып. IV. 30 с.

Бабулин В.Л., Битюкова В.Р., Казмин М.А., Махрова А.Г. Московский столичный регион на рубеже веков: новейшая история и пути развития. Смоленск: Ойкумена, 2003. 184 с.

Гусева Е.С. Трансформация функций сельской местности Подмосковья за 20 лет рыночных преобразований // Региональные исследования. 2012. № 2. С. 47–58.

Ковалев С.А. Изучение сельской местности в экономической и социальной географии // Вопросы географии. 1980. Сб. 115. С. 172–174.

Нефедова Т.Г. Десять актуальных вопросов о сельской России: ответы географа. М.: ЛЕНАНД, 2013. 456 с.

Нефедова Т.Г. Сельская Россия на перепутье. М.: Новое издательство, 2003. 405 с.

Общегеографическая практика в Подмосковье. М.: Географический факультет МГУ, 2007. 360 с.

Саушкин Ю.Г. Географические очерки природы и сельскохозяйственной деятельности населения в различных районах Советского Союза. М.: Географиз, 1947. 424 с.

Публичная кадастровая карта. URL: <http://pkk5.rosreestr.ru> (Дата обращения: 19.03.2018).

Google Карты. URL: <http://www.google.ru/maps> (Дата обращения: 19.03.2018).

Поступила в редакцию 20.03.2018

Принята к публикации 21.05.2018

M. A. Kazmin¹, A. M. Karpachevsky²

TRANSFORMATION OF LAND USE WITHIN THE SATINO TRAINING STATION OVER 40 YEARS (1977–2017)

The study considers the main factors and territorial features of land use transformation within the boundaries of the Satino training station in the Borovsk district of the Kaluga region for the period from 1977 to 2017. The main components of these large-scale socio-economic transformations were the change of administrative boundaries of Moscow and the Moscow region, privatization of land, introduction of land use payment, reorganization of agricultural producers and the development of multi-structure in the agricultural sector of the economy, as well as the formation of land market. The use of modern statistical and cartographic methods of research has allowed to identify the categories of land, which have to a greater extent changed their area and structure.

Key words: rural area, administrative and land reform, agricultural and forest lands.

¹ Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Department of Economic and Social Geography of Russia, Associate Professor, PhD. in Geography; e-mail: makazik@mail.ru

² Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Department of Cartography and Geoinformatics, post-graduate student; e-mail: karpach-am@yandex.ru

REFERENCES

- Alekseev A.I.* Mnogolikaya derevnya [The many faces of a village]. Moscow: Mysl', 1990. 266 p. (in Russian).
- Alekseev A.I., Hromov P.S., Shuvalov V.E.* Materialy geograficheskikh issledovaniy Satinskogo uchebnogo poligona i smezhnykh territorij v bassejne Srednej Protvy [Materials of geographical studies of the Satino training station and adjacent territories in the basin of the Middle Protva River] // Rezul'taty ehkonomiko-geograficheskikh issledovaniy, 1972–1974 gg. Moscow: VINITI, 1980. V. 4. 30 p. (in Russian).
- Baburin V.L., Bitukova V.R., Kaz'min M.A., Mahrova A.G.* Moskovskij stolichnyj region na rubezhe vekov: novejshaya istoriya i puti razvitiya [Moscow capital region at the turn of the century: modern history and development]. Smolensk: Ojkumena, 2003. 184 p. (in Russian).
- Google Maps. <http://www.google.ru/maps>.
- Guseva E.S.* Transformaciya funkcij sel'skoj mestnosti Podmoskov'ya za 20 let rynochnyh preobrazovanij [Transformation of rural area functions in the Moscow region over 20 years of market reforms] // Regional'nye issledovaniya. 2012. № 2. P. 47–58 (in Russian).
- Kovalev S.A.* Izuchenie sel'skoj mestnosti v ehkonomicheskoj i social'noj geografii [Study of rural areas in economic and social geography] // Voprosy geografii. 1980. Iss. 115. P. 172–174 (in Russian).
- Nefedova T.G.* Desyat' aktual'nyh voprosov o sel'skoj Rossii: Otveti geografa [Ten pressing questions about rural Russia: the responses of a geographer]. Moscow: LENAND, 2013. 456 p. (in Russian).
- Nefedova T.G.* Sel'skaya Rossiya na pereput'e [Rural Russia at the crossroads]. Moscow: Novoe izdatel'stvo, 2003. 405 p. (in Russian).
- Obshegeograficheskaya praktika v Podmoskov'e [General geographic practical training in the Moscow region]. Moscow: Geograficheskij fakul'tet MGU, 2007. 360 p. (in Russian).
- Publichnaya kadastravaya karta [Public cadastral map]. <http://pkk5.rosreestr.ru>. (in Russian).
- Saushkin Yu.G.* Geograficheskie ocherki prirody i sel'skohozyajstvennoj deyatel'nosti naseleniya v razlichnyh rajonah Sovetskogo Soyuza [Geographical sketches of nature and agricultural activities of the population in different regions of the Soviet Union]. Moscow: Geografiz, 1947. 424 p. (in Russian).

Received 20.03.2018

Accepted 21.05.2018