



Научная статья

УДК 332.33

doi: 10.55186/25876740_2022_65_6_564

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

**Д.А. Шаповалов, Д.В. Антропов, О.А. Сорокина,
А.В. Федорин, С.И. Комаров**

Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия

Аннотация. В статье авторы обращаются к формированию информационно-организационного механизма землепользования на мелиорируемых и мелиорированных землях сельскохозяйственного назначения. Последовательно рассматриваются основные источники информации о землях сельскохозяйственного назначения, информационные системы и их состав. Проанализированы проблемы по составу земель сельскохозяйственного назначения в некоторых из них. Представлены результаты авторского анализа сведений из рассмотренных информационных систем в Белгородской и Калининградских областях. По результатам анализа сделан вывод о необходимости тщательной верификации сведений. Уделяется внимание обороту сведений в информационно-кадастровом механизме землепользования на мелиорированных и мелиорируемых землях, раскрывается состав и конкретная форма представления и обмена информацией. Авторы уделяют отдельное внимание двум основным источникам сведений в составе информационно-кадастрового механизма, выявляя их проблематику и возможности использования. Очевидно, что основной проблемой при осуществлении верификации и сопоставлении сведений вышеуказанных информационных систем является отсутствие в Единой федеральной информационной системе о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН) уникального идентификатора (кадастрового номера), а основным критерием, возможным для сопоставления сведений, является пространственное местоположение. Сделано предложение по формированию информационного ядра, включению кадастровых работ и работ по подготовке сведений о зонах мелиорации.

Ключевые слова: землепользование, мелиорированные земли, мелиорируемые земли, земли сельскохозяйственного назначения, Единый государственный реестр недвижимости, Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения

Original article

INFORMATION SUPPORT OF LAND USE ON RECLAIMED AGRICULTURAL LANDS

**D.A. Shapovalov, D.V. Antropov, O.A. Sorokina,
A.V. Fedorin, S.I. Komarov**

State University of Land Use Planning, Moscow, Russia

Abstract. In the article the authors refer to the formation of an information and organizational mechanism for land use on reclaimed and reclaimed agricultural lands. The main sources of information about agricultural lands, information systems and their composition are consistently considered. The problems of the composition of agricultural land in some of them are analyzed. The results of the author's analysis of information from the considered information systems in the Belgorod and Kaliningrad regions are presented. Based on the results of the analysis, it was concluded that it is necessary to carefully verify the information. Attention is paid to the circulation of information in the information and cadastral mechanism of land use on reclaimed and reclaimed lands, the composition and specific form of presentation and exchange of information is revealed. The authors pay special attention to the two main sources of information as part of the information and cadastral mechanism, identifying their problems and possibilities of use. It is obvious that the main problem in the implementation of verification and comparison of the information of the above information systems is the absence of a unique identifier (cadastral number) in the Unified federal information system on agricultural land, and the main criterion for comparing information is the spatial location. A proposal was made for the formation of an information core, the inclusion of cadastral work and work on the preparation of information on land reclamation zones.

Keywords: land use, reclaimed lands, reclaimed lands, agricultural land, Unified state register of real estate, Unified federal information system on agricultural land

В соответствии с Федеральным законом № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 г. под *информацией* понимаются сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления. Под *источником информации* в общераспространенном смысле можно понимать место (субъект или объект), где содержится информация о какой-то предметной области или совокупности. Популярно определение, представленное в словаре flnam.ru, где под источником информации понимают объект, идентифицирующий происхождение информации (<https://www.flnam.ru/dictionary/wordf015AF/>), а также из словаря технического переводчика: объект, идентифицирующий происхождение информации; единичный элемент подмножества того или

инного класса информационных ресурсов, доступного пользователю и обладающего, как правило, некоторой проблемной определенностью (<http://find-info.ru/doc/dictionary/technical-translator/fc/slovar-200-114.htm#zag-81381>).

В том же Федеральном законе № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» содержится ссылка к одному источнику информации (скорее всего из-за ограничения предметной области данного закона), а именно к информационным системам — совокупности содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств, при этом процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации

и способы осуществления таких процессов и методов называют информационными технологиями [1].

Таким образом, в качестве *источника информации* в общем виде могут выступать реальная среда (природная, урбанистическая и предметно-вещественная среда, в которой обитает человек), виртуальная информационная среда, различные базы данных, человек, документ и т.д. Следовательно, основными источниками информации являются: органы государственной власти и местного самоуправления, предприятия и организации; библиотеки; архивные учреждения; учреждения государственной статистики; центры научно-технической информации; промышленно функционирующие базы данных коммерческих организаций; Интернет.



Таблица 1. Основные источники информации о землях сельскохозяйственного назначения
Table 1. Main sources of information on agricultural lands

Источник информации	Организация, отвечающая за ведение и функционирование	Определение информационной системы	Примечание
Единый государственный реестр недвижимости	Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии	Свод достоверных систематизированных сведений об учтенном недвижимом имуществе, о зарегистрированных правах на такое недвижимое имущество, основаниях их возникновения, правообладателях, а также иных установленных законом сведений.	Все сведения содержатся в семантической и графической форме и предоставляются публично-правовой компанией, по запросам любых лиц. Сведения в систему поступают в процессе проведения кадастровых работ (в отношении объектов недвижимости), процессе межведомственного взаимодействия (объекты реестра границ).
Федеральная государственная информационная система территориального планирования	Министерство экономического развития Российской Федерации	Информационно-аналитическая система, обеспечивающая доступ к сведениям, содержащимся в государственных информационных ресурсах, государственных и муниципальных информационных системах, в том числе в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, и необходимым для обеспечения деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления в области территориального планирования.	Картографической основой государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности является картографическая основа Единого государственного реестра недвижимости.
Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации	Предназначена для обеспечения актуальной и достоверной информацией о землях сельскохозяйственного назначения и землях, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, включая информацию о местоположении, состоянии и фактическом использовании таких земель, и состоянии сельскохозяйственной растительности на них.	ЕФИС ЗСН является агрегатором отраслевых данных, получаемых из региональных органов управления агропромышленным комплексом, агрохимслужбы, регионального управления Росреестра, данных дистанционного зондирования, сельскохозяйственных товаропроизводителей, наземных обследований, управления мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения.
Государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства	Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии	Формируется в соответствии со ст. 24 Земельного кодекса РФ на основе сбора, обработки, учета, хранения и распространения документированной информации о проведении землеустройства.	В том числе содержатся землеустроительные дела по межеванию земельных участков, которые были подготовлены до 1 января 2009 г. В фонде также хранятся материалы геодезических и картографических работ.
Государственный лесной реестр Ведомственный фонд пространственных данных	Федеральное агентство лесного хозяйства (подведомственная — ФГБУ Рослесинфорг)	Систематизированный свод документированной информации о лесах, об их использовании, охране, защите, воспроизводстве, о лесничестве.	Актуализированные карты-схемы лесных страт; схемы лесорастительного районирования субъекта Российской Федерации; схемы распределения лесов субъекта Российской Федерации по категориям земель; схемы распределения общего запаса древесины в лесах субъекта Российской Федерации; карты-схемы лесничеств; векторная картографическая (в системе координат, установленной для ведения ЕГРН) и атрибутивная информация о границах лесничеств; графическое описание местоположения границ лесничеств, включающее перечень координат характерных точек в системе координат, установленной для ведения ЕГРН; генерализованная цифровая основа; актуализированные векторные слои лесничеств и иные сведения.
Государственный водный реестр	Федеральное агентство водных ресурсов	Систематизированный свод документированных сведений о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц, об их использовании, о речных бассейнах, о бассейновых округах.	
Федеральный фонд данных дистанционного зондирования Земли из космоса	Госкорпорация «Роскосмос»	Включаются пространственные данные и материалы, полученные в результате выполнения геодезических и картографических работ, организованных федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на оказание государственных услуг в сфере геодезии и картографии, или подведомственным данному органу федеральным государственным учреждением, включая сведения о пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети, а также, в случае отсутствия соответствующих региональных фондов пространственных данных, пространственные данные и материалы, полученные в результате выполнения геодезических и картографических работ, организованных органами государственной власти субъектов Российской Федерации или подведомственными данным органам государственными учреждениями.	С учетом значительного устаревания материалов внутрихозяйственного землеустройства и отсутствия регулярных проектно-изыскательских работ по обследованию сельскохозяйственных земель именно данные дистанционного зондирования с космических аппаратов являются первостепенным источником актуальной информации о контурах сельскохозяйственных угодий.
Геопортал Роскосмоса	Геоинформационный ресурс для доступа к единому банку данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса	Средство просмотра космических снимков земной поверхности и средство поиска данных ДЗЗ с российских спутников по наиболее полному в России каталогу, содержащему оперативную публикацию данных (для просмотра в полном пространственном разрешении), поступающих с космических аппаратов «Ресурс-П», «Канопус-В» и «Метеор-М».	Предназначен для обеспечения оперативного доступа к банку геоданных Единой территориально-распределенной системы дистанционного зондирования Земли (ЕТРИС ДЗЗ).
Информационная система Vega-Pro ИКИ РАН	Профессиональный информационный сервис анализа данных спутниковых наблюдений для оценки и мониторинга возобновляемых биологических ресурсов	Сервис позволяет анализировать с использованием временных рядов вегетационных индексов состояние растительного покрова (например, посевов сельскохозяйственных культур и лесов), его сезонную и многолетнюю динамику для любой отдельной точки или заданного пользователем полигона.	Информация может быть также представлена в обобщенном виде на уровне административных районов для любого региона России.



Сбор, обработка и анализ информации определяют поведение системы управления в целом, поэтому важно определить компоненты управления информационными ресурсами и их взаимосвязи на различных административно-территориальных уровнях. Все вышесказанное в полной мере относится к выбору источников информации в процессе выявления мелиорированных и мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения и установления границ таких земель.

В таблице 1 представлена предметная область основных источников информации о землях сельскохозяйственного назначения в целом. Данные источники и некоторый отдельный набор информации могут быть использованы, в частности, и для сбора сведений о мелиорированных и мелиорируемых землях.

Безусловно, указанный перечень может быть расширен, в том числе можно выделить и ряд первоисточников информации. Например, региональные информационные системы, включающие данные о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения (о контурах сельскохозяйственных угодий, их использовании, возделываемых сельскохозяйственных культурах, землепользователях), которые передавались на федеральный уровень для наполнения ЕФИС ЗСН (по данным Доклада о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения (2022 г.), на сегодняшний день создано и используется 38 региональных информационных систем).

Однако, по мнению Н.А. Студенковой, Н.И. Добровольской, Е.И. Аврунева, М.А. Козиной, В.П. Пяткина, имеются и проблемы в функционировании ЕФИС ЗСН, связанные с «нерегулярным

предоставлением данных от региональных АПК, неполноте таких данных, значительном количестве ошибок как в векторных данных о границах контуров (что связано с отсутствием актуальных космоснимков и использованием устаревших материалов внутрихозяйственного землеустройства), так и в атрибутивной информации». Данные исследователи также отмечают и «проблему достоверности передаваемых данных в региональные АПК, так как зачастую единственным источником информации являются отчеты, которые формируют сами сельхозтоваропроизводители, по многим причинам не заинтересованные в передаче точных и достоверных сведений» [2]. Н.В. Арзамасцева, Н.В. Прохорова, Л.Л. Хамидова говорят, что «исследование информационных ресурсов о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения показывает, что имеются информационные ловушки по данным о площади сельскохозяйственных угодий, площади сельскохозяйственных угодий, используемых не по целевому назначению... выявлено, что в информационной системе существует дезинформация о площади пустующих земель сельскохозяйственного назначения, площади невостребованных земельных долей в Российской Федерации» [3]. «Анализ материалов государственных докладов Росреестра о состоянии и использовании земель, докладов министерства сельского хозяйства о состоянии земель сельскохозяйственного назначения и результатов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 г. и 2016 г. показывает расхождение между официальными данными ведомств» [2] — отмечают Н.А. Студенкова, Н.И. Добровольская, Е.И. Аврунев, М.А. Козина, В.П. Пяткин. Данный вывод дополняет К.Э. Лайкам и А.А. Фомин: «Правовой

режим земель, используемых для ведения сельского хозяйства, сформирован обширной нормативно-правовой базой, но при проведении учета земель сельхозназначения возникают проблемы доступности и полноты информации. Это подтвердили и итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи (ВСХП-2016), выявившие серьезные расхождения с данными Росреестра» [5]. Как отмечал в своем выступлении и.о. директора ФГБУ ФКП Росреестра К.А. Литвинцев, «на 01.01.2021 г. общая площадь внесенных в ЕФИС ЗСН земель сельскохозяйственного назначения около 178-180 млн га, при этом из общего значения 90% составляют сельскохозяйственные угодья. В Едином государственном реестре недвижимости земель с категорией «Земли сельскохозяйственного назначения» более 391 га, из них местоположение границ установлено почти в отношении 60% земель, то есть площадь с границами более 229 млн га» (<https://russianagroweek.ru/mediabiblioteka/> (23 Российская агропромышленная выставка «Золотая осень-2021»).

Сведения о распределении земель сельскохозяйственного назначения по данным различных источников представлены в таблице 2.

Авторами статьи, в соответствии с осуществляемыми исследованиями, также проведена оценка охвата территории Белгородской области источниками информации о землях сельскохозяйственного назначения (табл. 3), которая показала, что наибольшей доступностью и актуальностью обладают сведения Росреестра (публичная кадастровая карта, кадастровые планы территорий, архивные материалы), Управления архитектуры и градостроительства и Министерства сельского хозяйства и продовольствия Белгородской области. Получение материалов из других источников возможно только после выполнения ряда условий (снятие грифа секретности, получения доступа или оплаты услуг).

На рисунках 1 и 2 представлено сравнение расхождения данных из различных источников на примере общей площади земель сельскохозяйственного назначения в Белгородской и Калининградской областях.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что при обращении ко всем источникам информации необходима их тщательная верификация. Некоторые исследователи отмечают, что решение данных проблем и поддержку высокого уровня верификации данных может обеспечить интегрирование сведений ЕФИС ЗСН в состав реестра границ ЕГРН, что в будущем также может найти и отражение при создании Единой цифровой платформы «Национальная система пространственных данных». На рисунке 3 представлено движение информации из рассмотренных выше источников информации.

Проанализировав состав источников информации о мелиорируемых и мелиорированных землях сельскохозяйственного назначения более детально, ясно, что информация, содержащаяся в них, с одной стороны, дополняет, а с другой — противоречит друг другу. Данные о площади, границах и прочих характеристиках земельных участков из различных источников расходятся, местами довольно радикально. Необходимо также говорить о местоположении таких земель, землевладений и землепользований, а не только составе сельскохозяйственных угодий (оцифрованных и полученных по данным ДЗЗ). Таким образом, в первую очередь встает вопрос об отражении установленных гражданским законодательством границ земельных участков, получении сведений о таких границах (что особенно актуально в рамках настоящего проекта).

Таблица 2. Сведения о распределении земель сельскохозяйственного назначения по данным различных источников (по Н.В. Арзамасцевой, Н.В. Прохоровой, Л.Л. Хамидовой)

Table 2. Information on the distribution of agricultural land according to various sources (according to N.V. Arzamastseva, N.V. Prokhorova, L.L. Khamidova)

01.01.2020	Росреестр	Росстат	Минсельхоз
Сельскохозяйственные угодья	221,95	193,35	197,77
Пашня	122,69	115,78	116,21
Сенокос	24,02	13,94	18,72
Многолетние насаждения	1,92	1,81	1,24
Пастбища	68,40	43,17	57,23
Залежь	4,93	3,46	4,37

Таблица 3. Охват территории Белгородской области источниками информации о землях сельскохозяйственного назначения

Table 3. Coverage of the territory of the Belgorod region by sources of information on agricultural lands

Источник информации	Ответственное региональное ведомство	Характеристика		
		платность	актуальность	доступность
ЕГРН	Управление Росреестра по Белгородской области	+	на дату запроса	свободный доступ
ФГИС ТП	Управление архитектуры и градостроительства Белгородской области	-	на дату запроса	свободный доступ
ЕФИС ЗСН	Министерство сельского хозяйства и продовольствия Белгородской области	-	на дату запроса	доступ по запросу
ГФДЗ	Управление Росреестра по Белгородской области	-	на дату изготовления документов	доступ по запросу, часть документов ДСП
Фонд пространственных данных	ФГУП «Рослесинфорг»	+	на дату запроса	доступ по запросу
Фонд статистических данных	Правительство Белгородской области	-	на дату отчетности	свободный доступ
ФФПД	ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»	+	на дату изготовления документов	доступ по запросу, часть документов ДСП



Так, в Единый государственный реестр недвижимости не внесены в полном объеме сведения о земельных участках, участках, содержащихся в ЕФИС ЗСН, что объясняется заявительным характером (заявительный принцип) кадастрового учета; в Едином государственном реестре недвижимости содержатся сведения о земельных участках земель сельскохозяйственного назначения на которых расположены дороги, постройки, при этом в ЕФИС ЗСН такие объекты отсутствуют; в Едином государственном реестре недвижимости границам одного участка соответствует несколько контуров сельскохозяйственных угодий и наоборот; в ЕФИС ЗСН отсутствуют сведения о содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости земельных участках; в Едином государственном реестре недвижимости содержатся сведения о земельных участках с разрешенным использованием «для садоводства, огородничества», при этом в ЕФИС ЗСН на данной территории содержатся сведения о границах сельскохозяйственных угодий.

Обращаясь к более конкретному вопросу сведений о границах и площади сельскохозяйственных угодий (а также их правообладателях), необходимо отметить, что в настоящее время содержатся и обладают юридической значимостью только сведения, содержащиеся в Едином государственном реестре недвижимости. Однако, исходя из различных целей ведения Единого государственного реестра недвижимости и ЕФИС ЗСН, объекты, которые являются предметом учета, а также их идентификаторы принципиально отличаются.

Очевидно, что основной проблемой при осуществлении верификации и сопоставления сведений вышеуказанных информационных систем является отсутствие в ЕФИС ЗСН уникального идентификатора (кадастрового номера), а основным критерием, возможным для сопоставления сведений, является пространственное местоположение — контур земель в ЕФИС ЗСН и контур земельного участка в ЕГРН. Таким образом, сопоставление должно осуществляться посредством наложения границ контуров угодий и контуров границ земельных участков, в ходе которого может быть определено полное или частичное расположение земельных участков, содержащихся в ЕГРН в границах контуров ЕФИС ЗСН. По результатам также могут быть выявлены пересечения контуров сельскохозяйственных земель ЕФИС ЗСН с границами контуров земельных участков, содержащихся в ЕГРН.

О.Н. Долматова и Е.В. Коцур считают, что при ведении ЕФИС ЗСН существуют такие проблемы, как: «разный формат баз данных по используемым землям (разрозненность информационных баз); отсутствие единого источника данных по неучтенным земельным участкам (ранее земельные доли); автоматизация учета земель». По их мнению, для устранения этих проблем необходимо решать следующие задачи: анализ консолидированной информации геоанных и данных дистанционного зондирования (ДДЗ) из картографического материала хозяйства (1980-1990 гг.), космоснимков, публичной кадастровой карты (2021 г.), материалов Росреестра (архивные данные), Единой федеральной информационной системы земель сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН); распознавание неучтенных земельных участков (ранее земельные доли); классификация земельных участков по видам сельскохозяйственных угодий; классификация земельных участков по фактическому использованию; увеличение поступлений в бюджеты всех уровней налоговых и неналоговых платежей от использования земельных участков [4].

Все вышеизложенное должно быть учтено и при формировании информационно-кадастрового механизма землепользования мелиорированных и мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения, в том числе вовлечения в оборот подсобных бесхозяйных земель. При этом надо учитывать, что перечень источников довольно разнороден и разнороден — от государственных информационных систем, ведение которых осуществляется по единым принципам и технологиям на территории всей страны, до региональных и муниципальных информационных ресурсов, не обладающих таким единством, систем и ресурсов, содержащих результаты обработки ортофотопланов и аэрокосмических снимков. Так, во «ФГИС ЕИР в рамках сервиса «Анализ состояния и использования земель» разработчиками произведен эксперимент по автоматическому дешифрированию материалов дистанционного зондирования Земли в виде многоспектральных снимков на предмет выявления характерных явлений в различных отраслях хозяйства. Например, на основе космоснимка Sentinel-2 в натуральных цветах произведено выяв-

ление обработанных и необработанных пашен, что может быть использовано для определения ранее не выявленных сельскохозяйственных угодий (земель мелиорации) и возможного контроля уже имеющихся данных в ЕФИС ЗСН» (<https://smi59.ru/main/15896-uchastnikam-prikamskogo-agrofesta-rasskazali-o-cifrovizacii-selskokohezajstvennyh-zemel.html>).

Указанные источники не могут существовать автономно. При формировании информационных механизмов землепользования мелиорированных и мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения и вовлечения в оборот бесхозяйных земель необходимо выделять информационное ядро — данные, совпадающие в большинстве источников, а затем их наращивать путем сопоставления и верификации остальной информации.

Для целей выявления и установления границ мелиорированных и мелиорируемых земель сельскохозяйственного назначения основными представляющими интерес сведениями ЕГРН являются границы, местоположение, площадь, идентификационный номер, вид разрешенного использования, категория земель.

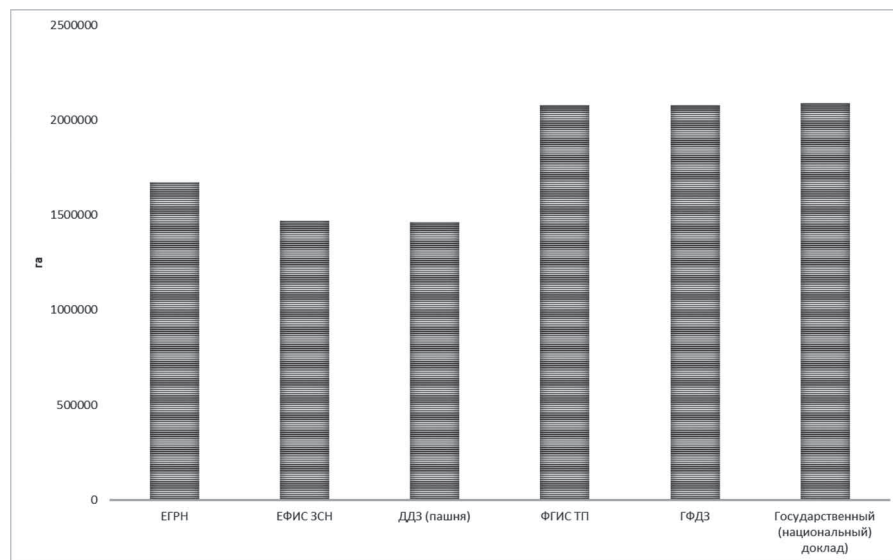


Рисунок 1. Сравнение данных об общей площади земель сельскохозяйственного назначения Белгородской области из различных источников
Figure 1. Comparison of data on the total area of agricultural land in the Belgorod region from various sources

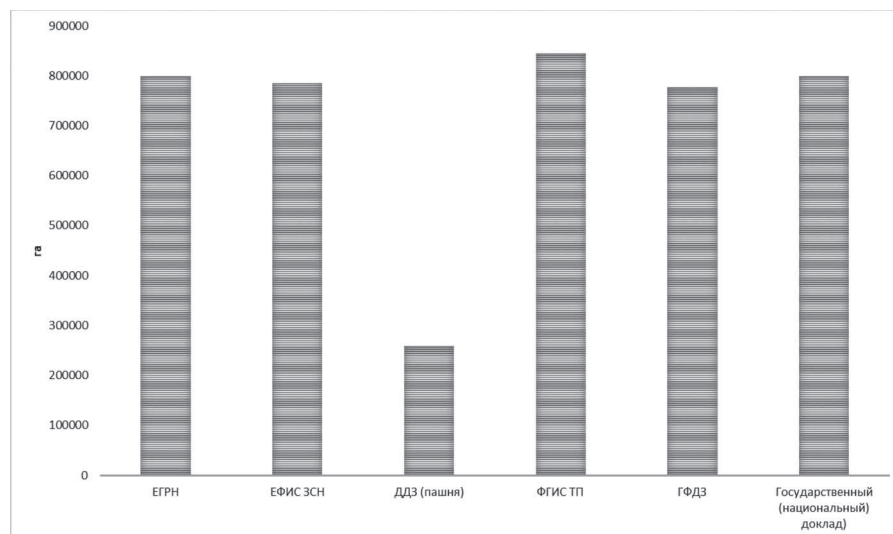


Рисунок 2. Сравнение данных об общей площади земель сельскохозяйственного назначения Калининградской области из различных источников
Figure 2. Comparison of data on the total area of agricultural lands of the Kaliningrad region from various sources



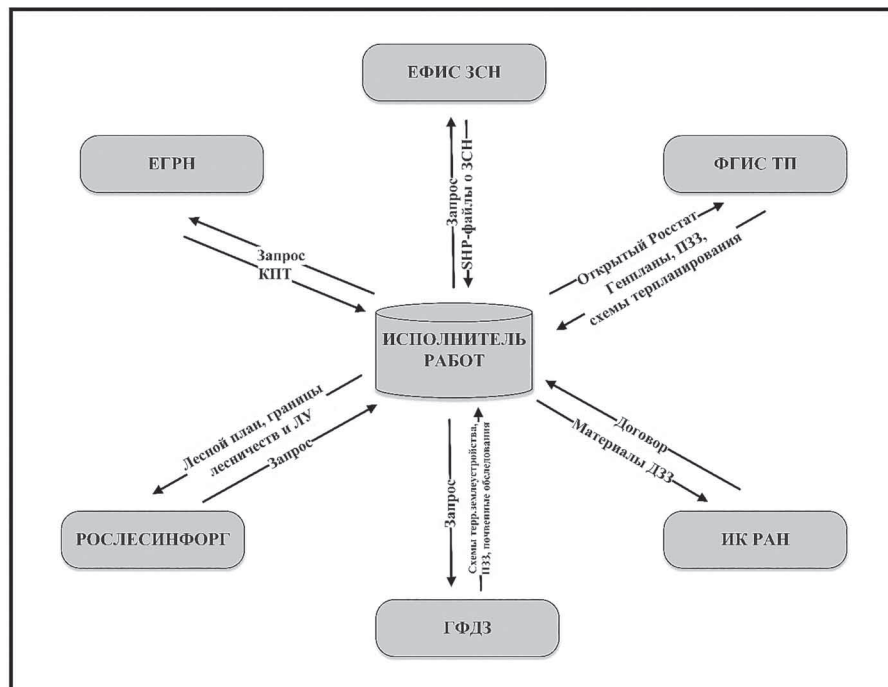


Рисунок 3. Оборот сведений в информационно-кадастровом механизме землепользования на мелиорированных и мелиорируемых землях
Figure 3. Turnover of information in the information and cadastral mechanism of land use on reclaimed and reclaimed lands

Список источников

1. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru>
2. Студенкова Н.А., Добровторская Н.И., Аврунев Е.И. и др. Актуальные вопросы инвентаризации и кадастрового учета земель сельскохозяйственного назначения // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). 2021. Т. 26. № 6. С. 40-149. doi: 10.33764/2411-1759-2021-26-6-140-149
3. Арзамасцева Н.В., Прохорова Н.В., Хамидова Л.Л. Проблема достоверности и полноты информации о состоянии и использовании земель сельскохозяй-

- ственного назначения // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2021. № 3. С. 119-128. doi: 10.26897/0021-342X-2021-3-119-128
4. Долматова О.Н., Коцур Е.В. Применение инструментов цифровой экономики для учета земель сельскохозяйственного назначения (на примере Омской области) // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10. № 3 (36). С. 139-142. doi: 10.26140/anie-2021-1003-0032
 5. Лайкам К.Э., Фомин А.А. О проблемах учета земель сельхозназначения в Российской Федерации // Международный сельскохозяйственный журнал. 2019. № 2. С. 7-12. doi: 10.24411/2587-6740-2019-12018
 6. Varlamov, A.A., Galchenko, S.A., Antropov, D.V., Kirillov, R.A., Fomina A.V. (2021). Information support

Информация об авторах:

- Шаповалов Дмитрий Анатольевич**, доктор технических наук, профессор, проректор по научной, инновационной деятельности и цифровой трансформации, заведующий кафедрой информатики, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8268-911X>, shapoval_ecology@mail.ru
- Антропов Дмитрий Владимирович**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры кадастра недвижимости и землепользования, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8834-7767>, antropovzem@gmail.com
- Сорокина Ольга Анатольевна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры землеустройства, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6149-1195>, sorokinaoa81@gmail.com
- Федоринов Александр Васильевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры землеустройства, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6566-9328>, ezdok1@bk.ru
- Комаров Станислав Игоревич**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры кадастра недвижимости и землепользования, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3136-1058>, komarovsi@guz.ru

Information about the authors:

- Dmitry A. Shapovalov**, doctor of technical sciences, professor, vice-rector for research, innovation and digital development, head of the department of informatics, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8268-911X>, shapoval_ecology@mail.ru
- Dmitry V. Antropov**, candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of the department of real estate cadastre and land use, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8834-7767>, antropovzem@gmail.com
- Olga A. Sorokina**, candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of the department of land use planning, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6149-1195>, sorokinaoa81@gmail.com
- Alexander V. Fedorinov**, candidate of agricultural sciences, associate professor, associate professor of the department of land use planning, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6566-9328>, ezdok1@bk.ru
- Stanislav I. Komarov**, candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of the department of real estate cadastre and land use, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3136-1058>, komarovsi@guz.ru

for land management in territories with special land management conditions et al 2021 IOP Conf. Ser.: *Earth Environ. Sci.* 867 012163 (Elsevier Scopus).

References

1. Rossiiskaya Federatsiya. Zakony. Federal'nyi zakon ot 27.07.2006 № 149-FZ «Ob informatsii, informatsionnykh tekhnologiyakh i o zashchite informatsii» [Russian Federation. Laws. Federal Law No. 149-FZ of July 27, 2006 "On information, information technologies and information protection"]. *ConsultantPlus*. Available at: <http://www.consultant.ru>
2. Studenkov, N.A., Dobrovorskaya, N.I., Avrunev, E.I. i dr. (2021). Aktual'nye voprosy inventarizatsii i kadastravogo ucheta zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya [Actual issues of inventory and cadastral registration of agricultural land]. *Vestnik SGUGIT (Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta geosistem i tekhnologii)* [Vestnik of SSUGT (Siberian State University of Geosystems and Technologies)], vol. 26, no. 6, pp. 140-149. doi: 10.33764/2411-1759-2021-26-6-140-149
3. Arzamastseva, N.V., Prokhorova, N.V., Khamidova, L.L. (2021). Problema dostovernosti i polnoty informatsii o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya [The problem of reliability and completeness of information on the state and use of agricultural land]. *Izvestiya Timiryazevskoi sel'skokhozyaistvennoi akademii* [Izvestiya of Timiryazev agricultural academy], no. 3, pp. 119-128. doi: 10.26897/0021-342X-2021-3-119-128
4. Dolmatova, O.N., Kotsur, E.V. (2021). Primenenie instrumentov tsifrovoy ehkonomiki dlya ucheta zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya (na primere Omskoi oblasti) [The use of digital economy tools for accounting for agricultural land (on the example of the Omsk region)]. *Azimut nauchnykh issledovani: ehkonomika i upravlenie* [Azimut of scientific research: economics and management], vol. 10, no. 3 (36), pp. 139-142. doi: 10.26140/anie-2021-1003-0032
5. Laikam, K.Eh., Fomin, A.A. (2019). O problemakh ucheta zemel' sel'khoznaznacheniya v Rossiiskoi Federatsii [On the problems of accounting for agricultural land in the Russian Federation]. *Mezhdunarodnyi sel'skokhozyaistvennyi zhurnal* [International agricultural journal], no. 2, pp. 7-12. doi: 10.24411/2587-6740-2019-12018
6. Varlamov, A.A., Galchenko, S.A., Antropov, D.V., Kirillov, R.A., Fomina A.V. (2021). Information support