

Проблемы внедрения беспилотных летательных аппаратов в кадастр недвижимости

Д. И. Супруненко¹, А. В. Еришов^{1}, А. В. Чернов¹*

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
* e-mail: er-tos@inbox.ru

Аннотация. В статье рассмотрена возможность получения аэрофотографического материала при помощи беспилотных летательных аппаратов для обеспечения кадастровых работ и мониторинга объектов недвижимости. Рассмотрен опыт внедрения беспилотного оборудования в кадастре недвижимости в двух пилотных регионах на территории Российской Федерации. Указаны проблемы при получении разрешения на осуществление аэрофотосъемки БПЛА. Приведены способы совершенствования воздушного законодательства в интересах применения беспилотного оборудования в современном кадастре недвижимости.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат, кадастр, воздушное законодательство, аэрофотосъемка

Problems of the introduction of unmanned aerial vehicles in the real estate cadastre

D. I. Suprunenko¹, A. V. Ershov^{1}, A. V. Chernov¹*

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
* e-mail: er-tos@inbox.ru

Abstract. The article considers the possibility of obtaining aerial photographic material using unmanned aerial vehicles to ensure cadastral works and monitoring of real estate objects. The experience of the introduction of unmanned equipment in the real estate cadastre in two pilot regions on the territory of the Russian Federation is considered. The problems in obtaining permission to carry out aerial photography of UAVs are indicated. The ways of improving the air legislation in the interests of the use of unmanned equipment in the modern real estate cadastre are given.

Keywords: unmanned aerial vehicle, cadastre, air legislation, aerial photography

В настоящее время перспективным направлением для формирования полноценного единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) является обеспечение качественной базой данных об учтенных объектах недвижимости, а также возможность визуализации объектов недвижимости в трехмерном пространстве с учетом их местоположения [1]. Для достижения данной цели применяется современное геодезическое оборудование высокой точности.

Новейшие беспилотные летательные аппараты (БПЛА) имеют распространенный спектр применения в различных сферах деятельности. Востребованность применения БПЛА в кадастровой деятельности обусловлена необходимостью быстрого получения актуальных геопространственных данных высокой точности об объектах недвижимости. Кроме того, применение БПЛА возможно в це-

лях контроля технического состояния удаленных объектов кадастрового учета, для составления новых и обновления имеющихся топографических карт, а также ведения мониторинга земель объектов недвижимости [2].

Несмотря на такие отрицательные стороны, как высокая стоимость оборудования, зависимость от погодных условий, ограниченное время полета, отсутствие специальной нормативно-правовой базы, применительно к проведению аэрофотосъемки беспилотным оборудованием, необходимо отметить ряд преимуществ получения данных при помощи БПЛА в сравнении с традиционными методами получения исходных данных [3]:

- высокое разрешение съемки, получаемое за счет малой высоты полета;
- детальное отображение особенностей исследуемых объектов и рельефа местности;
- высокая точность результатов;
- мобильность;
- оперативность процесса съемки;
- экологическая безопасность, достигаемая за счет применения электрических двигателей и др.

С целью реализации основных функций Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестра), указанных в Постановлении Правительства РФ от 01.06.2009 № 457 «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии», в 2017-2018 годах в двух субъектах (Тульской области и Республике Татарстан) был внедрен проект по использованию дистанционных технологий при проведении государственного земельного надзора.

В ранее указанных регионах данные дистанционного зондирования территории, а именно ортофотопланы и снимки местности, полученные при помощи БПЛА, были использованы для выявления фактического использования существующих земельных участков, а также для определения координат характерных точек границ земельных участков. В ходе проведения работ, полученные данные сравнивались с существующими сведениями единого государственного реестра недвижимости с целью выявления нарушений требований действующего законодательства.

Процедура обследования территории с применением дистанционных методов была введена Росреестром еще с 2015 года, однако активное распространение получило относительно недавно. Проведение мониторинга таким способом позволяет получить сведения о труднодоступных участках, доступ к которым либо ограничен, либо вовсе отсутствует. Кроме того, применение БПЛА позволяет проводить обследования без непосредственного участия собственников, что существенно сокращает временные затраты на проведение таких работ.

Однако, несмотря на положительные тенденции, направленные на внедрение БПЛА в работу государственных органов регистрации, существует проблема, отрицательно влияющая на результат применения беспилотников, связанная с несовершенством воздушного законодательства в части организации полетов БПЛА.

Несоответствие в законодательстве начинается с определения беспилотных летательных средств, а именно, с определения БПЛА. В соответствии с действующими нормативно-правовыми актами, регулирующими воздушное законодательство, термин БПЛА является устаревшим.

Действующий на сегодняшний день Национальный стандарт РФ воздушного транспорта и беспилотных авиационных систем дает определение аналогичного термина «беспилотное воздушное судно» – воздушное судно, предназначенное для выполнения полетов без пилота на борту [4]. Однако в ранее указанных нормативно-правовых актах применяются как устаревшее определение, так и определение, указанное в стандарте.

На основании действующей статьи 11 Воздушного кодекса Российской Федерации, использование воздушного пространства представляет собой деятельность, в процессе которой осуществляются перемещение в воздушном пространстве различных материальных объектов, а пользователями воздушного пространства являются граждане и юридические лица, наделенные в установленном порядке правом на осуществление деятельности по использованию воздушного пространства [5].

Эксплуатация воздушного пространства любыми беспилотными летательными средствами на территории нашей страны имеет только разрешительный порядок, осуществляемый на основании плана полета и специального разрешения на использование воздушного пространства.

Осуществление полетов беспилотными воздушными суднами выполняются только в специально выделенном сегменте воздушного пространства путем установления временного (полный запрет использования воздушного пространства) и местного (частичного запрещения деятельности по использованию воздушного пространства) режимов [6].

Приступить к осуществлению деятельности, связанной с использованием воздушного пространства, для обеспечения которой установлен такой режим, без получения подтверждения от соответствующих оперативных органов Единой системы о готовности к их обеспечению не допускается [7]. Данный факт устанавливает основные ограничения при организации работ по обследованию местности, что увеличивает время на подготовку к аэрофотосъемке до 5 суток на установление временного режима и до 3 суток на установление местного режима.

Для сокращения временных затрат на выполнение аэрофотосъемки беспилотными летательными средствами с целью получения информации об объектах недвижимого имущества и мониторинга территории необходимо внести коррективы в процедуру получения разрешения на выполнение полетов.

Для вышеупомянутых целей рекомендуется осуществлять полетные действия без получения разрешения в следующих случаях:

- если объект исследования расположен вдали от аэродромов, аэропортов, посадочных площадок и объектов охраняемых территорий;
- если будет установлена предельная допустимая высота подъема беспилотного воздушного судна, в пределах которой будут отсутствовать риски воз-

никновения инцидентов, связанных с воздушными суднами пилотируемой авиации;

– если будет закреплен на законодательном уровне специальный опознавательный знак, подтверждающий проведение работ специальными ведомствами.

Таким образом, исходя из анализа результатов Росреестра о пилотном внедрении БПЛА в регионы, получившего положительную оценку, подтверждается целесообразность внедрения беспилотного оборудования в работу органов, осуществляющих мероприятия по мониторингу объектов, а также земельному надзору. С учетом указанных ранее рекомендаций по внесению коррективов в процедуру получения разрешения на выполнение обследования территории при помощи БПЛА существенно повысится эффективность ведения кадастра на территории Российской Федерации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гура, Д. А. 3D - кадастр с использованием беспилотного летательного аппарата / Д. А. Гура, Г. Г. Шевченко, Ж. Г. Языджян // Актуальные проблемы геодезии, кадастра, рационального земле- и природопользования : материалы Международной научно-практической конференции, Тюмень, 24 ноября 2017 года / Ответственный редактор А. М. Олейник. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2018. – С. 110-114.

2. Мишиева, А. Т. Использование БПЛА для составления ортофотоплана и кадастрового плана / А. Т. Мишиева // Мониторинг. Наука и технологии. – 2021. – № 1(47). – С. 84-89.

3. Мамонтова, С. А. Технология применения беспилотных летательных аппаратов для проведения земельно-кадастровых работ / С. А. Мамонтова, К. М. Челядинова // Инновационные технологии и технические средства для АПК : материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, Воронеж, 26–27 ноября 2015 года / Под общей редакцией Н.И. Бухтоярова, Н.М. Дерканосовой, А.В. Дедова. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2015. – С. 79-86.

4. ГОСТ Р 56122-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Воздушный транспорт. Беспилотные авиационные системы. Общие требования от 18.09.2014 № 1130- ст: дата введения 2015-07-01.

5. Воздушный кодекс Российской Федерации : [текст с изменениями и дополнениям на 08 июня 2020 года : принят Государственной Думой 19 февраля 1997 года : одобрен Советом Федерации 5 марта 1997 года]. – Текст : электронный // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – URL: <http://base.garant.ru/10200300/.html> (дата обращения 14.02.2021).

6. Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации : Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 № 138 : [текст с изменениями и дополнениям на 02 декабря 2020 года.] – Текст : электронный // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – URL: <http://base.garant.ru/197839/.html> (дата обращения 18.02.2021).

7. Горелов В.И. Совершенствование воздушного законодательства в интересах применения беспилотных авиационных систем и пилотируемой авиации/ Горелов В. И., Ковылов О. В. // Сборник статей и докладов ежегодной научнопрактической конференции «Перспективы развития и применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами». Государственный центр беспилотной авиации Министерства Обороны Российской Федерации. – 2016.

© Д. И. Супруненко, А. В. Ершов, А. В. Чернов, 2022