

Научная статья

Original article

УДК 528.44.

DOI 10.55186/25880209_2024_8_5_16

**ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ ПРИ
ФОРМИРОВАНИИ ЗОУИТ (ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ)**

**GEODETTIC SUPPORT FOR CADASTRAL WORKS IN THE FORMATION OF
ZOUIT (ZONES WITH SPECIAL CONDITIONS OF TERRITORY USE)**



Рацен Сергей Сергеевич, кандидат технических наук, доцент кафедры землеустройства и кадастров, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья (625000, Россия, г. Тюмень, ул. Республики, д. 7, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0494-9323>, ratzench@edu.tsaa.ru

Конушина Елена Юрьевна, старший преподаватель кафедры землеустройства и кадастров ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья (625000, Россия, г. Тюмень, ул. Республики, д. 7, ORCID: <http://orcid.org/0009-0005-7511-826X>, konushina.elena@mail.ru

Ratsen Sergey Sergeevich, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management and Cadastre, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, State Agrarian University of Northern Trans-Urals (625000, Russia, Tyumen, Respubliki St., 7, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0494-9323>, ratzench@edu.tsaa.ru

Konushina Elena Yuryevna, Senior Lecturer, Department of Land Management and Cadastre, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, State

Agrarian University of Northern Trans-Urals (625000, Russia, Tyumen, Respubliki St., 7, ORCID: <http://orcid.org/0009-0005-7511-826X>, konushina.elena@mail.ru

Аннотация. В статье авторами рассмотрены правовые и технические аспекты проведения кадастровых работ в отношении объекта недвижимости, с учетом положений современных нормативно - правовых актов и требований промышленной безопасности. Авторы уделяют внимание методике и технологии проведения геодезических работ в соответствии с СП 11-104-97 (Инженерно-геодезические изыскания для строительства). Анализируется выбор наиболее эффективного для конкретных полевых условий метода геодезических спутниковых измерений с использованием ГНСС оборудования и алгоритм дальнейшей обработки накопленных данных. Приведен анализ точности полученных координат характерных точек в соответствии с Приказом Росреестра № П/0393. Сделан вывод о том, что точность и надежность полученных результатов позволяет минимизировать проявление ошибок и, соответственно, уменьшить количество земельных споров и сформировать устойчивое развитие территорий [6]. Также авторы обращают внимание на требования промышленной безопасности в отношении размеров охранной зоны газопроводов низкого давления, которых достаточное количество имеется в любом газифицированном населенном пункте.

Abstract. In the article, the authors consider the legal and technical aspects of cadastral works in relation to a real estate object, taking into account the provisions of modern regulatory legal acts and industrial safety requirements. The authors pay attention to the methodology and technology of geodetic works in accordance with SP 11-104-97 (Engineering and geodetic surveys for construction). The choice of the most effective method of geodetic satellite measurements using GNSS equipment for specific field conditions and the algorithm for further processing of the accumulated data are analyzed. The analysis of the accuracy of the obtained coordinates of characteristic points in accordance with the Order of Rosreestr No. P/0393 is given. It is concluded that the accuracy and reliability of the obtained results make it possible to minimize the occurrence of errors and, accordingly, reduce the number of land disputes and form

sustainable development of territories [6]. The authors also draw attention to the industrial safety requirements regarding the size of the security zone of low-pressure gas pipelines, of which there are a sufficient number in any gasified settlement.

Ключевые слова: геодезические изыскания, кадастровые работы, координаты характерных точек, ГНСС оборудование, газопровод низкого давления, зона с особыми условиями использования территорий, промышленная безопасность.

Key words: geodetic surveys, cadastral works, coordinates of characteristic points, GNSS equipment, low-pressure gas pipeline, zone with special conditions of use of territories, industrial safety.

Комплекс геодезического обеспечения кадастровых работ – это кластер изыскательской деятельности, направленный на определение пространственного расположения земельных участков, их форм, координат прохождения границ землевладений, включая элементы благоустройства и организации территории.

Полученные данные в результате проведения данного вида работ предполагают обеспечение единого информационного поля кадастра недвижимости с детализацией, учетом и описанием земельной собственности.

Необходимость проведения геодезических работ обусловлена тем, что при установлении границ земельного участка часто возникают спорные ситуации, заключающиеся в несоответствии площади участка данным ЕГРН, смещением координат поворотных точек, наличию рядом с землевладением охранных зон ОПО (Опасных производственных объектов) и т.д. [9].

Но, одновременно с возникающими трудностями проведения кадастровых работ, у собственников появляется возможность на законных основаниях отстаивать границы своего земельного участка [10] [11].

Актуальность заключается в том, что приведенные в статье результаты кадастровых геодезических изысканий были получены с помощью современного ГНСС оборудования, что позволило снизить экономические затраты и обеспечить высокую точность определения координат характерных точек границ земельного участка [5].

Цель исследования – проанализировать этапы выполнения геодезических работ по установлению границ и вычислению координат характерных точек методом спутниковых геодезических измерений (определений) и выявить особенности проведения кадастровых работ примере реального земельного участка.

Результаты исследований. В качестве объекта исследования выступает земельный участок, расположенный в селе Упорово.

Упорово – населенный пункт в Тюменской области. Административный центр Упоровского района и Упоровского сельского поселения.

На рисунке 1. представлена карта села Упорово.

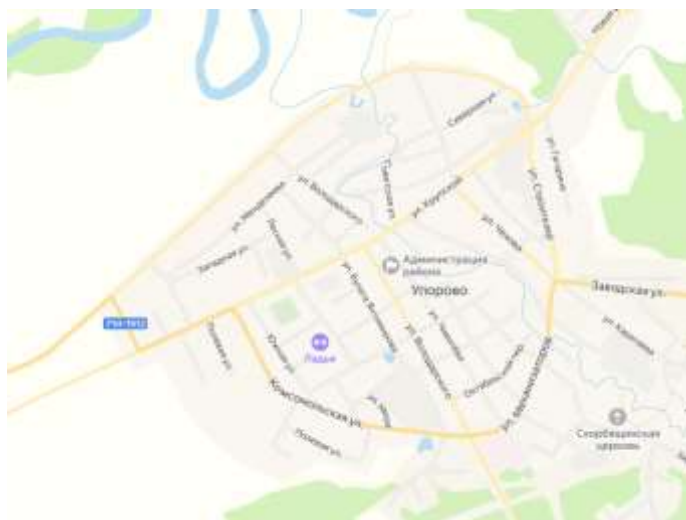


Рисунок 1. Карта - схема села Упорово

Источник: ЕГРП проверка недвижимости. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://egrp365.org/map/?id=g3cQZ7>(дата обращения 15.05.2024)

Село Упорово расположено в зоне северной лесостепи на юго-западе Тюменской области.

Объект исследования находится: Тюм. Обл., Упоровский р-н, с. Упорово, ул. Крупской, **, кадастровый номер (72:19:13****:**) [1].



Рисунок 2. Расположение земельного участка

Источник: ЕГРП проверка недвижимости .Официальный сайт. [Электронный ресурс].Режим доступа: <https://egrp365.org/map/?id=g3cQZ7> (дата обращения 30.03.2024)

Климат объекта исследования резко континентальный, с характерной суровой зимой и не продолжительным летним периодом.

Распределение средней месячной температуры воздуха в течение года показано в таблице 1.

Таблица 1- Распределение средней месячной температуры воздуха в течение года

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Упорово	-17,1	-15,4	-8,7	3,1	11,4	13,2	16,9	16,4	8,8	1,6	-9,4	-17,2	0,7

Распределение средней месячной температуры воздуха в течение года села Упорово в виде графика приведено на рисунке 3.

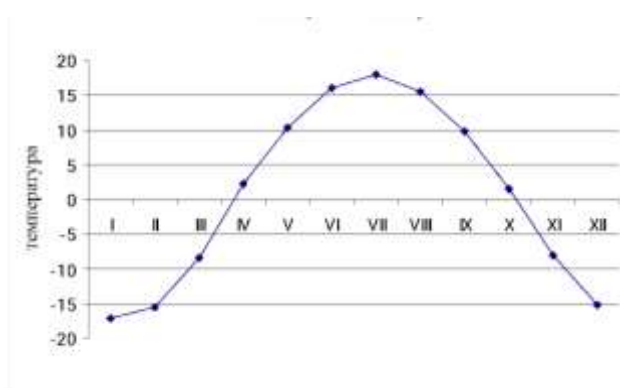


Рисунок 3. Среднемесячная температура воздуха в течение года село Упорово

Рельеф территории благоприятен для ведения сельского хозяйства, строительства и иных видов хозяйственной деятельности.

На сегодняшний день на территории Упоровского сельского поселения осуществляется реализация более десяти инвестиционных проектов в сфере развития агропромышленного комплекса, сфере услуг и других направлений экономики.

Методика проведения работ. Геодезическое сопровождение кадастровых работ, несмотря на четкую и строгую структуру, может видоизменяться и моделироваться в зависимости от содержания требований к проекту работ и требований нормативных актов.

На рисунке 3 представлена общая схема этапов проведения геодезических работ.

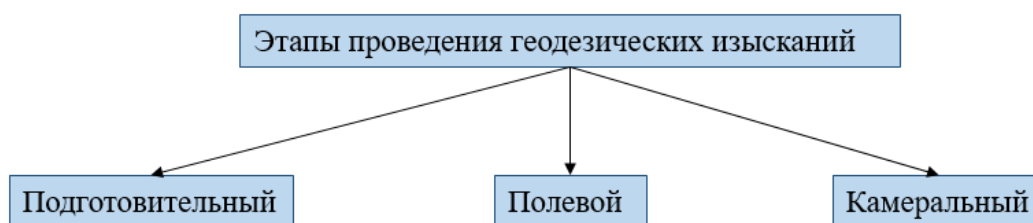


Рисунок 4. Этапы проведения геодезических изысканий

Подготовительный этап включил в себя сбор информации (документации) о земельном участке:

- получена выписка из Единого Государственного Реестра Недвижимости;
- изучен кадастровый план соответствующей территории;
- проанализированы картографические материалы прошлых лет;
- проработаны материалы дистанционного зондирования и материалы инвентаризации земель;
- получены сведения о правообладателях смежных земельных участков и инженерных коммуникаций линий.

Детализация *полевого этапа* представлена на рисунке 4.



Рисунок 5. Полевой этап геодезических кадастровых работ

Дальнейшая обработка собранных полевых данных производилась на *камеральном этапе* проведения работ.

На рисунке 5 представлена методика проведения камерального этапа.

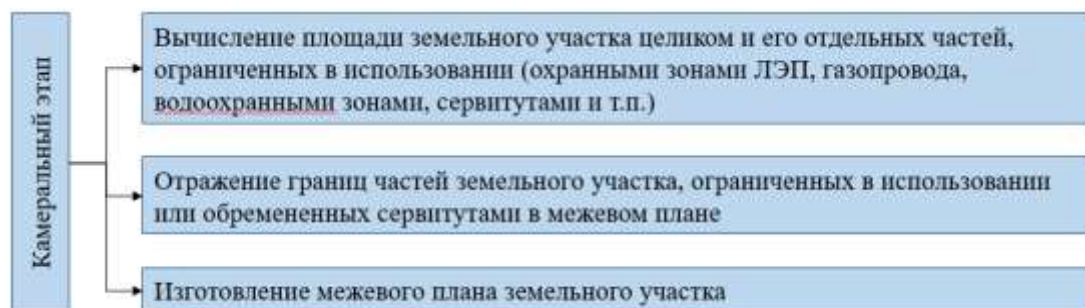


Рисунок 6. Методика проведения камерального этапа

Конечным результатом всего комплекса работ выступает юридическая регистрация прав собственников на землепользование.

В соответствии с вышеописанной методикой на участке исследования были выполнены следующие виды работ:

- получена выписка из ЕГРН, рассмотрены и изучены кадастровый план изучаемой территории и градостроительный план;

– был использован картографический материал земель Упоровского сельского поселения, Упоровского района Тюменской области М 1:2000 б/н от 6 июля 1993 года;

– выявлено, что граница земельного участка не установлена в соответствии с требованиями земельного законодательства, а именно отсутствуют сведения об описании местоположения земельного участка (ЗУ);

– составлен договор на выполнение кадастровых работ № 34 от 21.09.2023г. СНИЛС кадастрового инженера 1**-9*4-4** 1*.

В процессе проведения подготовительных работ было выявлено, что отсутствуют сведения об описании местоположения земельного участка. Как следствие, принято решение о проведении геодезических изысканий.

В данном этапе были выполнены такие работы:

– составлена схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории, составлен чертёж земельных участков и их частей, составлено уведомление лиц, права которых могут быть затронуты при проведении кадастровых работ;



Рисунок 7. Схема расположения земельного участка

– произведена привязка к базовым станциям с помощью GPS приёмника Leica GS08 PLUS;

Схема геодезических построений представлена на рисунке 9.

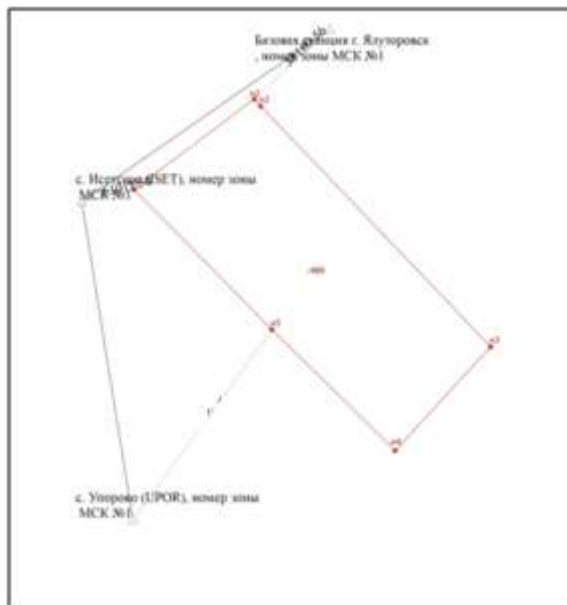


Рисунок 8. Схема геодезических построений

Привязка и обновление данных опорной геодезической сети необходимы для поддержания их актуальности и точности [7] [8].

– съемку земельного участка производили с помощью GPS приемника Leica GS08 PLUS.



Рисунок 9. ГНСС оборудование

Источник: Андекс Гео.Официальный сайт. [Электронный ресурс].

Режим доступа: <https://andexgeo.ru/product/leica-gs08plus-cs15/>(дата обращения 03.10.2024)

Съемка производилась в режиме RTK. Кинематический режим в масштабе реального времени геодезических определений (RTK) - вариант кинематического

метода геодезических определений, при котором координаты определяемого пункта получают в режиме реального времени [3].

Этот режим ГНСС оборудования предусматривает оперативную передачу данных наблюдений с исходного пункта на определяемую точку по каналу связи, например, с использованием радиомодема [2].

Накопленные данные оперативно обрабатывают совместно с измерениями, выполненными на определяемой точке, что обеспечивает получение приращений координат определяемой точки относительно исходного пункта с сантиметровой точностью в режиме, близком к реальному времени.

Метод позволяет практически мгновенно получать координаты с сантиметровой точностью даже в движении, используя данные от базовой станции.

В процессе измерений установлено, что граница земельного участка, от Н₁ до Н₁- существующий забор, то есть участок полностью огорожен забором, от точки Н₁-Н₂ и Н₃-Н₄ существующий забор – земли государственной или муниципальной собственности до разграничения (земли общего пользования).

Заключительный этап – *камеральный*. В процессе его реализации выполнено следующее:

– разработана карта-схема границ земельного участка и определена его площадь;

Площадь земельного участка найдена в соответствии с приказом Росреестра № П/0393 «Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения, помещения, машинно-места», и определяется по формуле:

$$\Delta P = 3,5 * Mt\sqrt{P}$$

Где: ΔP – площадь земельного участка с учётом погрешности;

Mt – погрешность положения точек границ;

P – площадь земельного участка

$$\Delta P = 1800 \pm 15 \text{ м}$$

Что соответствует сведениям ЕГРН.

Полученные в результате полевых работ данные обрабатывались с помощью специального программного обеспечения. Это позволило преобразовать измеренные координаты в систему координат, используемую в данной местности.

– изготовлен межевой план и составлен акт согласования границ со смежными землепользователями.

<p style="text-align: right;">Лист N <u>1</u> Всего листов: <u>1</u></p> <p style="text-align: center;">АКТ СОГЛАСОВАНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА 72:19:13 (указывается кадастровый номер или обозначения земельного участка)</p> <p style="text-align: center;">1. Сведения о результатах согласования местоположения границ:</p>								
Сведения о части (характерной точке) границы			Кадастровый номер смежного земельного участка	Сведения о лице, участвующем в согласовании			Способ и дата исполнения	Результат согласования (подпись, дата)
Обозначение		Горизонтальное проложение (D), м		Фамилия и инициалы	Реквизиты документа			
от т.	до т.				удостоверенного личность	подтверждающего полномочия представителя		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
n1	n1	186,97 м	-	<i>М. Владимир Павлович</i>	Паспорт № <u> </u> серии <u> </u> Удмуртской РОВД Тажинской области 09.03.1999г.	<i>Дмитрий Николаевич Пашков</i>	Согласовано и исполнено в натуральном порядке	03.10.2025
n1	n2	1,75 м	Земли общего пользования	-	-	-	-	-
n3	n4	26,25 м	Земли общего пользования	-	-	-	-	-
n4	n6	65,82 м	72:19: (граница земельного участка не установлена в соответствии с требованиями земельного законодательства)	<i>Г. Андрей Габдуллин</i>			Согласовано и исполнено в натуральном порядке	03.10.2025

Рисунок. 10. Акт согласования границ земельного участка

При составлении межевого плана, было выявлено, что одна из границ земельного участка попадает в охранную зону газопровода низкого давления.

В соответствии с ТР ТС №870 «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», категория газопровода определена как газопровод низкого давления.

В соответствии с СП 42-104-97 и Постановлением Правительства РФ № 878, охранная зона линейного сооружения: «газопровод из стальных и полиэтиленовых труб низкого давления» составляет 2 м.



Рисунок 11. Газопровод низкого давления

Таким образом, на земельном участке 72:19:130****:***наложено обременение в виде ограничения прав на земельный участок, предусмотрена статьей 56 Земельного Кодекса РФ.

Карта-схема земельного участка была сформирована в программе MapInfoPro. На рисунке 12 представлены этапы ее построения.

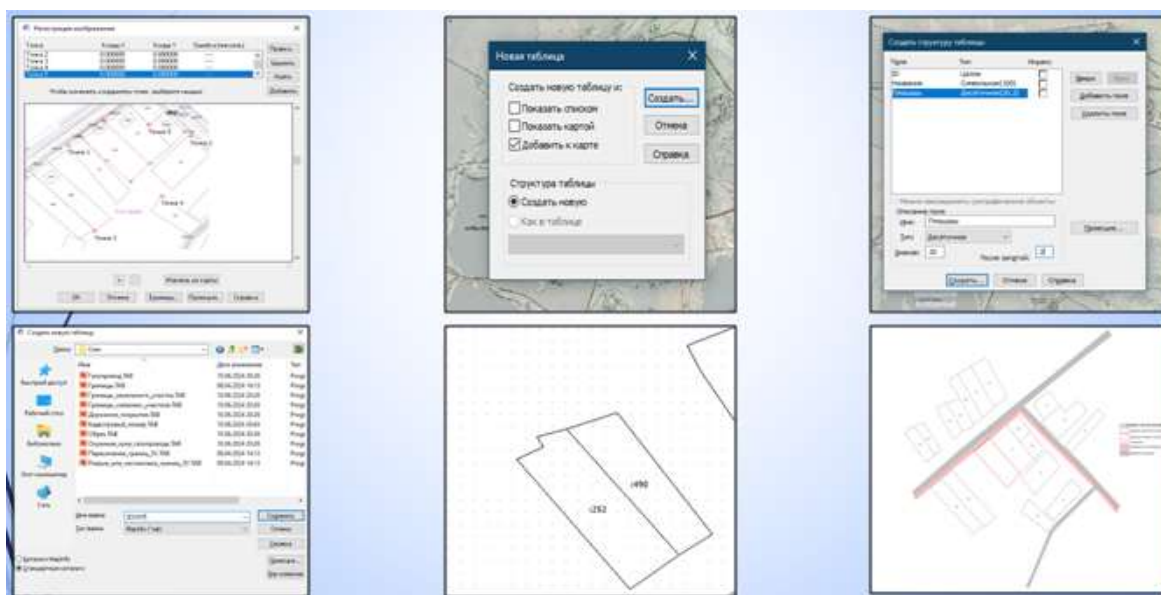


Рисунок 12. Этапы создания карты - схемы с применением ПО MapInfoPro

На основании вышеизложенного, определено, что по территории земельного участка проходит газопровод, относящийся к ОПО (Опасным Производственным Объектам газопотребления и газораспределения).

В результате исследований сформирована зона с особым условием использования территорий, согласно Земельного кодекса РФ, статьи 105, а именно охранная зона газопровода [4].



Рисунок. 13. Карта – схема участка исследования

В этой зоне действуют специальные ограничения и требования к использованию земельного участка, чтобы обеспечить безопасность газопровода и предотвратить возможные аварийные ситуации.

Для этого необходим контроль над состоянием охранной зоны газопровода, с целью обеспечения безопасности и экологической устойчивости территории, а также разработка проекта строительства объектов, не нарушающих охранную зону газопровода, например, теплиц, складских помещений и других сооружений.

Таким образом, геодезическое обеспечение играет важную роль в кадастровых работах при формировании зон с особым использованием территорий, обеспечивая соблюдение законодательства и безопасность использования земельных участков.

Литература

1. Глебченко А.П., Конушина Е.Ю. Порядок выполнения земельно-кадастровых геодезических работ при уточнении границ земельного участка (на примере с. Упорово Тюменской области) // Стратегические ресурсы тюменского АПК: люди, наука, технологии: Сборник трудов LVIII международной научно-

практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. – С. 180-191.

2. Денисова Е.В. Использование современных спутниковых систем для кадастрового учёта // Наука и образование: отечественный и зарубежный опыт: Сорок седьмая международная научно-практическая конференция. – Белгород: ООО ГиК, 2022. – С. 325-330.

3. Колпакова О.П., Стальмакова Н.В., Цаунэ Н.В. Стандартизация в кадастровой деятельности // Кадастр недвижимости, геодезия, организация землепользования: опыт практического применения: материалы Всероссийской (национальной) заочной научно-практической конференции. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2024. – С. 285-289.

4. Литвиненко Н.В. Солошенко А.И. Совершенствование организации использования жилой зоны на территории Калининского АО Г. Тюмени // International Agricultural Journal. – 2023. – Т. 66, № 2.

5. Рябкова Е.В., Литвиненко Н.В., Юрлова А. А. Термины, устройства, приспособления и инструменты, используемые при проведении земельно-кадастровых геодезических работ // Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе: Сборник трудов LVII Студенческой научно-практической конференции. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 183-196.

6. Степанова А.В., Евтушкова Е.П. Совершенствование процедуры формирования водоохранных зон и прибрежных защитных полос // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: проблемы и перспективы развития: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 20-летию кафедры Землеустройства и кадастров. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 103-109.

7. Танишев Р.М., Симаков А.В., Толстов В.Б. Технология выполнения геодезических работ по установлению границ земельного участка методом спутниковых геодезических измерений (определений) // Стратегические ресурсы тюменского АПК: люди, наука, технологии: Сборник трудов LVIII

международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. – С. 673-685.

8. Тельманов А.С. Анализ методов определения границ земельных участков // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения : Сборник материалов LV Студенческой научно-практической конференции. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 499-504.

9. Тельманов А. С., Симаков А. В. Формирование земельного участка с особыми условиями использования (на примере села Аксарка Приуральского района ЯНАО) // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса : Сборник трудов LVII научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 257-262.

10. Филиппова, Т.А., Вавулина Л.П., Юрлова А.А. Причины земельных споров, возникающих при осуществлении государственного кадастрового учета земельных участков // Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию юбилею кафедры землеустройства и землеустроительного факультет. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 677-683.

11. Вавулина Л.П., Юрлова А. А. // Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию юбилею кафедры землеустройства и землеустроительного факультет, Омск, 30–31 марта 2022 года / Министерство сельского хозяйства российской федерации, Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 677-683.

References

1. Dobrolyubova, E.I. & Yuzhakov, V.N. (2015). Otsenka rezultativnosti i effektivnosti kontrolno-nadzornoj deyatel'nosti [Evaluating Effectiveness and Efficiency of the Control (Supervision) Activities]. *Public Administration Issues*, no 4, pp. 41-64.
2. Glebchenko A.P., Konushina E.YU. (2024). Poryadok vypolneniya zemel'no-kadastrovykh geodezicheskikh rabot pri utochnenii granits zemel'nogo uchastka (na primere s. Uporovo Tyumenskoj oblasti) [The procedure for carrying out land cadastral surveying works when specifying the boundaries of a land plot (using the example of the village of Uporovo in the Tyumen region)]. *Strategicheskie resursy tyumenskogo APK: lyudi, nauka, tekhnologii: Sbornik trudov LVIII mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii studentov, aspirantov i molodykh uchenykh.* – Tyumen': Gosudarstvennyi agrarnyi universitet Severnogo Zaural'ya, S. 180-191.
3. Denisova E.V. (2022). Ispol'zovanie sovremennykh sputnikovykh sistem dlya kadastravogo ucheta [Use of modern satellite systems for cadastral registration]. *Nauka i obrazovanie: otechestvennyi i zarubezhnyi opyt: Sorok sed'maya mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*, Belgorod: OOO GIK, S. 325-330.
4. Kolpakova O.P., Stal'makova N.V., Tsauneh N.V. (2024). Standartizatsiya v kadastravoi deyatel'nosti [Standardization in cadastral activities]. *Kadastr nedvizhimosti, geodeziya, organizatsiya zemlepol'zovaniya: opyt prakticheskogo primeneniya: materialy Vserossiiskoi (natsional'noi) zaочноi nauchno-prakticheskoi konferentsii.* – Barnaul: Altaiskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet, S. 285-289.
5. Litvinenko N.V. Soloshenko A.I. (2024). Sovershenstvovanie organizatsii ispol'zovaniya zhiloi zony na territorii Kalininskogo AO G. Tyumeni [Improving the organization of the use of residential areas on the territory of the Kalininsky AO of the city of Tyumen]. *International Agricultural Journal*, T. 66, № 2.
6. Ryabkova E.V., Litvinenko N.V., Yurlova A. A. (2024). Terminy, ustroistva, prispособleniya i instrumenty, ispol'zuemye pri provedenii zemel'no-kadastrovykh geodezicheskikh rabot [Terms, devices, equipment and tools used in land

cadastral surveying works]. Uspekhi molodezhnoi nauki v agropromyshlennom komplekse: Sbornik trudov LVII Studencheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. – Tyumen': Gosudarstvennyi agrarnyi universitet Severnogo Zaural'ya, S. 183-196.

7. Stepanova A.V., Evtushkova E.P. (2023). Sovershenstvovanie protsedury formirovaniya vodookhrannykh zon i pribrezhnykh zashchitnykh polos [Improving the procedure for the formation of water protection zones and coastal protection strips]. Zemleustroistvo, kadastr i monitoring zemel': problemy i perspektivy razvitiya: sbornik trudov Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi 20-letiyu kafedry Zemleustroistva i kadastr. – Tyumen': Gosudarstvennyi agrarnyi universitet Severnogo Zaural'ya, S. 103-109.

8. Tanishev R.M., Simakov A.V., Tolstov V.B. (2024). Tekhnologiya vypolneniya geodezicheskikh rabot po ustanovleniyu granits zemel'nogo uchastka metodom sputnikovykh geodezicheskikh izmerenii (opredelenii) [Technology of performing geodetic works to establish the boundaries of a land plot using the method of satellite geodetic measurements (determinations)]. Strategicheskie resursy tyumenskogo APK: lyudi, nauka, tekhnologii: Sbornik trudov LVIII mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii studentov, aspirantov i molodykh uchenykh. – Tyumen': Gosudarstvennyi agrarnyi universitet Severnogo Zaural'ya, S. 673-685.

9. Tel'manov A.S. (2021). Analiz metodov opredeleniya granits zemel'nykh uchastkov [Analysis of methods for determining the boundaries of land plots]. Aktual'nye voprosy nauki i khozyaistva: novye vyzovy i resheniya : Sbornik materialov LV Studencheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. – Tyumen': Gosudarstvennyi agrarnyi universitet Severnogo Zaural'ya, S. 499-504.

10. Tel'manov A. S., Simakov A. V. (2023). Formirovanie zemel'nogo uchastka s osobymi usloviyami ispol'zovaniya (na primere sela Aksarka Priural'skogo raiona YANAO) [Formation of a land plot with special conditions of use (using the example of the village of Aksarka, Priuralsky district, Yamalo-Nenets Autonomous Okrug)]. Dostizheniya molodezhnoi nauki dlya agropromyshlennogo kompleksa : Sbornik trudov LVII nauchno-prakticheskoi konferentsii studentov, aspirantov i

molodykh uchenykh. – Tyumen': Gosudarstvennyi agrarnyi universitet Severnogo Zaural'ya, S. 257-262.

11. Filippova, T.A., Vavulina L.P., Yurlova A.A. (2022). Prichiny zemel'nykh sporov, vznikayushchikh pri osushchestvlenii gosudarstvennogo kadastravogo ucheta zemel'nykh uchastkov [Causes of land disputes arising during the implementation of state cadastral registration of land plots]. Geodeziya, zemleustroistvo i kadastry: problemy i perspektivy razvitiya: sbornik nauchnykh trudov po materialam IV Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi 100-letnemu yubileyu kafedry zemleustroistva i zemleustroitel'nogo fakul'tet. – Omsk: Omskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet imeni P.A. Stolypina, S. 677-683.

© Рацен С.С., Конушина Е.Ю., 2024. *International agricultural journal*, 2024, № 5, 1541-1558

Для цитирования: Рацен С.С., Конушина Е.Ю. ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗОУИТ (ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ) // *International agricultural journal*. 2024. №5, 1541-1558