

Научная статья

Original article

УДК 528.41

doi: 10.55186/2413046X_2023_8_6_307

**МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТОВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ НА
ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
MONITORING OF THE STATE AND LOCATION OF POINTS
OF THE STATE GEODETIC NETWORK ON THE TERRITORY OF
THE KRASNODAR TERRITORY**



Пшидаток Саида Казбековна, кандидат сельскохозяйственный наук, заведующий кафедрой геодезии ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Аграрный университет имени И.Т. Трубилина», E-mail: saida_pshidatok@mail.ru

Солодунов Александр Александрович, кандидат технических наук, доцент кафедры геодезии ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Аграрный университет имени И.Т. Трубилина», E-mail: 2602555@mail.ru

Белусов Игорь Сергеевич, студент землеустроительного факультета ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Аграрный университет имени И.Т. Трубилина», E-mail: belousov.gvi@yandex.ru.

Pshidatok Saida Kazbekovna, Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Department of Geodesy, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, E-mail: saida_pshidatok@mail.ru

Solodunov Alexander Aleksandrovich, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, E-mail: 2602555@mail.ru

Belousov Igor Sergeevich, a student of the Faculty of Land Management Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, E-mail: belousov.gvi@yandex.ru .

Аннотация. В статье проведен анализ действующих, разрушенных и утраченных пунктов государственной геодезической сети (ГГС) на территории Краснодарского края. Приведены и изучены сведения о классах пунктов ГГС, данные об их расположении, обеспечении их зонами с особыми условиями использования, а также сведения о состоянии пунктов в настоящее время. Геодезическая изученность территории, в первую очередь, характеризуется наличием геодезических пунктов плано-высотного обоснования. Такие пункты имеют отличительные знаки, находятся в наиболее пригодных местах и подготовленных для этого поверхностях и являются неотъемлемой частью геодезических сетей. В статье рассматривается вопрос важности и необходимости сохранности пунктов государственной геодезической сети, позволяющей равномерно и с необходимой точностью создать и распространить единую систему координат на всей территории Российской Федерации. В результате проделанной работы был сделан вывод о текущем состоянии пунктов ГГС на территории Краснодарского края.

Abstract. The article analyzes the existing, destroyed and lost points of the state geodetic network (GGS) on the territory of the Krasnodar Territory. Information about the classes of GGS points, data on their location, providing them with zones with special conditions of use, as well as information about the current state of the points are presented and studied. Geodetic study of the territory, first of all, is characterized by the presence of geodetic points of planning and high-altitude justification. Such points have distinctive signs, are located in the most suitable

places and surfaces prepared for this and are an integral part of geodetic networks. The article discusses the importance and necessity of preserving the points of the state geodetic network, which allows to create and distribute a single coordinate system evenly and with the necessary accuracy throughout the territory of the Russian Federation. As a result of the work done, a conclusion was made about the current state of the GGS points on the territory of the Krasnodar Territory.

Ключевые слова: государственная геодезическая сеть, сохранность пунктов, координаты, геодезические пункты, зоны с особым режимом использования, геодезические работы, современное состояние пунктов государственной геодезической сети

Keywords: state geodetic network, safety of points, coordinates, geodetic points, zones with a special mode of use, geodetic works, the current state of points of the state geodetic network

Под государственной геодезической сетью (ГГС) понимают совокупность пунктов на земной поверхности, для которых известны плановое положение в избранной системе координат и отметки в принятой системе высот. Эти пункты располагают на местности по заранее составленному плану и отмечают специальными опознавательными знаками.

Государственная геодезическая сеть создается и используется в целях установления государственных систем координат, их распространения на территорию Российской Федерации и обеспечения возможности создания геодезических сетей специального назначения [1]. Пункты ГГС представляют собой опорные точки, ориентиры, определенное в пространстве местности, местоположение которых имеют заданные координаты, точно измеренные на основе системы измерений и расчетов, принятой для всей территории Российской Федерации [2].

В России работа по созданию государственной геодезической сети началась более 200 лет назад, и с тех пор система постоянно совершенствуется и дополняется новыми пунктами.

Современное состояние пунктов государственной геодезической сети в хорошем состоянии. Геодезические пункты поддерживаются и обслуживаются специальными органами и ведомствами, а также постоянно проверяются и обновляются, чтобы сохранить точность геодезических измерений [3].

В Краснодарском крае пункты ГГС распределены по всей территории и представлены практически в каждом населенном пункте. Также можно отметить, что Краснодарский край – это один из тех регионов России, где сеть пунктов ГГС наиболее развита и плотна. Большинство пунктов ГГС расположены в населенных пунктах. Это связано с тем, что именно в городах и поселках находятся объекты, на которых активно ведется строительство и реконструкция [4]. На данный момент в Краснодарском крае расположено 2549 действующих пунктов государственной геодезической сети. Они равномерно распространены по всей территории края. В таблице 1 представлено распределение пунктов ГГС по муниципальным образованиям.

Таблица 1. Количество и состояние пунктов ГГС по муниципальным образованиям Краснодарского края

№ п/п	Муниципальное образование	Действующие пункты ГГС	Разрушенные, утраченные или не найденные пункты ГГС
1	2	3	4
1	Городской округ г. Краснодар	35	5
2	Городской округ г.-к. Анапа	32	3
3	Городской округ г. Армавир	13	0
4	Городской округ г.-к. Геленджик	50	4
5	Городской округ г. Горячий Ключ	75	5
6	Городской округ г. Новороссийск	39	6
7	Городской округ г.-к. Сочи	158	14
8	Абинский р-н.	53	8
9	Апшеронский р-н.	86	20
10	Белоглинский р-н.	50	2
11	Белореченский р-н.	43	2
12	Брюховецкий р-н.	43	5

13	Выселковский р-н.	55	8
14	Гулькевичский р-н	59	1
15	Динской р-н	47	9
16	Ейский р-н	51	5
17	Кавказский р-н	56	3
18	Калининский р-н	55	5
1	2	3	4
19	Каневской р-н	75	3
20	Кореновский р-н	42	6
21	Красноармейский р-н	44	10
22	Крыловский р-н	38	1
23	Крымский р-н	63	15
24	Курганинский р-н	43	10
25	Куцёвский р-н	60	3
26	Лабинский р-н	63	7
27	Ленинградский р-н	41	1
28	Мостовский р-н	117	6
29	Новокубанский р-н	92	3
30	Новопокровский р-н	79	4
31	Отраденский р-н	61	5
32	Павловский р-н	48	4
33	Приморско-Ахтарский р-н	60	1
34	Северский р-н	79	6
35	Славянский р-н	73	21
36	Староминский р-н	34	0
37	Тбилисский р-н	30	3
38	Темрюкский р-н	64	8
39	Тимашёвский р-н	39	5
40	Тихорецкий р-н	58	3
41	Туапсинский р-н	90	9
42	Успенский р-н	57	2
43	Усть-Лабинский р-н	55	14
44	Щербиновский р-н	44	0

Сделав выводы по таблице 1 можно заметить, что распределение пунктов ГГС по территории Краснодарского края неоднородно: на севере края и на границе с Ростовской областью их плотность меньше, чем на юге и на побережье Черного моря, а наибольшую плотность расположения пунктов имеет городской округ города-курорта Сочи, насчитывающий 158 пунктов. Такое количество пунктов ГГС обусловлено довольно большим размером городского округа, горным рельефом и приоритетным развитием туристической индустрии и строительства новых объектов инфраструктуры. Кроме того, в Краснодарском крае достаточно высокий уровень

оборудованности пунктов ГГС, что позволяет обеспечивать наибольшую точность и надежность геодезических измерений, а также картографических работ. На рисунке 1 составлена круговая диаграмма, отображающая процентное соотношение пунктов ГГС по классам.

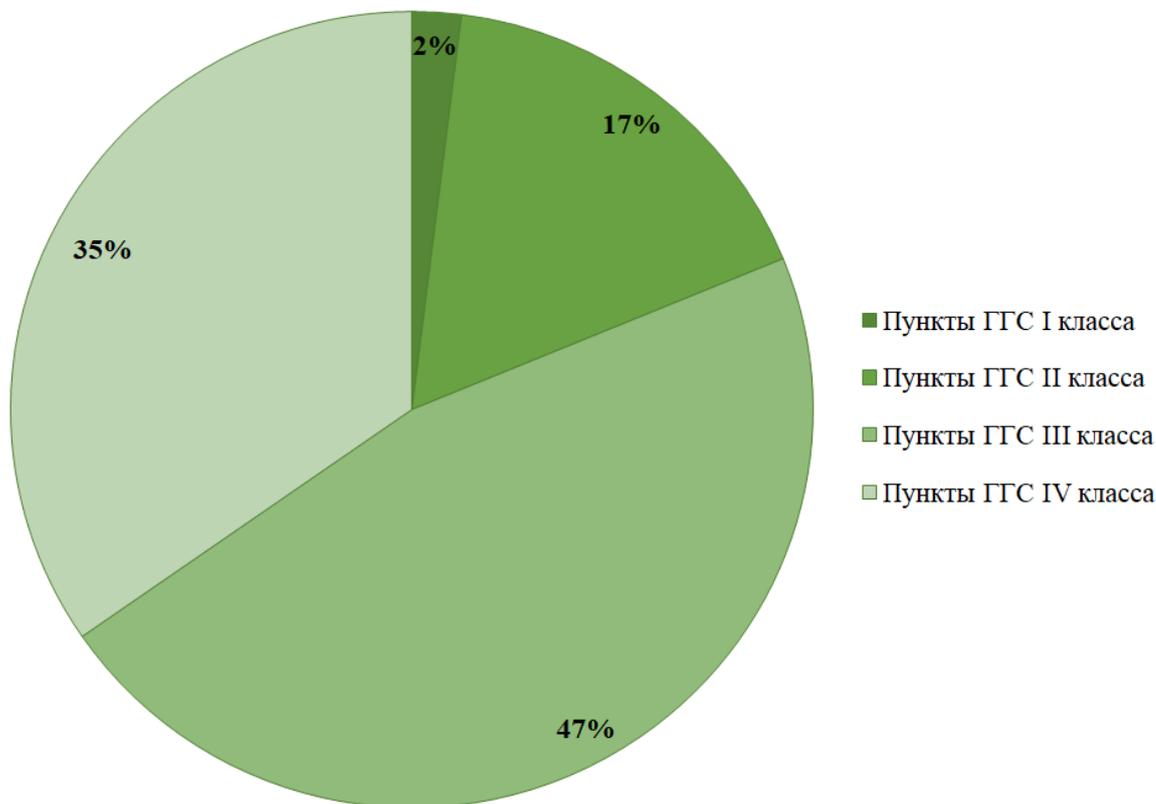


Рисунок 1. Классовое соотношение пунктов ГГС в Краснодарском крае

По рисунку 1 можно сделать вывод, что всего 2% пунктов принадлежат I классу, то есть обладают высокой точностью измерений. Большая часть же принадлежит пунктам III класса, не имеющих высокой точности измерений. Они используются для проведения геодезических работ и топографических измерений на местности меньших масштабов или для выполнения отдельных задач. Также второе место по распространённости принадлежит пунктам IV класса, занимающих 35% доли от всех пунктов ГГС в крае. Пункты IV класса используются для проведения геодезических работ на меньшую дальность и для районов, где требуется менее точная информация. Однако, все пункты ГГС, включая IV класс, играют важную роль при определении координат и

точность и широко используются в строительстве и топографии. Пункты ГГС III и IV класса имеют более высокую погрешность и используются в основном для геодезических работ.

Несмотря на наличие 35 действующих пунктов ГГС, у городского округа города Краснодар есть проблема с утраченными пунктами. На данный момент 5 пунктов ГГС являются утраченными. Это может привести к ограничению доступа к точным геодезическим данным на соответствующих участках.

В основном пункты ГГС расположены на территории населённых пунктов (рисунок 3).

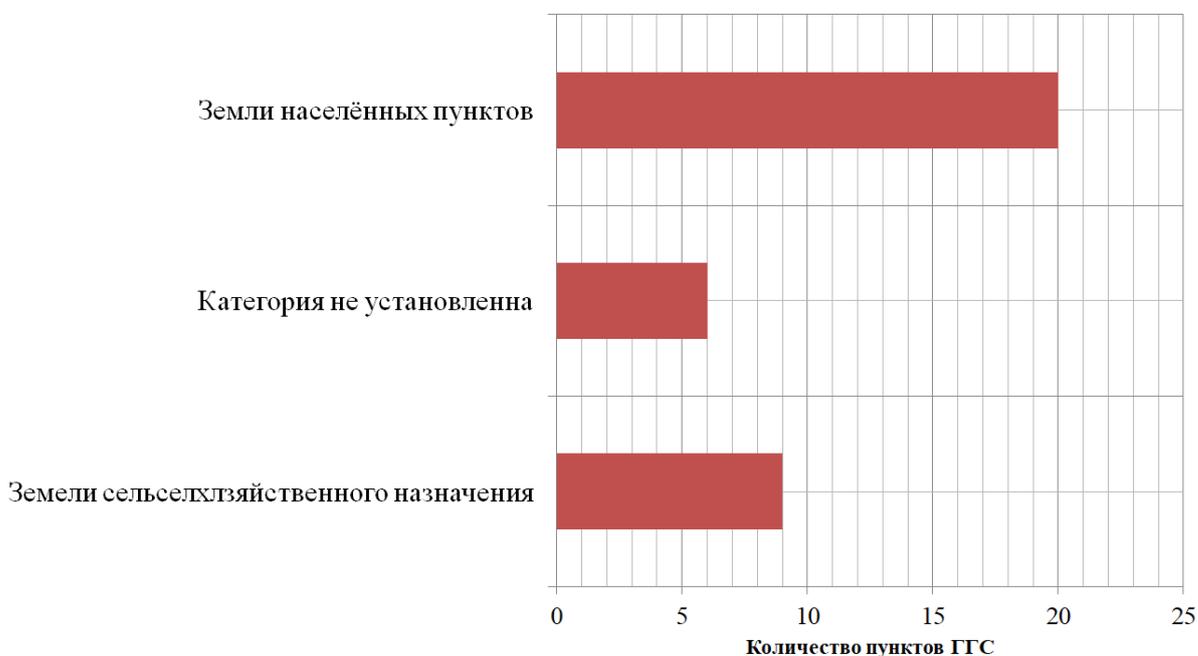


Рисунок 3. Расположение пунктов ГГС в МО г. Краснодар по категориям

Большинство пунктов ГГС находятся на землях населенных пунктов, что может указывать на необходимость более точной геодезической информации для проектирования и строительства населенных пунктов в данном муниципальном образовании. Также такое близкое расположение с местами человеческой деятельности сохраняет риск повреждения и уничтожения пунктов.

Уничтожение пунктов ГГС может привести к существенному снижению точности и качества проводимых геодезических работ, поэтому необходимо соблюдать правила эксплуатации и защиты пунктов ГГС, а также проводить их регулярное техническое обслуживание и восстановление [9]. Пункты ГГС могут быть разрушены по разным причинам, включая следующие:

1. Пункты ГГС могут быть разрушены в результате неправильного обращения с ними, вандализма, неправильного использования при проведении работ на объектах.

2. Пункты ГГС могут ухудшаться со временем в результате естественного износа, из-за промывки или размывки грунта, воздействия атмосферных явлений, и увеличения деформаций на поверхности.

3. Новые промышленные и гражданские объекты, возведенные в местах нахождения пунктов ГГС, может привести к их необратимому разрушению или переносу.

В большинстве случаев уничтожение геодезических пунктов связано с незнанием правообладателей объектов недвижимости, на которых расположены пункты ГГС [10]. Но стоит помнить, что уничтожение, повреждение или снос пунктов государственных геодезических сетей, влечет наложение административного штрафа.

Кроме этого пункты ГГС могут ухудшаться со временем из-за промывки или размывки грунта, воздействия атмосферных явлений и увеличения деформаций на поверхности.

Существует ряд мер и рекомендаций, которые позволяют обеспечить сохранность пунктов государственной геодезической сети:

1. Регулярная проверка и обслуживание пунктов ГГС. Необходимо периодически проверять состояние пунктов ГГС, проводить их обслуживание и восстановление при необходимости, например, заменять поврежденные металлические штыри. Это поможет поддержать точность и надежность работы сети.

2. Контроль над доступом к пунктам ГГС. Необходимо оградить пункты ГГС от пагубных воздействий и запретить случайный доступ к ним, чтобы предотвратить возможность умышленной порчи пункта или его марки.

3. Организация своевременного мониторинга состояния пунктов ГГС, для быстрого выявления изменений и отклонений в работе пунктов.

Каждый пункт ГГС является стратегически важным, поэтому для каждого из них установлены охранные зоны, которые были внесены в ЕГРН в 2017 году в качестве зон с особыми условиями использования территории. Границы охранных зон устанавливаются для всех пунктов ГГС, независимо от их состояния, наличия или отсутствия наружных знаков и места установки геодезических пунктов.

Ознакомиться с охранной зоной для соответствующего пункта государственной геодезической сети можно на публичной кадастровой карте (рисунок 4).

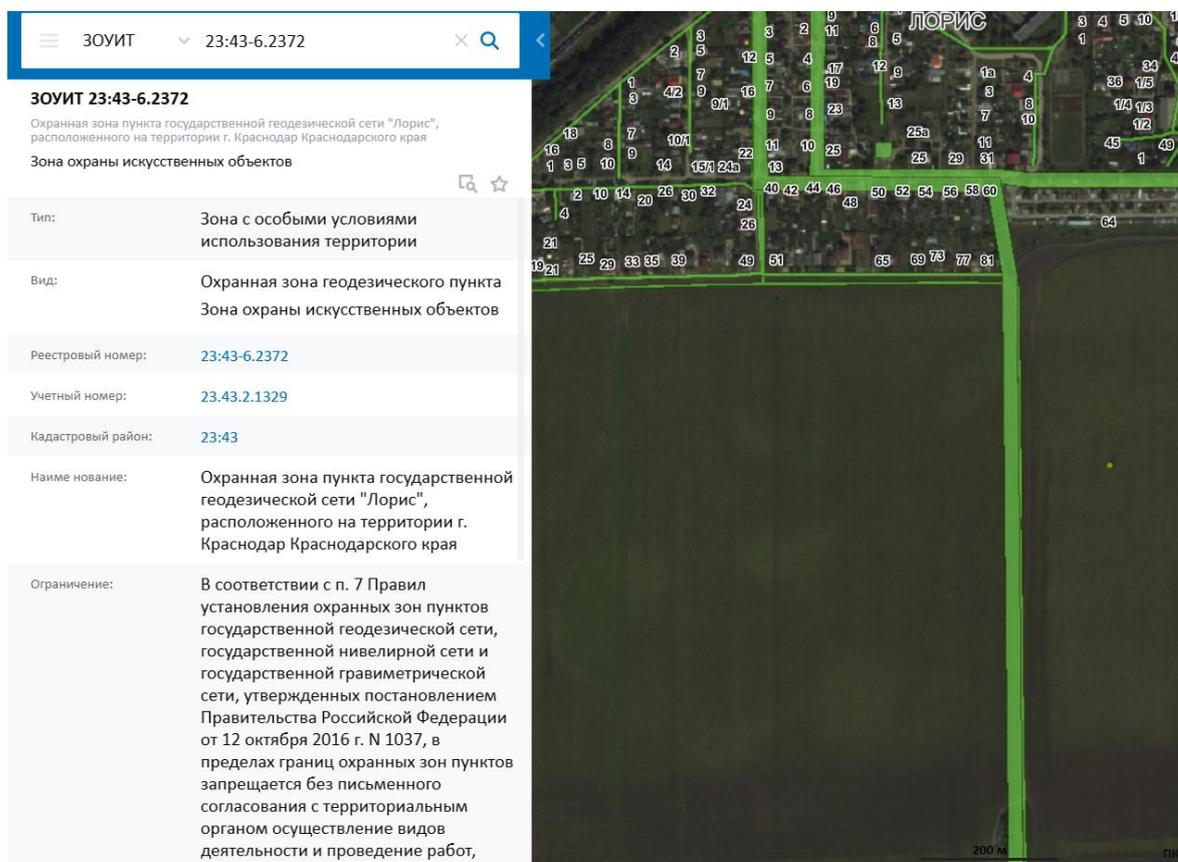


Рисунок 4. Пример расположения ЗОУИТ пункта ГГС «Лорис» на публичной кадастровой карте

Благодаря публичной кадастровой карте каждый землевладелец и землепользователь может узнать находится ли на его участке пункт государственной геодезической сети, и какие ограничения и обязанности он накладывает [11]. А с помощью официального сайта ППК «Роскадастр» можно запросить услуги по предоставлению сведений единой электронной картографической основы, пространственных данных и материалов федерального фонда пространственных данных, а также пространственных метаданных.

В целом, для обеспечения сохранности пунктов государственной геодезической сети необходимо регулярно проводить контроль и обслуживание пунктов, контролировать доступ к ним и точность координат, а также соблюдать правила техники безопасности при работе с ними.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что пункты государственной геодезической сети представляют особую ценность для проведения геодезических, картографических, кадастровых и других видов работ [12]. Анализ состояния и размещения пунктов ГГС в муниципальном образовании города Краснодар в Краснодарском крае показал необходимость дополнительных проверок и обновлений с целью поддержания точности и актуальности геодезической информации. Кроме этого, вопрос сохранности и непрерывного мониторинга состояния пунктов ГГС до сих пор является актуальным и первостепенным.

Список источников

1. Федеральный закон "О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 30.12.2015 N 431-ФЗ (последняя редакция)
2. К вопросу о предоставлении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности для строительства / С. К. Пшидаток, В. В. Подтелков, А. В. Прокопенко, Д. С. Зеленков //

3. Харатян, А. А. Математические модели и методы инженерных расчетов / А. А. Харатян, Д. С. Зеленков // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 76-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2020 год. В 3-х частях, Краснодар, 10–30 марта 2021 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 439-440. – EDN JMIBWJ.

4. Жарникова, А. А. К вопросу о предоставлении земельных участков для строительства / А. А. Жарникова, С. В. Разгоняев // Математическое моделирование и информационные технологии при исследовании явлений и процессов в различных сферах деятельности : Сборник материалов II Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов, Краснодар, 14 марта 2022 года / Отв. за выпуск Н.В. Третьякова. – Краснодар: "Новация", 2022. – С. 97-101. – EDN XOZXUA.

5. Жарникова, А. А. Использование современных спутниковых технологий при межевых работах / А. А. Жарникова, Д. С. Зеленков // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. В 3-х частях, Краснодар, 01 марта 2022 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 655-657. – EDN DCRBSC.

6. Чеховский, Н. О. Спутниковые технологии, обеспечивающие высокую точность и возможность проведения измерительных работ / Н. О. Чеховский, С. В. Разгоняев // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. В 3-х частях, Краснодар, 01 марта 2022 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский

государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 697-699. – EDN LYLXGF.

7. Результаты сравнительного анализа орбитальных группировок глобальных навигационных спутниковых систем / А. А. Солодунов, Д. С. Смоляков, С. В. Разгоняев, А. С. Ерж // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 183. – С. 274-291. – DOI 10.21515/1990-4665-183-027. – EDN DAKAXZ.

8. Разгоняев, С. В. Особенности проведения кадастровых работ при реконструкции линейных объектов / С. В. Разгоняев // Вектор современной науки : Сборник тезисов по материалам Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Краснодар, 15 ноября 2022 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 896-897. – EDN EIQXLE.

9. Зеленков, Д. С. Нормативно-правовое и теоретическое обоснование государственного кадастрового учета земельных участков / Д. С. Зеленков // Итоги научно-исследовательской работы за 2021 год : Материалы Юбилейной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского ГАУ, Краснодар, 06 апреля 2022 года / Отв. за выпуск А.Г. Коцаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 253-256. – EDN TGQCUT.

10. Пшидаток, С. К. Тенденции развития современных геодезических приборов / С. К. Пшидаток, В. В. Подтелков, А. М. Коренец // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 5(130). – С. 1209-1212. – DOI 10.34925/EIP.2021.130.5.238. – EDN PRTOCD.

11. Инженерно-геодезические изыскания для целей подготовки проектной документации линейного объекта / С. К. Пшидаток, Г. Г. Турк, Л. Д. Сарксян, М. С. Лукьянова // Политематический сетевой электронный научный журнал

Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 178. – С. 194-203. – DOI 10.21515/1990-4665-178-015. – EDN RDBDIN.

12. К вопросу о предоставлении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности для строительства / С. К. Пшидаток, В. В. Подтелков, А. В. Прокопенко, Д. С. Зеленков // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 7(132). – С. 402-406. – DOI 10.34925/EIP.2021.132.7.067. – EDN KVYODH.

References

1. Federal'nyj zakon "O geodezii, kartografii i prostranstvennyh dannyh i o vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii" ot 30.12.2015 N 431-FZ (poslednjaja redakcija)

2. К вопросу о предоставлении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности для строительства / С. К. Пшидаток, В. В. Подтелков, А. В. Прокопенко, Д. С. Зеленков // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 7(132). – С. 402-406. – DOI 10.34925/EIP.2021.132.7.067. – EDN KVYODH.

3. Haratjan, A. A. Matematicheskie modeli i metody inzhenernyh raschetov / A. A. Haratjan, D. S. Zelenkov // Nauchnoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa : Sbornik statej po materialam 76-j nauchno-prakticheskoj konferencii studentov po itogam NIR za 2020 god. V 3-h chastjah, Krasnodar, 10–30 marta 2021 goda / Otv. za vypusk A.G. Koshhaev. Tom Chast' 1. – Krasnodar: Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet imeni I.T. Trubilina, 2021. – S. 439-440. – EDN JMIBWJ.

4. Zharnikova, A. A. К вопросу о предоставлении земельных участков для строительства / A. A. Zharnikova, S. V. Razgonjaev // Matematicheskoe modelirovanie i informacionnye tehnologii pri issledovanii javlenij i processov v razlichnyh sferah dejatel'nosti : Sbornik materialov II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii studentov, magistrantov i aspirantov, Krasnodar, 14

marta 2022 goda / Otv. za vypusk N.V. Tret'jakova. – Krasnodar: "Novacija", 2022. – S. 97-101. – EDN XOZXUA.

5. Zharnikova, A. A. Ispol'zovanie sovremennyh sputnikovyh tehnologij pri mezhevyh rabotah / A. A. Zharnikova, D. S. Zelenkov // Nauchnoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa : Sbornik statej po materialam 77-j nauchno-prakticheskoj konferencii studentov po itogam NIR za 2021 god. V 3-h chastjah, Krasnodar, 01 marta 2022 goda / Otv. za vypusk A.G. Koshhaev. Tom Chast' 1. – Krasnodar: Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet imeni I.T. Trubilina, 2022. – S. 655-657. – EDN DCRBSC.

6. Chehovskij, N. O. Sputnikovye tehnologii, obespechivajushhie vysokuju tochnost' i vozmozhnost' provedenija izmeritel'nyh rabot / N. O. Chehovskij, S. V. Razgonjaev // Nauchnoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa : Sbornik statej po materialam 77-j nauchno-prakticheskoj konferencii studentov po itogam NIR za 2021 god. V 3-h chastjah, Krasnodar, 01 marta 2022 goda / Otv. za vypusk A.G. Koshhaev. Tom Chast' 1. – Krasnodar: Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet imeni I.T. Trubilina, 2022. – S. 697-699. – EDN LYLXGF.

7. Rezul'taty sravnitel'nogo analiza orbital'nyh gruppirovok global'nyh navigacionnyh sputnikovyh sistem / A. A. Solodunov, D. S. Smoljakov, S. V. Razgonjaev, A. S. Erzh // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2022. – № 183. – S. 274-291. – DOI 10.21515/1990-4665-183-027. – EDN DAKAXZ.

8. Razgonjaev, S. V. Osobennosti provedenija kadaastrovyh rabot pri rekonstrukcii linejnyh ob#ektov / S. V. Razgonjaev // Vektor sovremennoj nauki : Sbornik tezisov po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii studentov i molodyh uchenyh, Krasnodar, 15 nojabrja 2022 goda. – Krasnodar: Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet imeni I.T. Trubilina, 2022. – S. 896-897. – EDN EIQLXLE.

9. Zelenkov, D. S. Normativno-pravovoe i teoreticheskoe obosnovanie gosudarstvennogo kadaastrovogo ucheta zemel'nyh uchastkov / D. S. Zelenkov //

Itogi nauchno-issledovatel'skoj raboty za 2021 god : Materialy Jubilejnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvjashhennoj 100-letiju Kubanskogo GAU, Krasnodar, 06 aprelja 2022 goda / Otv. za vypusk A.G. Koshhaev. – Krasnodar: Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet imeni I.T. Trubilina, 2022. – S. 253-256. – EDN TGQCUT.

10. Pshidatok, S. K. Tendencii razvitija sovremennyh geodezicheskikh priborov / S. K. Pshidatok, V. V. Podtelkov, A. M. Korenec // Jekonomika i predprinimatel'stvo. – 2021. – № 5(130). – S. 1209-1212. – DOI 10.34925/EIP.2021.130.5.238. – EDN PRTOCD.

11. Inzhenerno-geodezicheskie izyskanija dlja celej podgotovki proektnoj dokumentacii linejnogo ob#ekta / S. K. Pshidatok, G. G. Turk, L. D. Sarksjan, M. S. Luk'janova // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2022. – № 178. – S. 194-203. – DOI 10.21515/1990-4665-178-015. – EDN RDBDIN.

12. K voprosu o predostavlenii zemel'nyh uchastkov, nahodjashhihsja v gosudarstvennoj ili municipal'noj sobstvennosti dlja stroitel'stva / S. K. Pshidatok, V. V. Podtelkov, A. V. Prokopenko, D. S. Zelenkov // Jekonomika i predprinimatel'stvo. – 2021. – № 7(132). – S. 402-406. – DOI 10.34925/EIP.2021.132.7.067. – EDN KVYODH.

Для цитирования: Пшидаток С.К., Солодунов А.А., Белоусов И.С. Мониторинг состояния и размещения пунктов государственной геодезической сети на территории Краснодарского края // Московский экономический журнал. 2023. № 6. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-6-2023-52/>

© Пшидаток С.К., Солодунов А.А., Белоусов И.С., 2023. Московский экономический журнал, 2023, № 6.