

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЪЁМКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ МЕСТНОСТИ И ТЕРРИТОРИЙ

Кохтенко Елена Александровна

студент, Юго-Западный государственный университет, РФ, г. Курск

Новикова Татьяна Михайловна

научный руководитель, канд. геогр. наук, доцент, Юго-Западный государственный университет, РФ, г. Курск

Аннотация. В данной статье рассматриваются современные методы геодезической съёмки для создания цифровых моделей местности и территорий. Описывается использование лазерного сканирования, дистанционного зондирования, ГНСС и ГИС в процессе формирования высокоточных цифровых моделей. Обсуждаются преимущества и возможности данных методов для различных отраслей и задач.

Ключевые слова: геодезическая съёмка, цифровая модель местности, лазерное сканирование, дистанционное зондирование, ГНСС, ГИС.

В современном мире, где цифровизация проникает во все сферы жизни, геодезия не остается в стороне. Создание цифровых моделей местности и территорий становится все более важным для различных отраслей, начиная от строительства и градостроительства до экологии и обороны. Современные методы геодезической съёмки играют ключевую роль в этом процессе, обеспечивая точность, надежность и высокую детализацию получаемых данных.

Одним из основных методов, применяемых для создания цифровых моделей местности, является лазерное сканирование. Этот метод позволяет получить точные трехмерные данные о поверхности земли, зданий, сооружений и других объектов. Лазерное сканирование позволяет создавать высокоточные цифровые модели, которые могут быть использованы для анализа территорий, планирования строительства, оценки рисков природных явлений и многих других целей [1,3].

Еще одним эффективным методом является дистанционное зондирование. С использованием спутниковых снимков и аэрофотосъёмки можно получить обширные данные о местности и территориях. Эти данные затем используются для создания цифровых моделей высокого разрешения, которые могут быть использованы для различных целей, включая планирование строительства, анализ изменений в природной среде и многое другое.

С развитием технологий ГНСС (глобальной навигационной спутниковой системы) стало возможным получать точные координаты объектов на поверхности Земли. Эти данные используются для создания цифровых моделей местности с высокой пространственной точностью. ГНСС также позволяет проводить мониторинг движения земной коры, изменений уровня воды и других процессов, что делает его незаменимым инструментом для создания цифровых моделей территорий [2].

Геоинформационные системы (ГИС) играют важную роль в процессе создания цифровых

моделей местности и территорий. Они объединяют в себе данные различных источников, позволяют проводить анализ и визуализацию пространственной информации. ГИС помогают управлять данными, проводить анализ изменений и принимать обоснованные решения на основе полученных результатов [4,5].

Однако важно помнить, что успешное создание цифровых моделей местности и территорий требует не только применения современных технологий, но и квалифицированных специалистов, способных правильно интерпретировать полученные данные и провести анализ результатов. Только при совместном использовании передовых методов геодезической съемки и профессионального подхода можно достичь высокого качества цифровых моделей, которые будут полезными инструментами для различных отраслей и задач [6].

Таким образом, современные методы геодезической съемки играют ключевую роль в создании цифровых моделей местности и территорий. Их применение позволяет получать точные данные о местности, анализировать изменения на территориях и принимать обоснованные решения на основе полученных результатов. Важно продолжать развивать и совершенствовать эти методы, чтобы обеспечить точность и надежность цифровых моделей в будущем.

Список литературы:

1. Новикова Т.М. Досудебное оспаривание кадастровой стоимости объектов недвижимости. // Недвижимость: экономика, управление. 2019. № 4. С. 85-89.
2. Новикова Т.М., Акульшин А.А. Кадастровая типизация городских земель. учебное пособие для студентов ЮЗГУ по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 08.03.01 «Строительство» / Курск, 2019
3. Новикова Т.М., Волик А.П., Гвоздева Д.И. Анализ методики, результатов и возникших проблем при осуществлении Государственной кадастровой оценки объектов недвижимости 2020 года в отношении земель первого сегмента «Сельскохозяйственное использование» Курской области // БСТ: Бюллетень строительной техники. 2020. № 11 (1035). С. 48-52.
4. Новикова Т.М., Кривая Т.С. Становление кадастровой оценки объектов недвижимости в России. В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 5-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых: в 6 томах. 2020. С. 144-148
5. Новикова Т.М., Марков Р.А. Пахомов В.Е. Социально -экономические тенденции и перспективы развития рынка недвижимости в Курской области на современном этапе развития. // БСТ: Бюллетень строительной техники. 2023. № 5 (1065). С. 35-3
6. Куранов П.Н., Алексашина В.В., Новикова Т.М. Загрязнение градо-промышленных территорий нефтепродуктами и значение этого процесса для Биосферы Земли. //Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2016. № 3 (15). С. 3-17.17.