

СИСТЕМЫ КООРДИНАТ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

**Кирияков Н.В., студент 2 курса факультета строительства и
природообустройства**

**Научный руководитель – Лапшакова Л.А., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ**

***Ключевые слова:** системы координат, Единый государственный реестр недвижимости, геодезические системы координат, кадастровые системы координат.*

В данной работе рассматриваются системы координат, используемые в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН). Анализируются их особенности, преимущества и недостатки. Также рассматривается будущее развитие ЕГРН с использованием различных систем координат.

Введение. Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) – это информативная система являющееся результатом объединения баз данных государственного кадастра недвижимости (ГКН) и единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП). На сегодняшний день ЕГРН является сводом достоверной информации об учтенном недвижимом имуществе, о зарегистрированных правах, основания и их возникновения, правообладателях, а также иных установленный в соответствии с принятым Федеральным законом №218 от 1 января 2017 года, сведений [1].

Цель работы. Изучить используемые системы координат, применяемые в ведении Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН).

В связи с поставленной целью необходимо решить следующие задачи:

1. Рассмотреть системы координат, используемые реестром;

2. Оценить положительные и отрицательные качества этих систем.

Результаты исследований. Системы координат, используемые реестром, подразделяются на:

1. Геодезические системы координат
2. Кадастровые системы координат

В геодезической системе координат результатом являются вычисления координат точек земной поверхности, оно же местоположение точек или позиционирование. Следовательно, геодезические измерения служат исходным материалом для математического описания физической поверхности Земли и объектов, находящихся на ее поверхности. На сегодняшний день геодезическая система основана на измерениях выполняемые с помощью глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

Основные системы координат, задействованные в ЕГРН являются геоцентрические системы координат или общеземные:

Государственная геоцентрическая система координат (ПЗ-90) – система геодезических параметров, использующая данные глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС ГЛОНАСС), специально разработана для геодезических работ на территории Российской Федерации;

Мировая геодезическая система координат (WGS-84) – система геодезических параметров, использующая данные глобальной навигационной системы (GPS), а также используемая для геодезических работ на международном уровне, разработана в США.

Достоинством использования геодезической системы координат является:

1. полное покрытие для всей поверхности Земли;
2. не требует дополнительных и вспомогательных построений;
3. определяет положение нормалей к поверхности референц-эллипсоида;

При геодезических работах в учет берут различия между геодезическими и астрономическими координатами, обуславливая их влиянием выбора размеров и ориентировки на референц-эллипсоид и уклоном отвесных линий.

Недостатком использования геодезической системы является проблема в точности для определения объектов внутри городов и иных населенных пунктов из-за воздействия на ГНСС оборудование зданий и сооружений.

Кадастровая система координат представлена референционной системой, которая реализована в виде государственной геодезической сети (ГГС) закрепляющая систему координат на территории страны, и государственную нивелирную сеть, распространяющей систему нормальных высот, она же Балтийская система высот, имеющая свое начало от нуля Кронштадтского футштока [2].

Кадастровая (референциальная) система координат делится на:

1. государственная система геодезических координат 1942 года (СК-42), разработанная в СССР;
2. государственная система геодезических координат 1995 года (СК-95), разработанная в Российской Федерации;
3. местные системы координат (МСК), созданная на основе системы координат 1963 года (СК-63) и повсеместно используемая во многих субъектах Российской Федерации.

Преимуществом кадастровых систем координат заключается в:

1. создании высокоэффективной системы геодезического обеспечения на основе использования ГЛОНАСС и GPS;
2. одинаковая точность распространения системы координат для всей территории Российской Федерации;
3. отсутствие деформаций в государственной геодезической сети, которая допускалась в СК-42.

Отрицательным качеством использования различных кадастровых систем координат в ЕГРН, является трудность в последующей интеграции данных из различных субъектов Российской Федерации, что может привести к неверно выставленным границам земельного участка, объектов капитального строительства (ОКС) или к определенной погрешности в процессе перерасчета одной системы координат в другую [3].

Дальнейшее развитие систем координат ЕГРН является использование в нем различных систем координат, но на основании определенных единых стандартов, основ и требований. В будущем это может позволить обеспечить единую совместимость информации из

базы данных ЕГРН для различных субъектов Российской Федерации и повысить их точность определения координат для различных объектов недвижимости.

Заключение. Таким образом, системы координат ЕГРН состоят из различных систем координат, которые позволяют определить координаты объектов с определённой требуемой точностью, достоверностью данных о недвижимости. Применение различных систем координат позволит определять местоположение объектов на территории всей страны с учетом особенностей рельефа местности и плотности городской застройки. Разработка определенных единых стандартов, основ и требований поможет обеспечить будущее развитие систем координат в ЕГРН и обеспечить его эффективную функциональность.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 13.07.2015 №218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (ред. от 25.12.2023) – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. - С. 2-6. -URL: <https://docs.cntd.ru/document/420287404?section=text> (дата обращения: 22.01.2024).
2. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ – Текст // В.В. Авакян – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – С. 75-80.
3. Чернова, И.Ю. Системы координат 1942 года (СК-42) – Текст: электронный // Казанский государственный университет – С. 15-16. - URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F1662326631/metodichka_sk42.pdf (дата обращения 30.01.2024).

**COORDINATE SYSTEMS OF THE UNIFIED STATE REAL
ESTATE REGISTER**

Kiryakov N.V.

Scientific supervisor – Lapshakova L.A.

FSBEI HE Far Eastern State Agrarian University

Keywords: *coordinate systems, Unified State Register of Real Estate, geodetic coordinate systems, cadastral coordinate systems.*

In this work, the coordinate system is used in the Unified State Register of Real Estate (USRN). Their features, advantages and disadvantages are analyzed. It is also possible to further develop the USRN using different coordinate systems.