

Комплексный учет подземных сооружений в системе управления городской территорией

Е. А. ГУЩИНА, аспирантка кафедры урбанистики и дизайна городской среды Санкт-Петербург. гос. архит.-строит. ун-та (СПбГАСУ)

Освоение подземного пространства – одно из важнейших направлений развития современной городской инфраструктуры. Отечественный и зарубежный опыт свидетельствует о том, что в последнее время появляются зоны наиболее активного и многоуровневого использования подземной городской среды с комплексным сочетанием практически всех видов подземных сооружений, которые, в свою очередь, требуют более сложного зонирования по сравнению с поверхностными объектами. Возможности использования подземного пространства городов ограничиваются сложными инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями, наличием уже построенных и эксплуатируемых подземных сооружений, что значительно усложняет проектирование и строительство подземных объектов, а также требует повышенных мер безопасности при их эксплуатации.

При проведении инженерных изысканий для строительства осуществляется формирование государственного фонда материалов инженерных изысканий, в котором постоянно накапливаются пространственные данные о городской территории. Сведения, имеющие отраслевую принадлежность, не являющиеся фондовой картографической информацией, содержатся в составе тематических информационных ресурсов органов исполнительной власти или уполномоченных городских организаций и служб, что приводит к дублированию данных в различных информационных системах по одним объектам и, наоборот, к неактуальности либо недостаточности информации по другим объектам. Отсутствие отдельных видов пространственной информации или ее неактуальность влечет за собой недостаточную оперативность в принятии управленческих решений, снижение качества информационных услуг.

Концепцией формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов, а также Концепцией создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации предусмотрена интеграция информационных ресурсов независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, создание и развитие федеральных и региональных систем,

обеспечение их совместимости и взаимодействия в едином информационном пространстве России на базе современных технологий [1, 2]

Для оптимизации процесса учета и создания эффективного инструмента управления подземным пространством города необходимо обеспечить интеграцию отраслевых информационных ресурсов на базе комплексной системы учета подземных сооружений.

Эта система должна формироваться на основе данных государственного фонда материалов инженерных изысканий и таких информационных систем, как Государственный реестр участков недр, Государственный кадастр недвижимости, базы данных организаций технической инвентаризации, Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД), системы учета организаций, эксплуатирующих инженерные коммуникации и метрополитен. Функционирование системы, в том числе актуализация информации об объектах подземной инфраструктуры, должно осуществляться на принципах непрерывного межведомственного взаимодействия.

Система учета подземных сооружений в рамках подсистем должна содержать комплексную информацию о существующих, строящихся и проектируемых подземных сооружениях, об участках недр, используемых для строительства и эксплуатации подземных сооружений, инженерно-геологическом строении территории, зонах с особыми условиями использования территорий, устанавливаемых для подземных объектов, а также материалы инженерно-геотехнических изысканий.

Для повышения эффективности процедуры принятия решений по управлению городской территорией в части рационального использования подземного пространства комплексный учет объектов подземной инфраструктуры следует осуществлять в трехмерной геоинформационной системе (ГИС). Способность ГИС интегрировать пространственные и непространственные данные, вместе с функциями анализа и моделирования процессов, позволяет использовать эту технологию в качестве общей платформы для интеграции деятельности разных ведомств в масштабах всего городского или регионального пространства. Использование трехмерных ГИС способно сделать более эффективной технологию управления городом.

При проектировании, строительстве и эксплуатации подземных сооружений особую значимость приобретает оценка взаимного расположения объектов, в том числе визуальная, с учетом особенностей рельефа и реальной

глубины залегания, трудоемкости доступа, связи с наземными объектами. Трехмерные ГИС обеспечивают представление результатов анализа в наглядном и удобном для восприятия виде.

Формирование единой системы учета подземных сооружений на территории города обеспечит стимулирование комплексного градостроительного освоения подземного пространства и безопасность эксплуатации подземных сооружений; создаст условия для эффективного государственного управления развитием территорий в части освоения подземной городской среды; повысит актуальность сведений об объектах подземной инфраструктуры; послужит повышению качества и сокращению сроков разработки предпроектной и проектной документации по объектам подземного строительства.

Информация системы учета подземных сооружений также может быть использована при разработке схемы районирования территорий города по условиям освоения подземных пространств, при актуализации генерального плана города, разработке других видов градостроительной и нормативно-правовой документации, регламентирующих градостроительную деятельность в области освоения подземного пространства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов : решение президента РФ от 23.11.1995 г. № пр-1694. М. : НТЦ «Информрегистр», 1996.

2. О Концепции создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации : распоряжение правительства РФ от 21.08.2006 г. № 1157р // Собрание законодательства РФ. 2006. № 35. С. 3775.