

В статье приведены основные проблемы подземного строительства в аспекте правового регулирования и возможных сценарий их решения посредством внесения изменений в градостроительную документацию. Рассмотрено понятие 3D-кадастра и примеры его работы в разных странах.

Ключевые слова: подземная урбанистика; освоение подземных пространств; подземная архитектура; градостроительная документация; 3D-кадастр. /

The article presents the main problems of underground construction in the aspect of legal regulation and a possible scenario of their solution by amending the urban planning documentation. It also considers the concept of 3D cadastre and its application in different countries.

Keywords: underground urbanistics; development of underground spaces; underground architecture; urban planning documentation; 3D cadastre.

Градостроительное регулирование в подземной урбанистике. Статья 2 / Town planning regulation in underground urbanistics. Article 2

текст
Инна Дружинина
 Иркутский национальный исследовательский технический университет
Анастасия Холявко
 Сибирская лаборатория урбанистики /
 text
Inna Druzhinina
 Irkutsk National Research Technical University
Anastasia Kholiyavko
 Siberian Laboratory of Urbanistics

Планомерное использование подземного пространства ведется во взаимосвязи с наземной планировкой и застройкой, с различными видами и типами имеющихся подземных сооружений и учетом последующих этапов развития города. Это требует не просто разработки специальных разделов в градостроительной документации, но и пересмотра пакета градостроительных документов для города, а также изменения в кадастровой политике.

Зарубежная практика уже давно наращивает обороты в разработке градостроительных регламентов и нормативно-правовых документов, как и в освоении подземных пространств в целом. В России же до недавнего времени все ограничивалось исследованиями (в частности, геотехническим сообществом) и уникальными реализован-

ными проектами в Москве и Санкт-Петербурге. В отношении реализации статистика не изменилась, однако применительно к нормативно-правовому регулированию в 2020 г. произошел значительный рывок: был введен СП 473.1325800.2019 «Здания, сооружения и комплексы подземные. Правила градостроительного проектирования», который позволит градостроителям и архитекторам работать совместно с геотехниками. В нем наиболее полно и грамотно сформулированы основные понятия подземного освоения пространства с позиции градостроительства, приведена классификация, типология, рекомендуемая функциональная градация, даны рекомендации по размещению объектов в разных функциональных зонах городских территорий и многое другое. Однако в нем нет каких-либо рекомендаций и предложений по одной из самых острых тем подземного строительства: градрегулированию [1].

Проблемы и пути решения. Освоение подземного пространства наталкивается на многие проблемы юридического характера, так как Градостроительный кодекс РФ неоднозначно трактует вопросы принадлежности подземного пространства, а Закон о недрах и вовсе не позволяет полноценно осуществлять градостроительную деятельность, связанную с подземной урбанистикой. И это первая, главная проблема, с которой сталкивается подземное строительство (рис. 1).

В настоящее время подготовка градостроительной документации в России осуществляется исключительно в границах принадлежащего застройщику земельного участка, а зафиксированная норма ГрКРФ не учитывает строительства подземных сооружений закрытым способом, часто осуществляемого вне границ проектируемого участка. Следующая проблема заключается в том, что в ГрКРФ не учитывается необходимость формирования участка недр и получения лицензии на недропользование при заглублении ниже 5 м. Кроме того, в соответствии с Законом о недрах участки недр являются объектами государственной собственности и исключены из хозяйственного оборота: они подлежат государственному кадастровому учету и государственной регистрации



< Рис. 1. Существующее нормативное положение освоения подземных пространств в РФ

прав на них; запрещены гражданские сделки по правам собственности. Все вышеперечисленное закреплено Законом о недрах, что говорит о прямой горной направленности документа без учета градостроительной специфики освоения подземных пространств, в несколько раз усложняя правовую сторону подземной урбанистики [2].

Планирование освоения подземного пространства должно отражаться преимущественно в схемах территориального планирования, генеральных планах городов, в схемах функционального зонирования, проектах планировки территории, планах комплексного развития территорий. Самым важным шагом на пути комплексного развития подземного пространства города является создание трехмерного генерального плана и трехмерного кадастра, так как сегодняшние «двумерные» документы не имеют измерения вниз и не могут предоставить платформу для документирования подземных решений [3]. Но для создания трехмерных генплана и кадастра требуется внесение изменений в Градостроительный кодекс, что усложняет задачу необходимости поправок в Закон о недрах реализации нового формата и градостроительного пакета документов городов.

С другой стороны, все чаще возникают конфликты, приводящие к неэффективным решениям [4], поскольку подземное пространство является значимым ресурсом для функций, которые рационально переместить с поверхности, а между различными собственниками почти нет согласованности в освоении подземных горизонтов.

Несмотря на существующие сложности, многие эксперты уже сейчас призывают учитывать освоение подземного пространства при градостроительном проектировании города. Первым решением может быть разработка генеральной схемы организации и использования подземного пространства и схемы границ зон планируемого размещения и развития территорий и основных объектов подземного капитального строительства федерального, регионального и местного значения, которые, в свою очередь, должны будут включены в пакет документов генерального плана города.

В генеральном плане также необходимо отразить возможность использования подземного пространства в исторической части города (как правило, развитие подземного пространства города подразумевается в крупных и крупнейших городах, которые в большинстве случаев имеют историческую застройку).

Предложения по внесению изменений в градостроительную документацию. В настоящее время нормативно-правовая сторона развития городских подземных пространств имеет ряд недоработок (пробелов) на двух уровнях: федеральном и региональном.

На федеральном уровне основным препятствием является противоречие Градостроительного кодекса РФ и Закона о недрах РФ. Исходя из этого, в первую очередь необходимо инициировать разработку федерального закона «О внесении изменений в законы Российской Федерации в части регулирования вопросов проектирования и строительства подземных сооружений». Наряду с этим необходимы и первоочередные изменения в Земельный и Гражданский кодексы Российской Федерации, связанные с ограничениями прав владельцев объектов недвижимости, не участвующих в градостроительном освоении подземного пространства. Это же тесно связано и с разработкой проекта о 3D-кадастре [5].

На региональном уровне необходимо разработать проекты по внесению изменений в Генеральный план города в части комплексного освоения подземного пространства, соответствующим и затронуть Правила землепользования и застройки.

Согласно Генеральному плану, вся территория города имеет установленное градостроительное зонирование, которое понимается как зонирование «дневной» терри-

тории и не учитывает устройство подземных пространств. Поэтому существующее функциональное зонирование территории города целесообразно дополнить «вертикальной» составляющей, определяющей назначение, характер и интенсивность использования будущего подземного пространства. При этом следует рассмотреть возможность осуществления подземного строительства во всех функциональных зонах города; добавить в градостроительные регламенты дополнительные виды использования земельных участков и объектов капитального строительства, позволяющие расширить функциональное использование подземного пространства. Стоит учесть, что его территории должны быть выявлены сначала общей стратегией по подземному освоению территорий города, которая будет иметь соответствующие экономические обоснования.

Наряду с Генеральным планом необходимо внести дополнения в Правила землепользования и застройки об ограничениях к подземным объектам: разрешенное использование и предельные параметры.

Примечательно, что для подземных объектов ограничений гораздо меньше, чем для наземных, и по большей степени они связаны с памятниками археологии, техническими и охранными зонами отдельных объектов. В то же время малозначительны ограничения по санитарно-защитным зонам и зонам охраны ОКН, что является большим преимуществом подземного строительства. Однако стоит учитывать существующие требования по охране объектов историко-культурного наследия, и следует дополнить Проект охранных зон разработкой схем «мертвых зон» подземного пространства, в которые вторжение будет категорически запрещено. Это исключит внеправовые способы принятия решений по реализации проектов подземного строительства.

Актуален вопрос установления видов разрешенного использования объектов капитального строительства. Важно сделать акцент именно на установление таких ограничений на объект, а не на земельный участок, так как освоение подземного пространства строится исключительно на принципе вертикального зонирования, и соседство некоторых функций в одном и том же уровне местами недопустимо или нецелесообразно.

Уровень глубины освоения подземного пространства предлагается закрепить согласно предварительно разработанной стратегии по всему городу, где также будут сразу устанавливаться и функции.

Внимание следует уделить необходимости разработать проект межевания подземной территории с целью закрепления общегородских подземных территорий – подземных улиц и других общегородских пространств.

Кадастровая политика. Отдельная проблема в подземной урбанистике – кадастровый учет, в частности, регистрация подземных линейных объектов, в том числе инженерных сетей. Как правило, они проходят под несколькими земельными участками, пересекают друг друга на разных глубинах и поэтому имеют особый 3D-статус. По такому признаку сюда можно отнести и устройство подземных объектов, например, паркингов, которые могут расстилаться не нескольких земельных участках сразу, и вдобавок иметь разных собственников. Все это представляется невозможным для постановки на кадастровый учет, так как в России он сегодня основан на двумерном представлении объектов недвижимости, и адекватное отображение подземных объектов в 2D-кадастре просто отсутствует. В совокупности это не просто затрудняет постановку подземных объектов на кадастровый учет, но и в некоторых случаях делает невозможным регистрацию прав на них [6].

Сегодня в некоторых странах (Австралия, Нидерланды, Хорватия, Кипр, Белоруссия) применяется 2,5D-кадастр (рис. 2). Этот гибридный кадастр ориентирован на тра-

диционную двумерную систему регистрации, учитывая внешние ссылки на информацию, необходимую для идентификации 3D-объектов.

Однако основной тенденцией развития кадастровой системы является создание 3D-кадастра, который будет максимально отвечать специфике государственного управления подземным строительством. Под 3D-кадастром понимается кадастр, дающий представление о земельных участках, 3D-объектах недвижимости, включая подземные здания и сооружения, и регистрирует права и ограничения на них.

Во многих странах (в том числе в Великобритании, Швеции, США) земельный участок исторически определялся как трехмерный объект недвижимости, и под ним понимается пирамида от центра земли, секущая поверхность земли по границам земельного участка и уходящая вверх, в космическое пространство. Права на такой земельный участок делятся по вертикали, включая подземное пространство и установление сервитутов, и регулируются не только земельным, но и гражданским, горным и воздушным законодательствами.

В Австрии правовые аспекты строительства подземных сооружений урегулированы еще во время строительства Венского метрополитена. Закон говорит о том, что каждый собственник обязан допускать строительство, ведущее под его участком, в том числе для устройства выходов, лестниц, вентиляционных каналов и других сооружений. За занятую подобными сооружениями территорию владельцу полагается определенная компенсация, однако за размещение подземных сооружений компенсация не выплачивается.

В законодательстве одного из штатов Австралии четко прописана процедура (методика) трехмерных измерений и их фиксация. Для регистрации сетевых парцелл могут создаваться 3D-сервитуты или производиться деление поверхности парцелл. Такая 3D-регистрация поддерживается системой регистрации прав собственности, и 3D-парцелла регистрируется как «объемная парцелла».

В большинстве систем не существует точных указаний относительно регистрации вертикальных границ 3D-парцелл. Если она производится, то либо в абсолютных отметках высот (Австралия, Франция), либо с привязкой по высоте над поверхностью земли (Швеция), или комбинационная схема (Канада) [7].

Несмотря на неоднозначность путей реализации, переход на 3D-кадастр является стратегической целью, которую так или иначе придется решать в ближайшее время. Необходимые изменения в кадастровой политике

в России потребуют системного подхода на государственном уровне. В частности, одним из шагов может стать переходный вариант от 2D-кадастра к 2,5D, в то время как в перспективе возможна реализация 4D-кадастра, который включает в себя временной фактор [8].

Литература

- СП 473. 1328500.2019 Здания, сооружения и комплексы подземные. Правила градостроительного проектирования; 2020-06-25. – Москва, 2020. – 48 с.
- Калинин, А. Р., Королева Н. С. Современное состояние нормативно-правовой базы в области освоения подземного пространства г. Москвы // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2007. – № 8. – С. 196–198
- Барышева, А. С. Создание градостроительной документации для комплексного освоения подземного пространства на этапе территориального планирования // Подземный эксперт : интернет-портал. – 2013. – URL: <https://clck.ru/Ns2df> (дата обращения: 15.04.2020)
- Кауфман, Л. Подземное пространство городов: планирование и освоение // Мастерская : журнал-газета истории, традиции, культуры : интернет-портал – 2020. – URL: <https://club.berkovich-zametki.com/?p=53194> (дата обращения: 15.04.2020)
- Бурмакина, Н. И. Новая кадастровая политика и регистрационная политика в России: проблемы и перспективы // Имущественные отношения в РФ. – 2012. – № 12. – С. 59–70
- Беляев, В. Л., Романов В. М. Опыт и перспективы применения 3D-кадастра при управлении градостроительным развитием подземного пространства // Имущественные отношения в РФ. – 2014. – № 1. – С. 53–76
- Бугаков, П. Ю. Зарубежный опыт в области картографической генерализации трехмерных моделей городских территорий // Вестник СГУГиТ. – 2017. – № 1. – С. 151–158
- Калачева, Н. И., Филиппов, В. Г. Применение 3D-кадастра с временной составляющей в земельно-имущественных отношениях дорожного хозяйства // САПР и ГИС автомобильных дорог. – 2013. – № 1. – С. 67–69

References

- Barysheva, A. S. (2013). Sozdanie gradostroitelnoi dokumentatsii dlya kompleksnogo osvoeniya podzemnogo prostranstva na etape territorialnogo planirovaniya [The creation of urban planning documentation for the integrated development of underground space at the stage of territorial planning]. Underground Expert: Internet portal. Retrieved April 15, 2020, from <https://clck.ru/Ns2df>
- Belyaev, V. L., & Romanov, V. M. (2014). Opyt i perspektivy primeniya 3D-kadastra pri upravlenii gradostroitelnyim razvitiem podzemnogo prostranstva [Experience and prospects of application of 3D cadastre in the management of urban development of underground space]. Property relations in the RF, 1, 53-76.
- Bugakov, P. Yu. (2017). Zarubezhnyi opyt v oblasti kartograficheskoi generalizatsii trekhmernykh modelei gorodskikh territorii [Foreign experience in the field of cartographic generalization of three-dimensional models of urban areas]. Bulletin of SGUGIT, 1, 151-158.
- Burmakina, N. I. (2012). Novaya kadaastrovaya politika i registratsionnaya politika v Rossii: problemy i perspektivy [New cadastral and registration policy in Russia: problems and prospects]. Property relations in the RF, 12, 59-70.
- Kalacheva, N. I., & Filippov, V. G. (2013). Primenenie 3D-kadastra s vremennoi sostavlyayushchei v zemelno-imushchestvennykh otnosheniyakh dorozhnogo khozyaistva [Application of 3D cadastre with temporal component in land and property relations of road industry]. CAD & GIS for roads, 1, 67-69.
- Kalinin, A. R., & Koroleva, N. S. (2007). Sovremennoe sostoyanie normativno-pravovoi bazy v oblasti odvoeniya podzemnogo prostranstva g. Moskvy [The current state of the regulatory framework in the development of underground space in Moscow]. Mining Information and Analytical Bulletin (scientific and technical journal), 8, 196-198.
- Kaufman, L. (2020). Podzemnoe prostranstvo gorodov: planirovanie i osvoenie [Underground space of cities: planning and development]. Workshop: magazine-newspaper of history, tradition, culture: Internet portal. Retrieved April 15, 2020, from <https://club.berkovich-zametki.com/?p=53194>
- SP 473. 1328500.2019 Zdaniya, sooruzheniya i komplekсы podzemnye. Pravila gradostroitelnogo proektirovaniya [SP 473. 1328500.2019 Buildings, structures and underground complexes. Regulations of urban planning] (2020, June 25). Moscow.



> Рис. 2. Страны, использующие трехмерный кадастр для комплексного освоения подземного пространства