

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

*Бухарова Екатерина Семеновна, магистр кафедры сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, caskabella@yandex.ru*

**Аннотация:** важной стадией проектирования водопроводных сетей, помимо разработки проектной документации, является градостроительная стадия проектирования. Некоторые аспекты подготовки градостроительной документации являются важной информацией для инженера-проектировщика.

**Ключевые слова:** градостроительство, водоснабжение, линейные объекты, градостроительные ограничения, проект планировки территории.

Неотъемлемой частью процесса проектирования и строительства систем водоснабжения городских и сельских поселений является подготовка градостроительной документации. В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации такой документацией, в частности, является проект планировки территории линейного объекта.

Существующее Федеральное законодательство не дает четкого понятия линейных объектов, однако основным их признаком является длина во много раз превышающая ширину. К таким объектам относятся дороги, инженерные сети, линии электропередач, железнодорожные пути.

Необходимость подготовки проекта планировки территории определяется постановлением Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 года № 1816 «Об утверждении перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции линейного объекта не требуется подготовка документации по планировке территории, перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции объекта капитального строительства не требуется получение разрешения на строительство, внесении изменений в перечень видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации». В соответствии с настоящим постановлением для строительства, реконструкции водопроводной сети требуется подготовка документации по планировке территории в случае, если диаметр данной водопроводной сети превышает 500 мм. Исключением являются случаи, в которых размещение таких водопроводных сетей предусмотрено территориальным проектом планировки.

В соответствии с пунктом 1 статьи 42 Градостроительного кодекса Российской Федерации целью подготовки проекта планировки территории является выделение элементов планировочной структуры, в случае

проектирования водопроводной сети, элементом планировочной структуры является территория, занятая линейным объектом и предназначенная для размещения линейного объекта, поэтому при проектировании водопроводной сети цель подготовки документации по планировке территории – установление зоны планируемого размещения линейного объекта.

Состав материалов, включаемых в проект планировки территории линейного объекта определен Положением о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 12 мая 2017 года № 564. Согласно настоящему постановлению проект планировки территории линейного объекта состоит из основной части, подлежащей в дальнейшем утверждению местными органами власти, а также материалов по ее обоснованию. В ряде случаев дополнительно требуется подготовка проекта межевания территории.

Состав и процесс разработки градостроительной документации для размещения линейных объектов подробно рассмотрен в [1]. Особенности межевания территории в случае размещения линейных объектов представлены в [2].

Залогом грамотной разработки документации по планировке территории для размещения водопроводных сетей является качественный анализ рассматриваемой территории. Анализ территории необходимо проводить по следующим направлениям:

1. Анализ градостроительных ограничений;
2. Анализ градостроительной документации, выпущенной на рассматриваемой территории;
3. Анализ земельно-правовых отношений;
4. Анализ состояния окружающей среды;
5. Анализ транспортной ситуации рассматриваемой территории;
6. Анализ объектов культурного наследия;
7. Анализ существующего инженерно-технического обеспечения.

Градостроительные ограничения, как правило, закрепляются линиями градостроительного регулирования. К таким ограничениям относятся территории улично-дорожной сети, объекты культурного наследия, особо охраняемые природные территории, технические зоны инженерных коммуникаций и др. Данные ограничения не являются абсолютными, однако размещение водопроводных сетей на перечисленных территориях потребует дополнительного согласования в профильных органах власти, ввиду чего его стоит избегать.

В рамках изучения градостроительной документации, выпущенной на рассматриваемой территории проводится анализ территории в соответствии с материалами территориального планирования, а также анализ разработанной и утвержденной документации по планировке территории в отношении рассматриваемой территории.

По результатам анализа градостроительной документации, выпущенной на рассматриваемой территории в рамках подготовки проекта планировки территории линейного объекта проводятся согласование и увязка проектируемой водопроводной сети с ранее выпущенными документами территориального планирования и документами по планировке территории.

Анализ земельно-правовых отношениях проводится на основании данных Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр). Целью проведения анализа является выявление проблемных участков и принятие решений о необходимости изъятия земельных участков и установления сервитутов/ публичных сервитутов.

Установление сервитутов/публичных сервитутов необходимо для проведения работ по строительству водопроводной сети, а также для возможности беспрепятственного использования части земельного участка эксплуатирующей организацией для обслуживания водопроводной сети.

Необходимость анализа объектов окружающей среды обусловлена наличием в планировочной структуре города объектов природного комплекса, а также особо охраняемых природных территорий. Размещение водопроводных сетей в данных зонах допускается, однако требует дополнительных увязок и согласований. В границах особо охраняемых природных территорий строительство водопроводных сетей допускается в зонах размещения объектов капитального строительства. Кроме того, в рамках анализа окружающей среды проводится оценка шумового и загрязняющего воздействия при строительстве водопроводной сети.

Анализ транспортной ситуации рассматриваемой территории проводится с целью проработки вопроса необходимости блокировки улично-дорожной сети и маршрутов общественного транспорта на этапе строительства.

Причины проведения анализа объектов культурного наследия аналогичны анализу состояния окружающей среды.

Для увязки проектируемой водопроводной сети с существующими инженерными сетями и сооружениями проводится анализ существующего инженерно-технического обеспечения территории.

Анализ территории проводится как на стадии градостроительного проектирования, так и на последующих стадиях.

Результаты настоящего исследования доказывают, что в соответствии с действующим Федеральным законодательством, при проектировании водопроводных сетей в ряде случаев необходима разработка градостроительной документации. В свою очередь, градостроительный анализ территории рассмотрения является важнейшим этапом в градостроительном проектировании.

### **Библиографический список**

1. Тихонова, К. В. Разработка градостроительной документации (проекта планировки) при размещении линейных объектов / К. В. Тихонова, В. Я. Ксенз // Экономика и экология территориальных образований. – 2016. – № 3. – С. 39-44.

2. Тихонова, К. В. Особенности процесса формирования земельных участков при разработке документации по планировке территории / К. В. Тихонова, Н. В. Колесников, А. А. Елисеева // Экономика и экология территориальных образований. – 2015. – № 4. – С. 153-158.

3. Кияшко, Г. А. Важность внесения сведений о зонах с особыми условиями использования территорий в единый государственный реестр недвижимости / Г. А. Кияшко, А. Е. Ярина // Модели и технологии природообустройства (региональный аспект). – 2020. – № 1(10). – С. 72-76.

4. Белова, В. А. Изыскания для проектирования систем водоснабжения / В. А. Белова, О. Ю. Кузьменко, К. Г. Щербакова // Наука и научный потенциал - основа устойчивого инновационного развития общества: сборник статей Международной научно-практической конференции, Таганрог, 24 февраля 2020 года. – Таганрог: Общество с ограниченной ответственностью "ОМЕГА САЙНС", 2020. – С. 57-58.

5. Шешегова, И. Г. К вопросу проектирования систем хозяйственно-питьевого водоснабжения строящихся жилых микрорайонов / И. Г. Шешегова, Ю. И. Пискунович // Вестник научных конференций. – 2017. – № 3-6(19). – С. 182-184.

УДК 556.18: 626/628

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ КАК СТРАТЕГИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Бовина Юлия Анатольевна, к.т.н. доцент кафедры защиты в чрезвычайных ситуациях ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, [bovina@rgau-msha.ru](mailto:bovina@rgau-msha.ru)*

**Аннотация:** Обоснование стратегий рационального водопользования в управлении водными ресурсами, в процессе согласования потребностей водопользования при их удовлетворении, связано с выработкой определенных воздействий в условиях неопределённости, которую методологически очень трудно устранить. Поэтому для преодоления данной проблемы в статье предлагается подход системного моделирования адаптации процесса управления водными ресурсами к изменениям внешних условий в отдаленном будущем.

**Ключевые слова:** управление водными ресурсами, рациональное водопользование, системная модель

Вопрос о рациональном водопользовании был поднят в 2004 году, тогда в России, была практически полностью, изменена структура управления водными ресурсами. Общий объем изъятия водных ресурсов из природных водных объектов в Российской Федерации на современном этапе составляет 80 куб.км в