

**Определение пропускной способности существующих коллекторов
дождевой канализации с учетом полученных деформаций**

Ануфриев В.Н., Станкевич А.П., Корнеев В.Н.,
Белорусский национальный технический университет, Центральный
НИИ комплексного использования водных ресурсов

При реконструкции систем водоотведения населенных пунктов возникает ряд задач, связанных с определением пропускной способности отдельных участков трубопроводов. Определение пропускной способности участков трубопроводов на сети дождевой канализации при прямых уклонах не вызывает каких-либо затруднений и решается по уравнениям равномерного установившегося движения /1/. В случае деформаций, в том числе образования обратных уклонов при просадке труб, образования отложений в лотках труб, задача установления пропускной способности отдельных участков трубопроводов намного усложняется. В данном случае расчетным режимом становится неустановившееся неравномерное течение жидкости. Так при установлении пропускной способности деформированного участка сети дождевой канализации в районе ул. Селицкого г. Минска использовались зависимости учитывающие влияние обратного уклона участка трубопровода, подпора возникающего в камерах при сужении потока, при изменении направления движения потока, изменении формы живого сечения потока. Основные параметры, которые использовались для выполнения расчетов неравномерного движения воды: площадь сечения, уклон дна трубопровода, расходная характеристика («модуль расхода»), коэффициент шероховатости. Для определения характеристик безнапорного водного режима при различных уровнях, включая кривые свободной поверхности и скоростной режим, а также максимальную пропускную способность для всего участка трубопроводов использовались численные решения неравномерного установившегося движения воды в водотоках /2/ и адаптированного к условиям течения потока в безнапорном трубопроводе.

Указанный метод расчетов позволил получить параметры, необходимые для оценки возможности дальнейшей эксплуатации участка трубопровода.

Литература

1. Курганов, А.М., Федоров Н.Ф. Гидравлические расчеты систем водоснабжения и водоотведения: Справочник. – Л.: Стройиздат, 1986 – 440 с.
2. Рогунович В.П. Автоматизация математического моделирования движения воды и примесей в системах водотоков. Л.: Гидрометеоиздат, 1989 - 263 с.