

Романов Р.В.
*Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
600000, г. Владимир, ул. Горького, 87
E-mail: romanov.roman.5@yandex.ru*

Подходы к санитарно-техническому мониторингу централизованно водоснабжения.

Исходя из роста инфраструктуры крупных населенных пунктов и с учетом факторов износа и старения коммуникаций, повышается уровень нагрузки на системы централизованного водоснабжения, что приводит к изменению качества питьевой воды [1]. Результаты мировой и национальной политики, а так же исторические факты подтверждают важность и ценность питьевой воды, по экономическим и стратегическим показателям, выходящей на первые места, опережая нефть и полезные ископаемые [2]. Сложность организации автоматизированного санитарно-технического мониторинга систем централизованного водоснабжения заключается в необходимости контроля и учета множества факторов: от гидрогеологических (режим подземных и поверхностных вод, наличие растворимых пород) до технических (различные типы сред, сложность структуры коммуникационной сети, ограниченный доступ к коммуникациям, стоимостью и сложностью технической реализации системы сбора показателей, не постоянство сбора и пропуск данных и др.). Особую значимость приобретает необходимость получения краткосрочных и долгосрочных прогнозных оценок возможных последствий ухудшения качества воды и технического состояния системы водоснабжения.

В связи с указанными выше сложностями необходима разработка эффективных информационно-аналитических средств санитарно-технического мониторинга систем водоснабжения, выявления рисков бактериологического заражения населения, длительного влияния на него химического состава воды и появления технических аварий в системах водоснабжения.

Для этого предлагается определить корреляционные зависимости показателей химического и бактериологического состава воды от санитарно-технического состояния системы водоснабжения и типов технической неисправности элементов трубопроводов. Разработать параметрическую модель зависимости технического состояния участков системы водоснабжения от данных входного и выходного химического и бактериологического контроля. Разработка алгоритмического и аналитического обеспечения для обработки разнородных данных пространственно-временных изменений показателей состояния системы водоснабжения на основе распределенного контроля показателей качества воды с использованием геоинформационных технологий.

Таким образом, применение информационно-аналитических средств санитарно-технического мониторинга систем централизованного водоснабжения позволит формировать прогнозныe оценки риска нарушения санитарно-технического состояния систем централизованного водоснабжения и обеспечить комплексный учет, сбор и хранение больших объемов данных исследуемого региона.

Литература

1. Павлов Ю.Н., Кузьминский Р.А. Исследование вопросов мониторинга систем водоснабжения. Проблемы и пути их решения. // Наука и техника транспорта № 4 2016 с.48-53;
2. Петина М. А. Использование геоинформационных технологий в системах поддержки принятия решений при управлении водными ресурсами (на примере Белгородской области) // Научные ведомости БелГУ. Серия: Естественные науки. 2010. №21 (92).