

Проблемы состояния и восстановления малых городских рек.

Научный руководитель – Венецианов Евгений Викторович

Воронина Ксения Петровна

Аспирант

Институт водных проблем РАН, Москва, Россия

E-mail: xenua.voronina2014@mail.ru

Проведенные исследования качества воды в реке Яузе позволяют выделить следующие приоритетные компоненты, по которым систематически нарушается качество воды: взвешенные вещества, нефтепродукты, БПК₅, NH₄⁺. Причины плохого качества городских рек является возникновение нового типа ландшафта, называемого селитебными территориями. Они характеризуются существенно изменениями природно-климатических условий, часто запущенным состоянием городской среды по причине недостаточной развитости системы водоотведения, засорением территории бытовыми и промышленными отходами, неудовлетворительными ландшафтно-планировочными решениями. В свою очередь это приводит к ухудшению инженерно-геологических условий, зачастую сопровождающихся катастрофическим ухудшением состояния зданий и сооружений, к деградации городской среды в целом, и в первую очередь это относится к водным объектам.

Решение перечисленных задач требует реализации подходов к рассмотрению ситуации, как на инженерном, так и на градостроительном (архитектурно-планировочном) уровнях. Для обоснования схемы водоотведения необходимо выполнить исследования и разработки по следующим направлениям.

1. Изучить структуру поверхностного стока на водосборах каждого ОС, оценить вклад абонентов, объем и состав поступающих стоков, дать оценку факторов формирования собственно поверхностного стока (городские ландшафты, газоны, парки, дороги, крыши, стоянки, бессточные области, места с затрудненными условиями стока и т.д.) и оценить величину и распределение поверхностного стока по территории города.
2. Оценить влияние метеорологических факторов на формирования талого и ливневого стока в бассейне Яуза. Разработать функции обеспеченности гидрографа поверхностного стока на каждом ОС. Метеорологические наблюдения должны включать снегомерные съемки и плювиографические наблюдения в различные периоды с учетом уборки снега с использованием данных метеорологических станций (постов). Одновременно производятся измерения концентраций компонентов состава, включая приоритетные загрязняющие вещества, а также тяжелые металлы, СПАВ, биогенные вещества, ХПК, токсичность. Необходимо разработать схему мониторинга: расположения створов, где проводятся гидрологические и гидрохимические измерения.
3. Мониторинг гидрологического режима и экологического состояния р. Яузы.

Оценить масштабы (объемы) поступления хозяйственно-фекальных и промышленных стоков в ливневую канализацию от абонентов. </p> <p class="MsoNormal" style="text-align: justify; text-indent: 1.0cm;">5 Изучить состояние очистных сооружений, их соответствие проектным условиям,</p> <p class="MsoNormal" style="text-align: justify; text-indent: 1.0cm;">6. Разработать предложения по формированию реконструируемой сети ОС. </p> <p class="MsoNormal" style="text-align: justify; text-indent: 1.0cm;">7 Результатом работы являются предложения по совершенствованию системы ОС в бассейне малых городских рек, разработке системы поддержки оперативных управляющих решений (информационно-советующая компьютерная система), которая при соответствующих гидрометеорологических прогнозах на основе комплекса математических моделей позволит реализовать управление работы системы очистки поверхностного стока, обеспечивающее приемлемое экологическое состояние реки иnbsp;застроенных территорий.</p> <p class="MsoNormal" style="text-align: justify; text-indent: 1.0cm;"><a name="GoBack" nbsp;</p>