ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ОТВОДА И ОЧИСТКИ ДОЖДЕВОГО СТОКА

Федоренко Сергей Владимирович, Земляная Нина Викторовна

Дальневосточный федеральный университет

В наших работах неоднократно было обозначено, что с дождевым стоком сбрасывается в водные объекты большое количество поллютантов, оказывающих негативное влияние на экологическое состояние акваторий. В частности, результаты моделирования распространения и оседания взвешенных веществ в Амурском заливе показали, что дождевой твердый сток несет ответственность за заиление акватории.

Неудовлетворительное состояние дождевой канализации отрицательно сказывается не только на водных объектах. Ливневые воды снижают прочность фундаментов, способствуют разрушению дорог, размывают откосы и снижают степень комфортности проживания населения.

Действующее законодательство России по определению нормативов допустимого сброса в водотоки и водоемы формирует требования, по которым дождевой сток, как правило, должен быть очищен до предельно-допустимых концентраций водоемов рыбохозяйственного значения. Это требование реализуется на площадках промышленных предприятий и коммерческих структур, площадь которых невелика по сравнению с площадью селитебных территорий. Основная масса дождевого стока городских территорий сбрасывается без очистки.

Основными источниками загрязнения дождевой воды являются автомобильные дороги, проезды, замусоренные территории кварталов и промышленных предприятий, а также грунтовые не озелененные поверхности. Во время сильных ливней добавляется мощный источник не только разрушения откосов, но и заиления коллекторов дождевой канализации, сечение которой перекрывается, иногда полностью, влекомыми наносами.

Актуальность проблемы очевидна не только специалистам в области экологии, но и администрациям всех уровней. Администрация г. Владивостока финансировала проект дождевой канализации города. Планировалось строительство мощных отводных коллекторов, регулирующих емкостей и очистных сооружений. Однако сметная стоимость этого проекта оказалась неподъемной для городского бюджета, и его реализация не осуществилась. Город пошел по пути очистки и ремонта существующих сетей.

Нам представляется проблема системной, включающей не только вопросы отвода и очистки дождевого стока, но и вопросы содержания территорий, благоустройства, устройства и крепления откосов, содержания автомобильного транспорта, безопасного обращения с отходами.

Очевидно, благоустройство территорий является доминирующим фактором, определяющим загрязнение дождевого стока. Не имеет смысла позволять дождевой воде насыщаться взвесями размываемых грунтов, собирать отходы с территорий, а затем строить водоотводящие системы и сооружения для очистки от этих загрязнений.

Основным условием защиты акваторий от загрязнений дождевого стока должны стать превентивные меры по обеспечению чистоты городских территорий.

В ДВФУ в настоящее время реализуется идея использования для аккумуляции неизбежно образующихся на территории растворимых и мелкодисперсных загрязнений зелеными насаждениями и верхним поверхностным слоем почвы, в которых будут происходить естественные процессы самоочищения. В этих работах основное внимание отводится предотвращению размыва откосов. Решение проблемы по предлагаемой схеме позволит осуществлять дальнейшее строительство очистных сооружений по этапам.

Нами было проведено обследование территорий нескольких кварталов и предприятий, на основании которого были разработаны следующие предложения.

1. Разработать региональные нормы благоустройства, учитывающие природно-климатические условия.

2. Провести инвентаризацию придомовых территорий.

2. Разработать программы и выполнить благоустройство придомовых территорий и площадок промышленных предприятий. В городе и на предприятиях должны быть только газоны и асфальтированные поверхности.

3. Наладить контроль выполнения нормативных требований при строительстве дорог.

4. Организовать дополнительные стоянки автомобильного транспорта. Разработать системы штрафных санкций за парковку автомобилей на газонах и откосах.

5. Организовать контроль соблюдения требований экологического законодательства при производстве строительных работ.

6. Исключить существование на территории города отвалов грунта.

7. Разработать методы отвода воды с гасителями скоростного напора для предотвращения размывов откосов.

8. Убрать на территории города несанкционированные свалки мусора.

Литература

Земляная Н.В., Милевский А.В. Влияние дождевого стока на качество воды в морских акваториях// Сборник докладов региональной конференции Молодежь и научно-технический прогресс», Владивосток, ДВГТУ, 2006,с.159-161.