

проживання тут населення, зменшилось число захворювань дітей і дорослих.

Для запобігання погіршенню екологічного стану водних об'єктів працівники облводгоспу разом з водокористувачами здійснюють заходи з ліквідації причин забруднення, засмічення річок та водойм на підпорядкованій території, з екологічного відродження малих річок. З цією метою разом з Харківським управлінням водних ресурсів, обласними органами охорони навколишнього природного середовища, землеустрою, санітарними органами були обстежені заплави, водоохоронні зони й прибережні смуги в Богодухівському, Печенізькому, Великобурлуцькому, Чугуївському, Зміївському, Валківському, Дергачівському, Краснокутському, Коломацькому, Барвінківському, Вовчанському, Сахновщинському, Кегичівському, Балаклійському, Харківському районах і м.Харкові. Найбільше порушень у межах прибережних смуг складають такі, як влаштування звалищ сміття, гноєсховищ, накопичення відходів виробництва, полів фільтрації, влаштування літніх таборів для худоби тощо. У межах прибережних смуг на 1.01.2000р. в області залужено 3010,0 га, створено водоохоронних насаджень на території 3422,5 га, рекультивовано 77,9 га порушених земель.

Таким чином, покращання екологічного стану річок і забезпечення дотримання природоохоронного законодавства дозволять не тільки відродити річки Харківської області і захистити продуктивні землі, але й створити безпечні умови для проживання населення та соціального розвитку населених пунктів у паводконебезпечних районах області.

Отримано 15.01.2002

УДК 556.166.4 : 629

Е.В.МОСТЕПАН

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ ЛИВНЕВОГО СТОКА С ПОВЕРХНОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

Рассматриваются новый подход к решению проблемы оценки влияния ливневого стока с поверхности автомобильных дорог с помощью модели расчета баланса ливневого стока, а также методы контроля поступления загрязненного ливневого стока в окружающую природную среду.

Анализ законодательных [1] и других материалов показывает, что в Украине сегодня отсутствует детальное исследование состава ливневого стока в зависимости от различных типов водосборной площади, особенно с поверхности автомобильных дорог в пределах города. От-

ведение ливневого стока с застроенной территории осуществляется с помощью дождеприемников ливневой канализации, расположенных вдоль городских автомобильных дорог. К ним поступают ливневые воды с крыш зданий, поверхностей с плотным грунтом, тротуаров, газонов и т.д. Эти воды включают большое количество вредных для окружающей среды веществ, к которым добавляются загрязнения непосредственно с поверхности автомобильных дорог. Сброс транспортируемого по канализационной сети ливневого стока в большинстве производится без очистки.

Для определения влияния ливневого стока необходимо комплексно оценить количество загрязняющих веществ, привносимых в окружающую природную среду, учитывая все источники загрязнения. С этой целью важно установить количественно расход суммарного ливневого стока, поступающего в ливневую канализационную сеть, а также расход сбрасываемого ливневого стока в водный объект. Схема поступления ливневого стока с поверхности автомобильных дорог в окружающую среду приведена на рисунке.

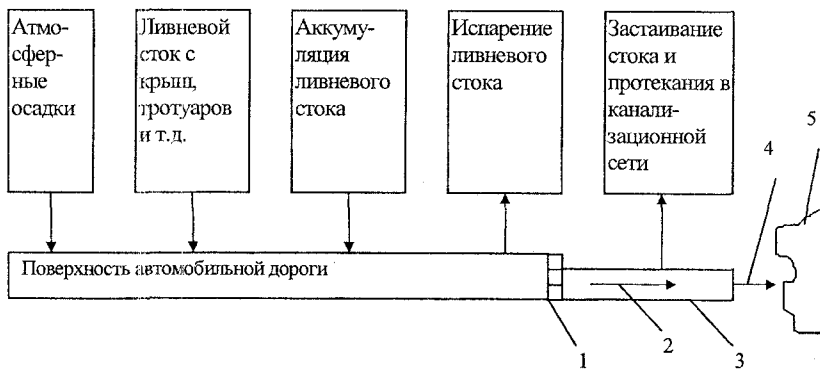


Схема поступления ливневого стока с поверхности автомобильных дорог в водный объект.

- 1 — дождеприемник; 2 — суммарный ливневый сток; 3 — ливневая канализационная сеть; 4 — сброс ливневого стока; 5 — водный объект

Для решения поставленной задачи в ХНАДУ разрабатывается модель расчета баланса ливневого стока с поверхности автомобильных дорог, которая позволит учесть все составляющие, влияющие на расход и потери ливневого стока на пути к водному объекту.

Механизм оценки влияния ливневого стока с поверхности автомобильных дорог на окружающую среду на всех стадиях его поступления комплексно заключается в следующем:

- широкий контроль внесения загрязняющих веществ в первую очередь с отработавшими газами автомобилей (их доля в загрязнении атмосферных осадков значительно выше всех остальных источников загрязнения атмосферы), выбросами предприятий (нормирование загрязняющих веществ, улучшение технического состояния автотранспорта);
- предотвращение поступления загрязнителей с ливневым стоком с различных городских водосборов (площадей крыш зданий, уличных проездов и пешеходных дорожек жилых кварталов и др.) путем улучшения санитарного состояния и благоустройства территорий;
- систематическая оценка состояния почв и концентрации токсичных веществ на прилегающих к автодорогам территориях с целью выявления точечных и неточечных источников загрязнения с последующей выработкой комплекса мероприятий для снижения их накопления;
- поступление суммарного ливневого стока через решетки дождеприемников ливневой канализации. Это достигается с помощью регулярной очистки решеток и самих дождеприемников от накопившегося мусора;
- поддержание ливневой канализационной сети в надлежащем состоянии, в результате чего сокращаются или исключаются возможные протечки загрязненного стока. Для снижения техногенной нагрузки на водный объект следует предусмотреть на выпусках канализационной сети устройство локальных очистных сооружений, с помощью которых достигается первичная очистка стока с дальнейшим отведением его на доочистку на централизованные городские очистные сооружения.

Таким образом, с помощью предложенного комплексного подхода можно оценить воздействие факторов, влияющих на загрязнение ливневого стока с автомобильных дорог при его поступлении в окружающую среду, а также разработать мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в суммарном ливневом стоке с автомобильных дорог.

1. ДСТУ 3013-95. Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з територій міст і промислових підприємств. – К.: Держстандарт України, 1996. – 26 с.

Получено 18.01.2002