

Мета розробки методичного підходу – оперативний пошук стихійних звалищ на території за короткі часові строки, щоб мати можливість відстежувати появу нових звалищ.

На основі психології людини та технічних можливостей розроблено положення щодо оптимізації пошуку стихійних звалищ у майбутньому, та створення «електронного паспорту» звалища до відповідної бази даних. Розташування стихійних звалищ має випадковий характер, але несе в собі певні признаки (умови) при яких воно створюється та поширюється. Проект моніторингу стихійних звалищ виконувався на протязі декількох діб в інтересах Державного управління екології й природних ресурсів в Харківській області.

Також в основу було положено той факт, що найбільшу питому вагу на звалищі має пластик (пляшки та пакети) який у видимому спектрі надає відмітку близьку до майже білого кольору при загальному домінуванні темного кольору. Тому з'являється ще одна ознака звалища – **контрастність** по відношенню до оточуючого середовища (на знімках). Саме контрастний білий колір вказує на розташування звалища (як облаштованого, так й стихійного).

Висунуті положення було застосовано у методичному підході щодо виявлення та нанесення на електронну карту стихійних звалищ. Методичний підхід реалізовано на базі електронної карти території північних районів (M1: 5000). Навколо кожного населеного пункту за допомогою ГІС пакету (MapInfo) побудовано кола, які мали радіус не більше 1 км від межі кожного населеного пункту. Потім за допомогою пакету аналізу ErdasImage виявлено місця розташування передбачуваних звалищ.

Електронну карту стихійних звалищ районів було створено на основі трасировки векторних об'єктів району (рис.1).

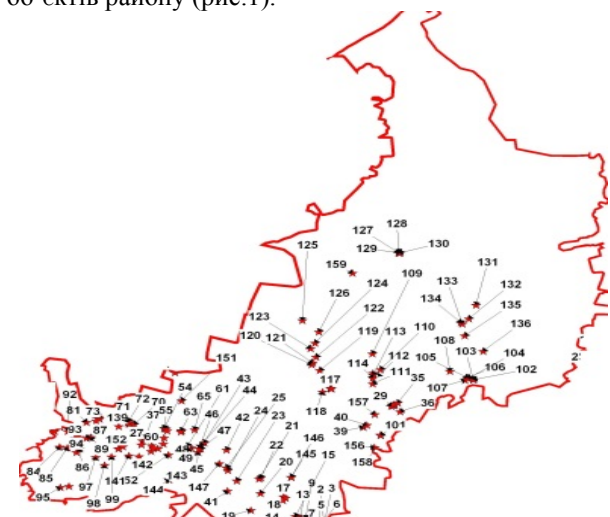


Рис. 1. Приклад електронної карти розташування стихійних звалищ на території Дергачівського району Харківської області.

Методика, яку було застосовано, була підтверджено на 100%, лише в одному випадку звалище було обстежене після того, як його було знищено місцевими мешканцями.

Таким чином, методику виявлення місць розташування стихійних звалищ було засновано на декількох принципах:

- 1) доступності – через наявність мережі шляхів, під'їзду або підвозу сміття;
- 2) наближеності до населеного пункту – відстань не більше 1 км від мешкання;
- 3) загального кольору звалища, як правило, аномального для території, де проводилося обстеження – наближеного до ідеального білого (за рахунок пластикового сміття).

ЛІТЕРАТУРА

1. Горлицкий Б.А. Новые подходы к решению проблемы переработки и удаления ТБО. ГНПО «Экологические технологии и нормативы». К.: Институт геохимии окружающей среды НАНУ, 2000.
2. Класифікатор відходів України. Режим доступу до журналу: <http://prostonauka.com/klassifikator-vidhodiv>. 2011 р.
3. Корольов В.А., Неклюдов Д.Б., Новаковський Б.А., Тульська Н.І. Еколого-геологічний моніторинг полігонів твердих відходів // Екологія та промисловість Росії. – 2001. – № 7. – С. 39–43
4. Рекомендації Всеукраїнського семінару з питань поводження з твердими побутовими відходами «Саночистка 2011» 2–3 червня 2011, м. Бердянськ.

ФОРМИРОВАНИЕ СТОКА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД АТМОСФЕРНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Рычак Н.Л.

Харьковский национальный университет
им. В.Н. Каразина, Украина

Вопрос об отводе поверхностных вод атмосферного происхождения (дождевые и талые воды) в связи с участвовавшими стихийными бедствиями (ливни, наводнения) в Европе (восток и север Германии, отдельные территории Чехии, Австрии, Польши), на Северо-Востоке Китая, в РФ (Амурская обл., Хабаровский край, г. Благовещенск), в Украине (Киев, Одесса и др.) сейчас поднимается довольно часто и требует усиленного внимания и решения, особенно для урбанизированных территорий.

1. Подход к формированию стока дождевых и талых вод заключается в нахождении закономерностей, при обобщении статистических данных о выпадении осадков, а также выяснении метеорологических причин и факторов, способствующих прогнозировать эту величину. Кроме статистического материала, важную роль играют и расчетные параметры для поверхностных вод: интенсивность дождя по слою, интенсивность дождя по объему, расчетная продолжительность дождя, расчетный расход дождевых и талых вод, период однократного переполнения водоотводящей сети [1]. Кроме этого, в формировании поверхностного стока принимает участие величина площади стока. Площадь поверх-

ностного стока для урбанизированной территории состоит из покрытий различных видов (проницаемых и непроницаемых), которые являются основой для расчета коэффициента стока исследуемой поверхности. Полученные статистические и расчетные данные служат исходной базой для составления (подготовки) матрицы формирования объема стока поверхностных вод на исследуемой урбанизированной территории. Был рассчитан среднегодовой объем дождевых и талых вод по предложенной методике [1] для отдельных административных районов г. Харькова. Рассчитанные значения объемов стока были сопоставлены с количеством поступления атмосферных осадков на данную территорию [2]. Прослеживается тенденция увеличения количества осадков и объемов стока.

2. Особое внимание вызывает вопрос о качестве поверхностного стока, формирующегося на территории города. Нами исследовались степень и характеристика загрязнения поверхностного стока с сельских, промышленных, рекреационных и транспортных территорий. Для этого были отобраны пробы поверхностных (дождевых и талых) вод и непосредственно дождь. Определение концентрации загрязняющих веществ анализировались методом атомно-абсорбционной спектроскопии и фотометрическим методом. Нами определялись физико-химические показатели и содержание тяжелых металлов. В целом показатели качества талых вод ниже по сравнению с показателями дождевых вод. Учитывая многообразие факторов, в качестве приоритетных загрязнителей выступает содержание токсичных веществ (кадмий, свинец, цинк), значение показателей БПК и ХПК, взвешенных веществ. Анализируя полученные результаты проведенных исследований можно сделать вывод, что основным загрязнителем водосборной площади на территории города является автотранспорт.

3. По данным наблюдений были выявлены наиболее нагруженные автотранспортом магистрали – транзитные, внутриквартальные. Определена максимальная интенсивность транспортных потоков не только в пространстве города, но и во времени суток и сезоны года. Дана оценка воздействия автотранспорта на состояние окружающей среды.

В результате исследований установлено, что экологическую ситуацию города усугубляет поверхностный сток атмосферного происхождения, формирующийся в зимнее время (талые воды) на транзитных магистралях города.

ЛИТЕРАТУРА

1. Капицун В.И. Водоотводящие системы и сооружения. – М.: Стройиздат, 1987. – 336 с.
2. Фондовые материалы. Гидрометцентр г. Харьков. 2000–2012 гг.

Prepared in the framework of the project “Stormwater quality: Implications for reduced impact on receiving waters and climate change adaptation” No OE001-3014. The project has been funded with support from the Swedish Institute. The publication reflects the point of view of the author(s) only, and the Swedish Institute cannot be held responsible for any use which may be made of information contained therein.

ЗАСТОСУВАННЯ ГІС ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПОШУКУ ТЕРИТОРІЙ, ПРИДАТНИХ ДЛЯ ПОБУДОВИ ВІТРОПАРКУ

Товстий Ю.М., Кочанов Е.О.

Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна

В сучасній Україні в зв'язку з недостатнім фінансуванням Збройних Сил уряд проводить розформування військових частин і з'єднань. Території розформованих військових частин залишаються без нагляду і втрачають свої цільове призначення. Однак сьогодні, в умовах значного попиту на землі, території колишніх військових частин можуть бути використані для господарських цілей держави.

Як один з варіантів використання територій колишніх військових об'єктів пропонується побудова на даних територіях вітропарку. Для визначення доцільності використання території для побудови вітропарку необхідно провести дистанційні дослідження даної території. В роботі були розглянуті основні положення і вимоги до територій необхідні для доцільності побудови вітропарку на даній території. Дослідження були проведені на території військової частини А-4104.

Для економічної доцільності побудови вітропарку площа території повинна бути не менше 5,5 га [2]. Тому спочатку визначаємо площу земельної ділянки на якій розміщені військова частина А-4104. Визначаємо площу території за допомогою інтерактивної «Публічної кадастрової карти України», площа досліджуваної території становить 140 га.

До основних просторових обмежень для спорудження вітрових парків відносять відстань до територій населених пунктів (500 м від окремо стоячих житлових будинків), інженерних споруд (320 м), природоохоронних територій (1 км), аеропортів (3 км) [3]. Для кожного виду просторових обмежень побудували буферні зони навколо даного об'єкту. Побудову буферних зон виконали на окремому шарі (карті). В результаті суміщення шарів побудованих буферних зон отримуємо готову карту на якій території не придатні і придатні для побудови вітропарку позначені різним кольором. Визначили що площа території придатної для побудови вітропарку становить 76,4 га. Всі картографічні і розрахункові операції виконанні в MapInfo Professional 11.0.

Визначили що площа територія військової частини А-4104 достатня для побудови вітропарку.

Для визначення економічної доцільності побудови вітропарку на даній території потрібно провести натурні дослідження, а саме визначити силу та градієнт вітру.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианов В.Н., Быстрицкий Д.Н., Вашкевич К.П., Секторов В.Р. Ветроэлектрические станции. – М.: 1960. – 320 с.
2. Best practice guidelines for the Irish wind energy industry. <http://www.mccarthykos.ie/News/April-2012/Best-Practice-Guidelines-for-the-Irish-Wind-Energy-2012>.
3. Sustainability and due diligence guidelines. http://www.wind-works.org/articles/WWEA_Sust_Guide.pdf.