

ЭКОЛОГО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКА «КРАМАТОРСКИЙ»

Т.С. ТИХОМИРОВА, ассистент, **В.Ю. СТАДНИК**, студент

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»

61002 Украина, г. Харьков, ул. Фрунзе, 21

e-mail: veronica_stadnik@mail.ru

Региональный ландшафтный парк «Краматорский» – один из самых молодых парков в Донецкой области. Он был создан в 2004 году с целью сохранения уникальных природных объектов. Парк своеобразен тем, что расположен в черте г. Краматорска, одного из крупнейших промышленных городов Донбасского региона, на площади 1738,82 гектара и в его состав входят четыре совершенно разных резерватов: «Беленькое», «Белокузьминовский», «Пчелкинские окаменевшие деревья», «Камышеваха». На территории парка встречаются окаменевшие араукарии возрастом свыше 200 миллионов лет, а так же растения, занесенные в Красную книгу Украины.

Краматорск один из крупнейших центров тяжелого машиностроения Украины, ведущие предприятия которого увеличивают объемы своего производства несмотря на сложную экономическую ситуацию. Соответственно, состояние окружающей среды в черте города находится в критическом положении. Например, количество удельных выбросов от предприятий составляет 48,5 кг/на душу населения, от автотранспорта – 7,7 тысяч тонн ежегодно.

Региональный ландшафтный парк «Краматорский» (далее РЛП "Краматорский") является важнейшим источником кислорода для города, уникальным живописным оазисом нетронутой природы среди промышленных гигантов. Создание парка в первую очередь было призвано существенно сократить и вообще прекратить всевозможные нарушения целостности заповедного фонда, однако по прошествии 8-ми лет список подобных нарушений не только не исчез, но и вынуждает местных экологов "звонить во все колокола". Среди наиболее существенных нарушений – выпас скота, несанкционированный выброс мусора и разжигание костров, разрушающие экосистему и уничтожающие растения, занесенные в Красную книгу Украины. Данные нарушения противоречат части третьей ст. 7 Закона Украины N 1826-VI

В данной работе приведены результаты самостоятельных наблюдений за каждым видом нарушений в течение последних трех лет

Выпас скота на РЛП "Краматорский" производится уже не один десяток лет. В период с середины апреля и до середины октября жители частного сектора, который находится недалеко от ландшафтного парка выпасают коров, овец и коз. В табл.1 приведены значения количества голов скота и результат их воздействия за последние 3 года.

Таблица 1 – Негативное воздействие выпаса скота на территории РЛП
 "Краматорский"

Год	Количество голов (шт.)			Количество уничтоженной травы, га
	Коровы	Овцы	Козы	
2013	48	158	335	541
2012	47	165	340	552
2011	51	172	344	567

Следующая проблема-это выброс мусора на территории РЛП «Краматорский» – как от проживающих рядом людей, так и от туристов (несмотря на установленные урны на территории парка). Несанкционированные свалки мусора (табл. 2) в первую очередь повышают пожарную опасность в сухой период.

Таблица 2 – Площадь несанкционированных свалок на территории РЛП
 "Краматорский"

Источник	Площадь S (м ²)
Частный сектор (2013 г.)	457
Отдыхающие (2013 г.)	156
Итого	613

И основной проблемой являются костры, их разжигают как отдыхающие, так и жители околоспарковых районов. С самого начала весны, как только сходит снег, и растительность прошлого года немного подсыхает, ее начинают поджигать (табл. 3). При этом стоит отметить, что на территории РЛП "Краматорский" существуют оборудованные зоны для отдыха с деревянными беседками и правильно установленными стационарными мангалами, однако даже символическая плата за использование таких объектов отпугивает отдыхающих, и большинство костров разводятся в потенциально пожароопасных местах.

Таблица 3 – Последствия поджогов на территории РЛП "Краматорский"

Источник / период	Количество поджогов	Результат
Выжигание травы в весенний период (2013)	34	В общей сложности было выжжено около 17 га травы
Выжигание травы в весенний период (2012)	31	Было выжжено 13 га травы, так же был зафиксирован 1 пожар лесной подстилки леса.
Отдыхающие (2013)	672	Было уничтожено 432 дерева, было зафиксировано 7 не масштабных пожаров
Отдыхающие (2012)	724	Было уничтожено 536 деревьев, зафиксировано 9 не масштабных пожаров.

Нельзя сказать, что администрация парка ничего не делает – им просто не хватает людей и средств для выявления всех нарушений.

Выходом из сложившейся ситуации может стать, во-первых, организация постоянной охраны территории парка с установкой пунктов видеонаблюдения, а во-вторых, существенное увеличение штрафов - до 50 минимальных зарплат – возможно, такая сумма заставит наших сограждан ответственно относиться к

окружающей нас природе, раз уж наш менталитет и воспитание не могут этого сделать.

ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ НАПІРНОЇ ТРУБОПРОВІДНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ МЕРЕЖІ

Т.С. СЕНЧУК

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

61002 Україна, м. Харків, вул. Революції, 12

E-mail: tatyanaaps@mail.ru

Математична модель, яка однозначно описує напірну трубопровідну транспортну систему (НТТС) і потім використовується для подальшого вирішення завдання побудови математичної моделі функціональної надійності трубопровідної мережі, має вигляд

$$\mathbf{G}[z, l, \lambda, \mu, \mathbf{p}] = (\mathbf{V}, \mathbf{E}; z, l, \lambda, \mu, \mathbf{p}), \quad (1)$$

де \mathbf{V} – множина вершин графа, що відповідають водопровідним колодезям, джерелу живлення і споживачам; \mathbf{E} – множина ребер графа, що відповідають реальним трубопровідним ділянкам; $z, l, \lambda, \mu, \mathbf{p}$ – вагові функції на ребрах графа, що відповідають визначальній наявності та розташуванню запірної арматури на кожній трубопровідній ділянці, довжину цієї ділянки, інтенсивність зносу та інтенсивність відновлення ділянки, технічну надійність запірної арматури на ділянці, якщо вона є.

Конкретизуємо склад і призначення всіх елементів математичної моделі (1). Покладемо, що множина вершин визначається виразом

$$\mathbf{V} = \{v_i\}_1^n. \quad (2)$$

Тоді множина дуг визначиться виразом

$$\mathbf{E} = \{e_{ij} = (v_i, v_j) \mid i, j = \overline{1, n}, i \neq j\}. \quad (3)$$

Математичний опис множини всіх засувок і їх розташування на трубопроводі здійснюється за допомогою вагової функції z на множині \mathbf{E} , яка відображає його на множину $\{0, 1, 2, 3\}$ за правилом $z(e_{ij}) = z_{ij}$, причому

$$z_{ij} = \begin{cases} 0, & \text{якщо ребру } e_{ij} \text{ відповідає трубопровід без засувок;} \\ 1, & \text{якщо ребру } e_{ij} \text{ відповідає трубопровід із засувкою;} \\ & \text{в колодезі } v_i; \\ 2, & \text{якщо ребру } e_{ij} \text{ відповідає трубопровід із засувкою;} \\ & \text{в колодезі } v_j; \\ 3, & \text{якщо ребру } e_{ij} \text{ відповідає трубопровід з двома засувками.} \end{cases} \quad (4)$$

Ще чотири вагові функції вводять для вказівки параметрів трубопроводів, що впливають на результати розрахунку надійності постачання ЦП конкретним споживачам, а саме: