

УДК 517.958(575.2)(04)

СОСТОЯНИЕ ГОРОДСКОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

Б.С. Турсбеков, А.Б. Абдуллаева

Приведены результаты исследования состояния экосистем урбанизированной территории. Выполнен анализ выбросов электростанции, состояния городских рек и определен индекс загрязнения гидросферы

Ключевые слова: экосистема; урбанизированная территория; загрязнение атмосферы, урбоэкология.

Техногенная эволюция городов и их среды двойственна: наряду с признаками кризиса в результате экологизации городов и городских технологий, начало возрастать, особенно со второй половины XX в., качество городской среды жизни.

Принципы взаимодействия с природой и сохранение среды жизни, экологической инфраструктуры и урбанизации должны базироваться на решениях урбоэкологии, архитектурно-строительной экологии, экологической инфраструктуры, соответствии законам природы. Все эти решения составляют суть урбоэкологии¹.

Урбанизация негативно влияет на все сферы Земли. Очень опасны воздействия на литосферу – твердую оболочку Земли. В первую очередь происходит загрязнение и исключение из хозяйственного оборота почвы как наиболее доступного элемента литосферы. Опасны негативные воздействия на гидросферу – водную оболочку Земли, состоящую из океанов, морей, озер, рек, прудов, болот, подземных вод. Исходя из анализа проблем урбанизации рассмотрена городская экосистема города Алматы.

Среди многочисленных источников загрязнения окружающей среды на территории г. Алматы несомненный “приоритет” принадлежит промышленным предприятиям, транспорту. Годовые выбросы ТЭЦ-1 показаны на рисунке 1. Рассмотрено экологическое состояние гидросферы города: рек Большая Алматинка и Малая Алматинка. Дан анализ индекса загрязнения рек.

В связи с тем, что сброс производственных сточных вод в водные объекты г. Алматы не до-

пускается, загрязнение рек в основном происходит в результате поступления неочищенного поверхностного стока и отсутствия в городе системы ливневой канализации.

Качество вод Малой Алматинки соответствует II классу (чистая), Большой Алматинки III классу (умеренно-загрязненная). Кислородный режим обеих рек для периода начала зимней межени был удовлетворительным. В верхнем течении р. Малая Алматинка (створ “2 км выше города”) характеризуется как чистая, индекс загрязненности 0,52 (рисунок 2).

В верхнем течении река (створ “9,1 км выше города”) характеризуется как чистая, индекс загрязненности 0,50 (рисунок 3).

Согласно действующему законодательству основной учётной единицей земельного кадастра является земельный участок, выделенный в замкнутых границах, закрепляемый в установленном порядке за субъектом земельных правоотношений (таблица 1).

Изучена количественная оценка земельных участков города по районам с учетом административного деления (таблица 1).

Соотношение площадей показано на рисунке 4.

Диаграмма соотношений площадей районов г. Алматы показывает, что наибольшую площадь занимает Ауэзовский район.

Таким образом, анализ экологической ситуации г. Алматы показывает, что городская территория по оценке экологических факторов дифференцируется на: наиболее благоприятные; благоприятные; умеренно благоприятные; относительно благоприятные; малоблагоприятные и неблагоприятные.

Весьма благоприятные территории (оценка 0,660–0,747) городских земель приурочены

¹ Турсбеков Б.С., Казова Р.А., Казова А.М. Воздействие антропогенного фактора на литосферу г. Алматы // Вестник КазНТУ. 2007. №3. С.22–26.

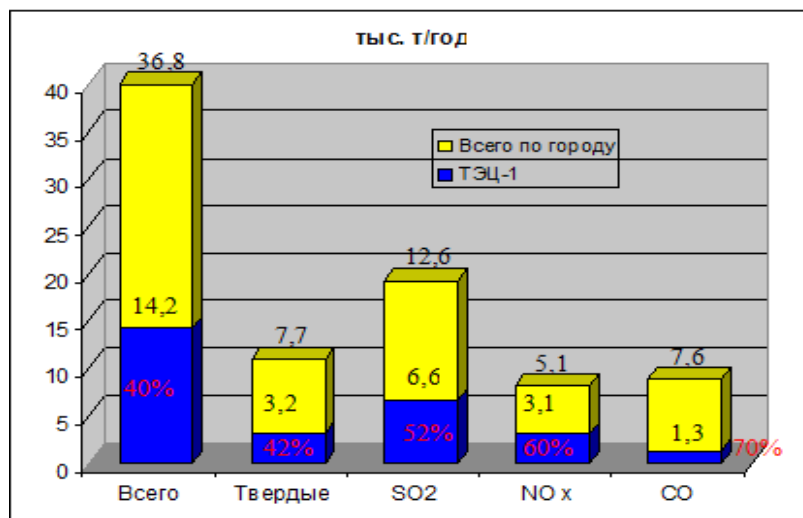


Рисунок 1 – Годовые выбросы ТЭЦ-1 в общем количестве городских выбросов (по данным статотчетности за 2009 г.)

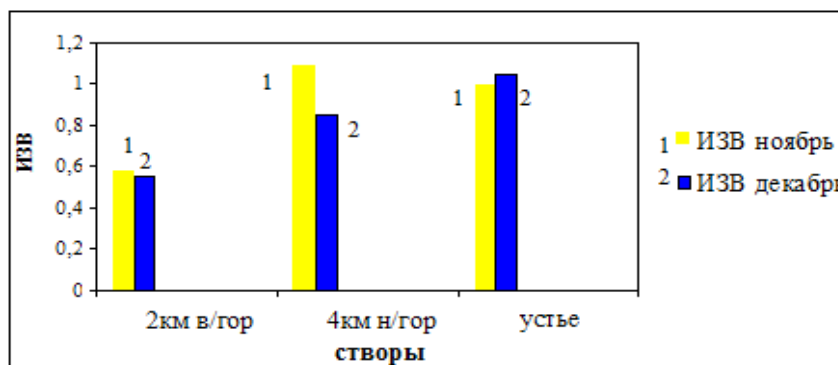


Рисунок 2 – Индекс загрязненности реки Малая Алматинка

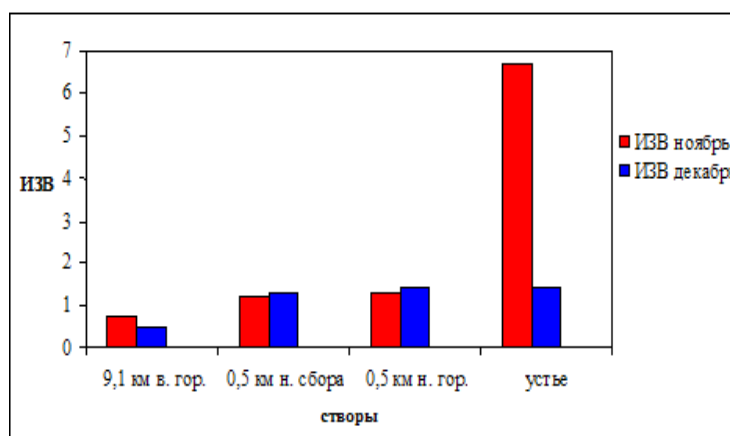


Рисунок 3 – Индекс загрязнения реки Большая Алматинка

Таблица 1 – Структуризованная схема деления земель г. Алматы

| Городская черта | Административный район | Ученый квартал /количество/ | Земельный участок /количество/ |
|-----------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| г. Алматы | Бостандыкский | 33 | 4276 |
| | Медеуский | 92 | 9493 |
| | Жетысуский | 60 | 6966 |
| | Алмалинский | 40 | 4967 |
| | Ауэзовский | 79 | 7676 |
| | Турксибский | 104 | 9262 |
| | Итого | 408 | 42640 |

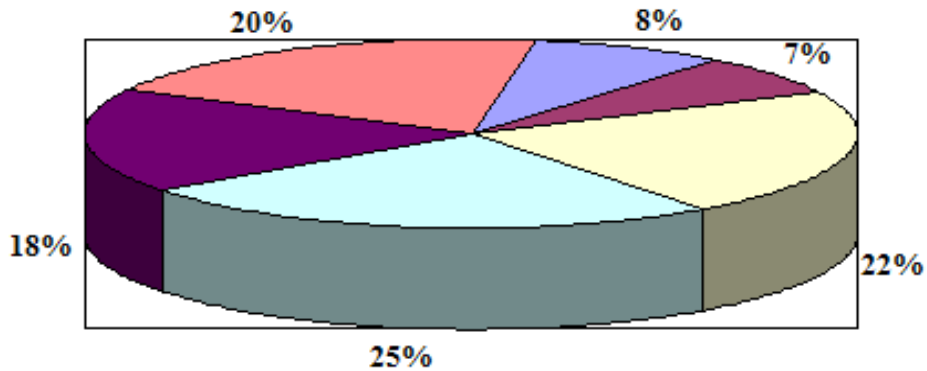


Рисунок 4 – Диаграмма соотношения площадей районов г. Алматы

к южной части города в районе “Коктобе”, пос. Алатау и Малоалматинскому ущелью, а также небольшому отрезку долины р. Б. Алматинка выше пр. Альфарابي и микрорайону “Жетысу”. Площадь этого района составила 4,48 тыс. га или 16 %.

Благоприятные территории (оценка 0,528–0,659) городских земель расположены преимущественно в южной части города и характеризуются благоприятными экологическими условия-

ми. Площадь земель этой территории составляет 8,4 тыс. га или 30 %.

Умеренно благоприятные территории (оценка 0,440–0,527) прослеживаются на территориях микрорайона “Аксай”, северо-запад пр. Рыскулова, по северной части пр. Тoleби до пр. Сейфулина и от района Малой Станицы вытянутой полосой до аэропорта и Кульджинского тракта. Территория данной категории земель составила 5,04 тыс. га или 18 %.