

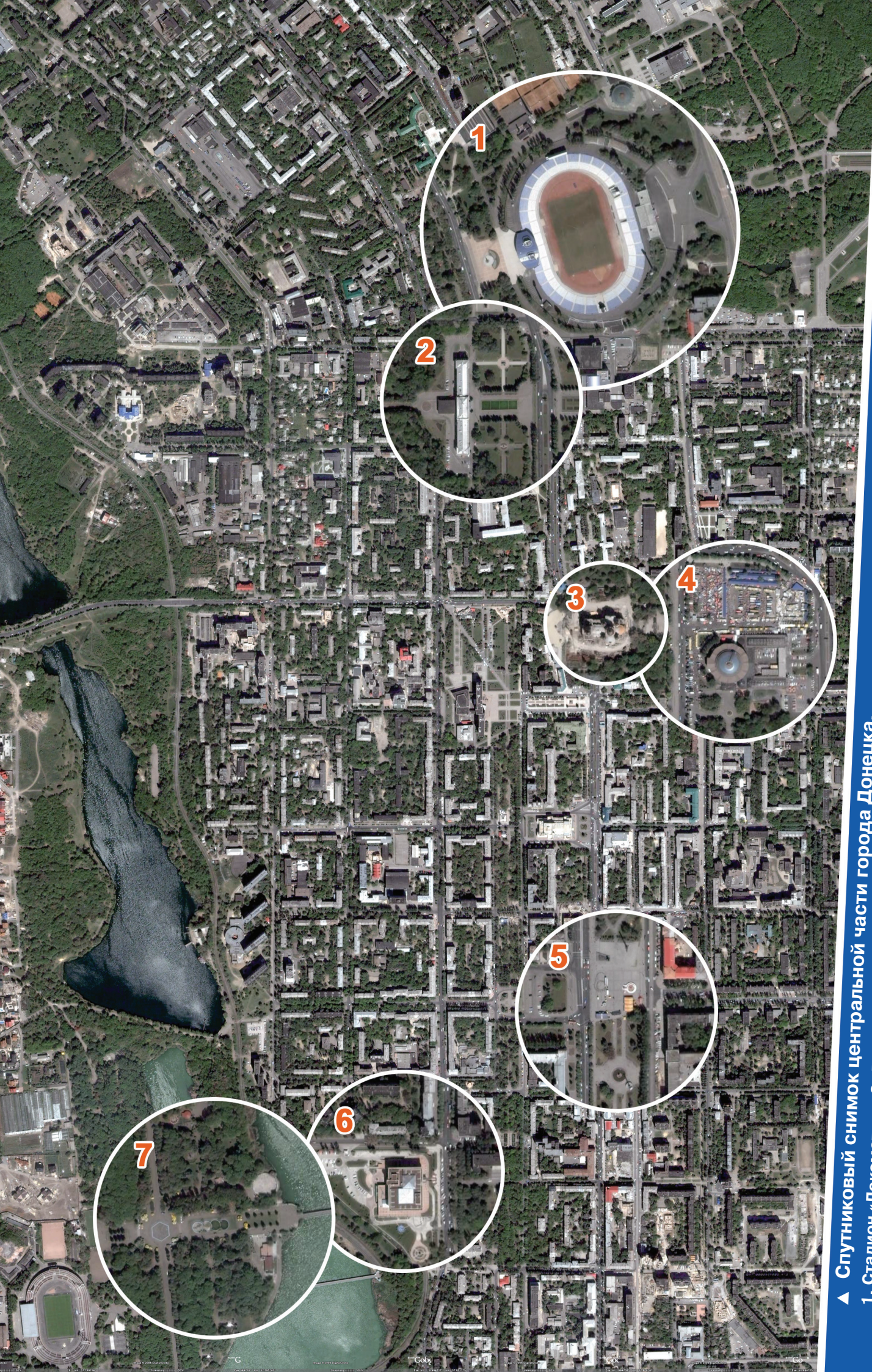


ДОНЕЦКИЙ ГОРОДСКОЙ СОВЕТ УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



ДОКЛАД

О СОСТОЯНИИ
ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
ГОРОДА ДОНЕЦКА В 2004-2005 ГОДАХ



▲ Спутниковый снимок центральной части города Донецка.

1. Стадион «Локомотив». 2. Донецкий городской Совет. 3. Свято-Преображенский кафедральный собор. 4. «Крытый рынок». 5. Площадь имени Ленина. 6. «Бизнес-центр». 7. Парк имени Щербакова.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	4
I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ.....	6
II. СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА.....	10
III. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	21
IV. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	28
V. СОСТОЯНИЕ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН И ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ.....	35
VI. ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО.....	39
VII. СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	46
VIII. ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ.....	51
IX. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ.....	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	59
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
I. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА ДОНЕЦКА НА 2006 ГОД.....	60
II. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ-ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ Г. ДОНЕЦКА В 2004-2005 ГГ.....	64
III. ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТАЦИОНАРНЫХ ПОСТОВ ПО КОНТРОЛЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ Г. ДОНЕЦКА.....	65
IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ, КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПРИ ЗАГРЯЗНЕНИИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	67
V. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ Г. ДОНЕЦКА.....	70

ПРЕДИСЛОВИЕ



Дорогие земляки!

Сделать наш город удобным и комфортным для проживания, создать в нем здоровую окружающую среду я считаю одной из важнейших своих задач как человек, которому вы доверили честь руководить городом.

Настоящий Доклад о состоянии окружающей природной среды – это информация для Вас о том, какова текущая экологическая ситуация в Донецке, что сделано и что планируется сделать по ее улучшению в ближайшей перспективе. Публикуя доклад, мы рассчитываем на обратную связь с Вами, что является необходимым условием корректировки намеченных программ с учетом мнения жителей города.

Экологическая ситуация в Донецке далека от идеальной, и это можно понять, поскольку наш город является крупным промышленным центром с развитой тяжелой индустрией. Я бы сказал неправду, если бы стал утверждать, что экологическую обстановку в городе можно быстро улучшить. Но это вовсе не означает, что городской Совет просто смирился со сложившейся ситуацией. Мы сегодня четко понимаем, как и что надо делать для того, чтобы ситуация необратимо менялась к лучшему, чтобы с каждым прожитым годом мы могли сказать себе: для улучшения экологической обстановки в Донецке сделано все, что сегодня можно позволить с учетом возможностей городского бюджета.

В 2004-2005 годах нам удалось ис-

ключить вредное воздействие на окружающую среду непригодных к использованию пестицидов. Все 24 тонны ядохимикатов, размещенные ранее на территории города, помещены в специальные герметичные контейнеры и, в ближайшее время, будут утилизированы. Мы продолжали расчистку Нижне-Кальмиусско-



го водохранилища и организовали пляжную зону между бульваром Т.Г. Шевченко и проспектом Мира. Жители Петровского района получили восстановленное место отдыха по реке Осыковой. Мы так-

же продолжали озеленять город, высаживая каждой осенью и весной свыше 20 тыс. деревьев и кустарников во всех городских районах. Мы начали формировать муниципальную систему экологического мониторинга атмосферы на территории города для того, чтобы анализировать уровень загрязнения воздуха и иметь инструмент воздействия на нерадивых руководителей предприятий-загрязнителей. Наконец, мы хотим восстановить былую славу Донецка - города миллиона роз, и год за годом будем увеличивать количество роз на территории города.

На ближайшую перспективу решительным образом будет поставлен вопрос о сохранении и развитии зеленых зон города для того, чтобы Донецк мог по праву называться самым зеленым промышленным городом Украины. В настоящее время разрабатывается генеральный план города в котором будут тщательно образом учтены экологические перспективы развития. Предполагается создание программы «Зеленые зоны Донецка», в которой найдут отражение мероприятия по развитию и сохранению парков и скверов города. Эффективная экологическая политика должна быть положена в основу всех принимаемых решений, позволяя оценивать последствия техногенных воздействий на окружающую среду.

В ближайшее время мы планируем сформировать действенную систему обращения с отходами, очистить город от мусора и строительных отходов, построить новый региональный полигон для бытовых отходов, соответствующий всем требованиям санитарного и экологического законодательства.

Городской Совет приступает к реконструкции парка имени Щербакова и расчистке Первого и Второго городских прудов

для того, чтобы создать современный рекреационный комплекс для жителей города. Вместе с реконструкцией и расширением улицы Артема на подъезде к железнодорожному вокзалу запланирована расчистка Ветковских прудов. Шаг за шагом будут улучшаться дорогие сердцу горожан уголки города.

Мы начали реализацию проектов, направленных на предотвращение негативных изменений климата и утилизацию парниковых газов. Здесь передовые позиции занимает АП «Шахта имени Засядько». Это предприятие первым в стране приступило к практической утилизации шахтного метана с использованием когенерационной установки. Запланировано также привлечение иностранных инвестиций для утилизации парниковых газов на полигонах бытовых отходов с последующей полной рекультивацией их территории.

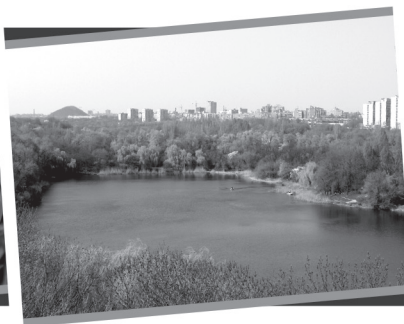
Мы в качестве важного приоритета определили развитие общественного транспорта и, в частности, городского электротранспорта. Специалисты города изучают вопрос применения альтернативных топлив на автобусных маршрутах для уменьшения вредных выбросов в атмосферный воздух.

Мы намерены уделить повышенное внимание экологическому образованию и наметили выпуск серии образовательных материалов для школ города.

Безусловно, для того, чтобы дело продвигалось быстрее, нам необходима помощь каждого из Вас, ибо, учитывая грандиозность поставленных задач, городской Совет рассчитывает на понимание и помощь дончан в решении вопросов благоустройства и обновления города.

**С уважением к Вам,
Городской голова
Александр Лукьянченко**

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ



Сегодня для улучшения экологической обстановки в городе важным является формирование экологически безопасной промышленной и коммунальной инфраструктуры, решение проблем городского транспорта, обеспечение сбалансированности экономического, экологического и социального направлений в развитии города, а также увеличение объемов финансирования экологических мероприятий.

Субъективное ощущение благоприятной экологической обстановки в городе у каждого человека связано с чистым воздухом, ухоженными парками и скверами, чистыми водоемами, убранными улицами и благоустроенным городом. На создание такой окружающей среды направлены все усилия Донецкого городского Совета.

Донецк - крупный административный, промышленный и культурный центр Украины. Население города составляло на 01.01.2006 г. - 1010,0 тыс. человек, численность трудоспособного населения достигает 675,7 тыс. человек, плотность населения - 1770 человек на 1 км². Территориально город разделен на 9 административных районов. В состав Донецкого городского Совета, кроме города Донецка, входят также г. Моспино, поселки городского типа Горбачево-Михайловка и Ларино.

В Донецке на площади 570,70 км² сосредоточено 186 крупных промышленных предприятий, 30 сельскохозяйствен-

ных предприятий, около 11 тыс. предприятий малого бизнеса.

Базовыми отраслями промышленности в городе являются металлургия и обработка металлов, пищевая промышленность и переработка сельскохозяйственной продукции, угольная отрасль и коксохимия, а также машиностроение. Суммарная часть реализации продукции предприятий данных отраслей промышленности достигает почти 80%.

Для города Донецка, крупного промышленного центра, чрезвычайно актуальным является улучшение состояния окружающей природной среды и повышение эффективности использования природных ресурсов.

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

По данным Министерства охраны окружающей природной среды из 53 городов, в которых проводятся наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на стационарных постах, г. Донецк входит в число самых загрязненных в Украине. По валовым выбросам вредных веществ Донецк занимает третье место после Кривого Рога и Мариуполя.

Последние два года наблюдается тенденция уменьшения общего уровня загрязнения атмосферы в городе, что связано со снижением интенсивности промышленного производства после 2003 года. Если в 2004 году суммарный выброс вредных веществ от стационарных и



▲ Донецкий городской Совет

передвижных источников составил 258,8 тыс. тонн, то в 2005 году - 235,4 тыс. тонн. Что касается стационарных источников, то 83,2% суммарного выброса приходится на сопутствующий добыче угля метан, чуть менее 16% - на оксид углерода, пыль, диоксиды азота и серы.

Наибольшими загрязнителями атмосферного воздуха города являются предприятия угольной промышленности (87,5% выбросов всех вредных веществ) и черной металлургии (4,1% выбросов). В настоящее время ряд устаревших технологий производства продукции в металлургии и коксохимии города и медленные темпы модернизации технологических процессов обеспечивают высокий фон загрязнения атмосферы диоксидом азота, пылью и бенз(а)пиреном. Особую актуальность приобретает вывод из эксплуатации физически устаревших и необорудованных пылегазоочистительными установками мартеновских печей, а также усиление контроля за производственной деятельностью малых металлургических предприятий, занятых переработкой цветных металлов.

Год от года возрастающий парк автомобилей усугубляет проблему выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников. В течение 2004 года от всех видов транспорта в атмосферный воздух поступило 61,3 тыс. тонн вредных веществ, а в 2005 году соответственно 66,5 тыс. тонн.

Предприятиями города выполнен ряд природоохранных мероприятий. Например, АП «Шахта имени Засядько» ввела в строй первый блок когенерационной электростанции на шахтном метане, что позволит сократить выбросы метана по шахте на 20% в год, ЗАО «Донецксталь» выполнило капитальный ремонт доменной печи №2, в связи с чем выбросы загрязняющих веществ сократятся на треть.

Подробный анализ состояния атмосферного воздуха города изложен в разделе «Состояние и охрана воздушного бассейна».

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Экологическое состояние водных объектов города неразрывно связано с качеством воды в реке Кальмиус и ее притоках. Длительное интенсивное водопотребление и сброс сточных вод существенно ухудшили состояние местных водотоков и бассейна реки Кальмиус. Питание реки происходит за счет весеннего снеготаяния, родников, сбрасываемых шахтных и промышленных вод и санитарных спусков воды из канала Северский Донец. В летнее время в Кальмиусе при снижении уровня воды резко уменьшается содержание кислорода и растет бактериальное загрязнение. Вода в водных объектах города по многим показателям не соответствует требованиям действующих норм. Общий сброс сточных вод в поверхностные водоемы города в 2004 году составил 174,4 млн. м³, а в 2005 году - 163,3 млн. м³. Для Донецка река Кальмиус имеет важное историческое, народохозяйственное и рекреационное значение, в связи с чем проблема охраны бассейна реки и рационального водопользования требует особого внимания. Именно поэтому в течение



▲ Река Кальмиус за Донецком

ние 2004-2005 гг. осуществлялась расчистка Нижне-Кальмиусского водохранилища от проспекта Мира до проспекта Ильича. В этот же период проведены работы по расчистке участка р. Осыковая в Петровском районе, выполнен ряд проектов по очистке прудов города.

Подробный анализ экологического состояния поверхностных водоемов города изложен в разделе «Водные ресурсы».

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

Ситуация в городе в сфере обращения с отходами остается крайне острой. Около 1113 га городских земель заняты породными и шлаковыми отвалами, шламонакопителями и свалками, на которых складировано более 400 млн. тонн отходов. Из этого объема на долю шахтной породы приходится более 70%. В 2004 г на территории города образовалось около 1790 тыс. тонн отходов всех классов опасности, в 2005 г. - 2722,0 тыс. тонн.

Наш город является первым городом в Донецкой области, где проведена инвентаризация непригодных к использо-

ванию пестицидов и ядохимикатов. Все выявленные пестициды помещены в герметичные контейнеры и размещены на временное хранение в 6 сельхозпредприятиях до окончательной утилизации. Пока нет кардинальных изменений в улучшении ситуации с утилизацией твердых бытовых отходов и мусора. Существующие полигоны бытовых отходов достигли предела дальнейшего использования и требуют немедленного приведения в экологически безопасное состояние с последующей рекультивацией. Актуальными вопросами являются: создание новых полигонов для отходов, которые должны быть построены в соответствии с требованиями природоохранного законодательства, строительство мусоросортировочных комплексов и внедрение раздельного сбора твердых бытовых отходов.

Подробный анализ состояния системы обращения с отходами в городе изложен в разделе «Обращение с отходами производства и потребления».

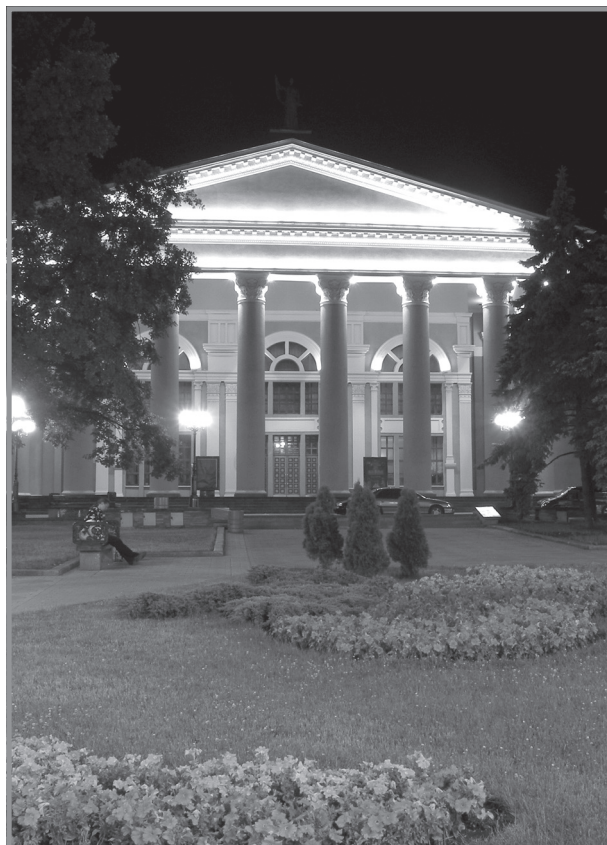
СОСТОЯНИЕ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН И ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ

Одна из основных экологических проблем Донецка, где требуется кардинальное улучшение ситуации - это состояние зеленых зон и городских земель. В 1990 году зелеными насаждениями в городе было занято 18,415 тыс. га территории, из 57,1 тыс. га земельных ресурсов Донецкого городского Совета. За прошедшие 15 лет наблюдалась тенденция уменьшения площади зеленых зон города. Городской Совет много внимания уделяет сохранению и восстановлению зеленых насаждений, высаживая ежегодно более 20 тыс. деревьев и 18-20 тыс. кустарников и увеличивая финансирование цветочного оформления города. Сегодня на повестке дня остро стоит вопрос обеспечения эффективного контроля за соблюдением экологического законодательства в данной области. Важным фактором является поддержание устойчивой работы системы компенсационно-

го озеленения города, когда количество посаженных деревьев превышает количество деревьев, уничтоженных при вырубках. Пока земельные ресурсы города это позволяют, но для этой цели необходимо создание охраняемых природных территорий - ландшафтно-рекреационных зеленых зон, природных парков или заказников. Для этого в городе есть сохранившиеся уголки природы: балка «Безыменная», урочища «Путиловский лес», «Флора», «Гладковка», водоохранные зоны р. Кальмиус и другие территории.

ПРОГРАММА ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Для реализации приоритетных направлений экологической политики городским Советом в конце каждого года принимается Программа природоохранных мероприятий местного значения города Донецка на следующий календарный год. Эта программа входит в виде раздела «Защита и оздоровление окружающей среды» в Программу социально-экономического развития города. Соответствующие документы разрабатываются с учетом приоритетов текущего момента и основных направлений экологической политики. Большая часть природоохранных мероприятий осуществляется в городе за счет собственных средств предприятий. Текущие затраты на природоохранные мероприятия в 2004-2005 годах составили 151 млн. грн. Из них основную часть (87%) было направлено на охрану атмосферного воздуха. В свою



▲ Донецкий драматический театр

очередь, на мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов - 8%, на охрану от загрязнения среды опасными отходами - 2%.

Программа мероприятий по охране окружающей природной среды на 2006 г. приведена в Приложении I. Предполагаемые затраты на реализацию природоохранных мероприятий в 2006 году составляют 80,0 млн. грн.

Р.В. Кишкань,
начальник Управления
экологической безопасности
Донецкого городского Совета

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ГОРОДСКОГО СОВЕТА:

- УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА;
- ОЗЕЛЕНЕНИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО ГОРОДА;
- РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ;
- УЛУЧШЕНИЕ САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕК И ВОДОЕМОВ ГОРОДА;
- СОЗДАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА;
- ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ;
- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА.

II. СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА



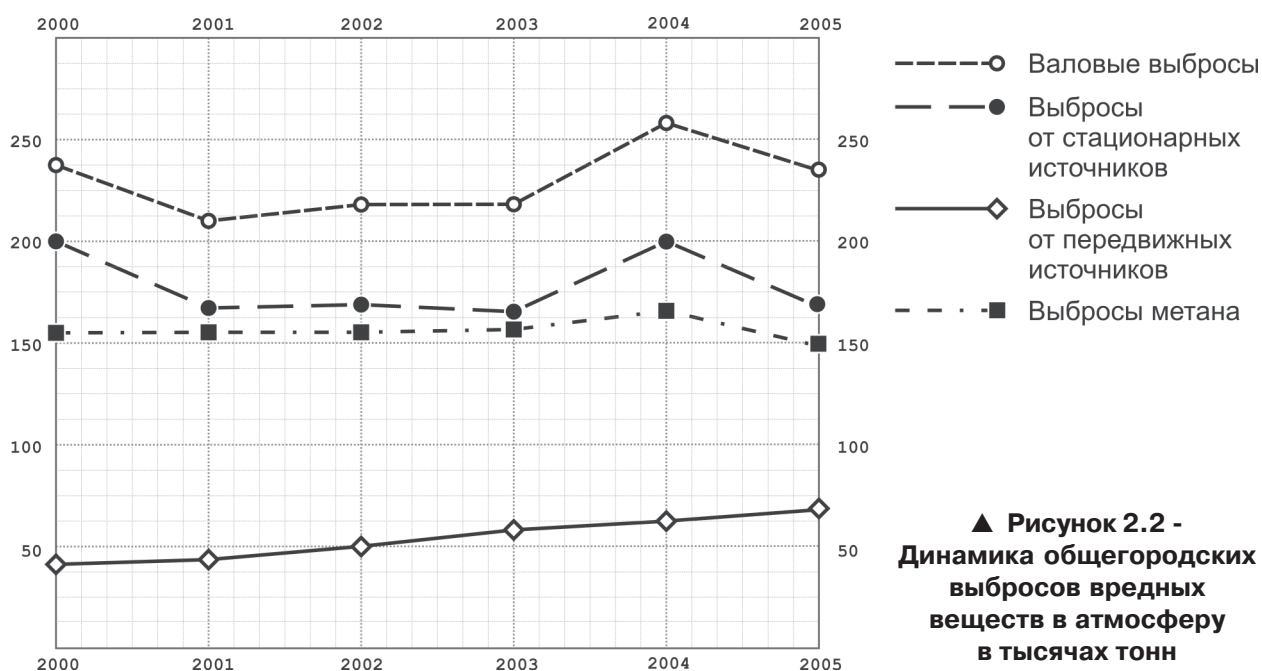
Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Донецке являются 28 предприятий металлургии и металлообработки, 2 коксохимических предприятия, 16 действующих шахт (технических единиц), 48 предприятий машиностроительного комплекса, 6 фабрик по переработке угля, 35 предприятий пищевой промышленности. Кроме этого весомый вклад в общее загрязнение атмосферного воздуха вносят 256 котельных, автомобильный парк города, который составляет около 170 тыс. единиц, горящие породные отвалы.

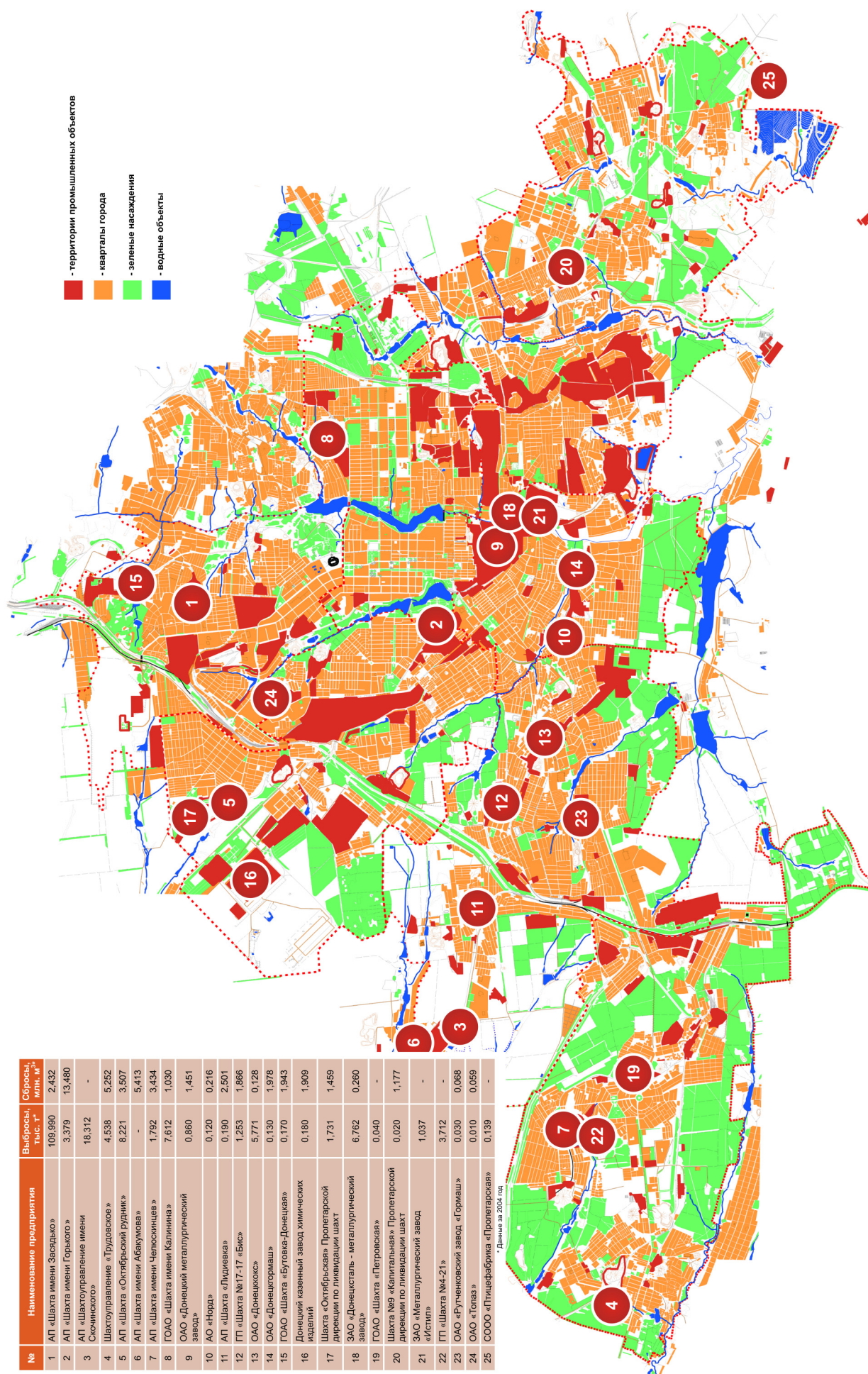
Карта Донецка с территориями основных предприятий, загрязняющих

природную среду города, приведена на рисунке 2.1 (см. стр. 11).

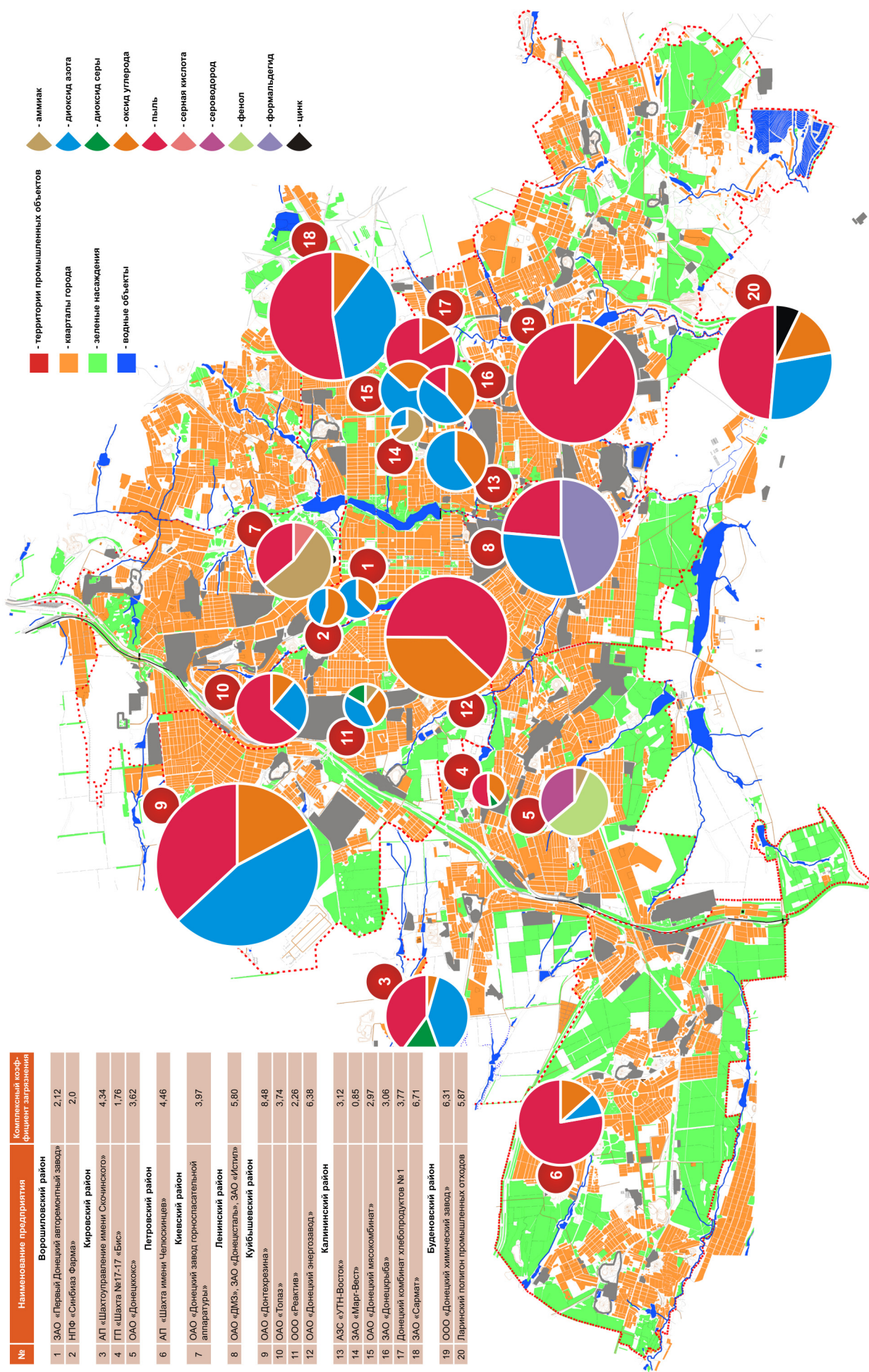
Динамика общегородских выбросов вредных веществ в атмосферу за последние 6 лет показана на рисунке 2.2, при этом суммарный выброс загрязняющих веществ в 2004 г. составил 258,8 тыс. тонн, а в 2005 г. соответственно 235,4 тыс. тонн (с учетом выбросов метана). В свою очередь, динамика изменения выбросов приоритетных вредных веществ на территории города от стационарных источников показана на рисунке 2.3 (см. стр. 13).

Анализ приведенных данных показывает, что за последние 5 лет общие валовые выбросы вредных веществ по городу выросли на 11,4%. При этом выб-

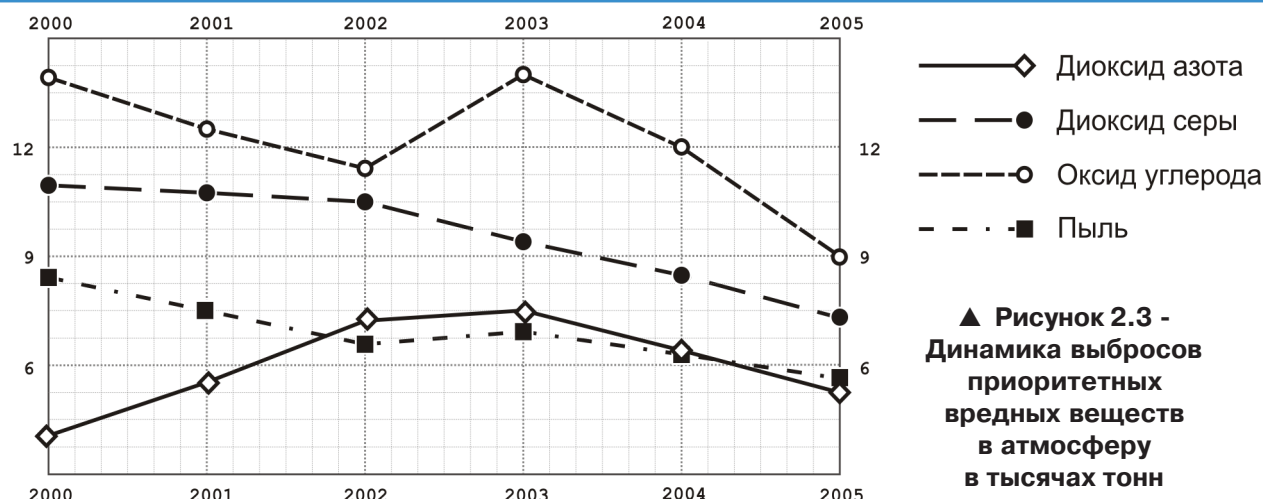




▲ Рисунок 2.1 - Схема расположения промышленных зон г. Донецка.



▲ Рисунок 2.9 - Характеристика загрязнения промышленных зон г. Донецка.



▲ **Рисунок 2.3 - Динамика выбросов приоритетных вредных веществ в атмосферу в тысячах тонн**

росы промышленных предприятий в 2005 г. по сравнению с 2001 г. практически не изменились, а выбросы автотранспорта возросли соответственно на 46%. В настоящее время всего 15 – 20 крупных предприятий обеспечивают от 90 до 95% всех годовых выбросов вредных веществ от стационарных источников. Список основных предприятий-загрязнителей атмосферного воздуха города приведен на рисунке 2.1 и в Приложении II.

В свою очередь, почти каждая четвертая тонна выброшенных в атмосферу

● Лаборатория санитарно-гигиенических исследований городской санитарно-эпидемиологической станции.

На территории города имеется 6 стационарных постов контроля за качеством атмосферного воздуха Донецкого гидрометеоцентра и 2 поста Донецкой гор-СЭС. Имеется также стационарный пост наблюдений за метеопараметрами атмосферы Донецкого гидрометеоцентра (подробнее о системе экологического мониторинга см. стр. 46).

Оценка качества атмосферы городов

МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА

ОСНОВНЫМ ФАКТОРОМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ДОНЕЦКА ЯВЛЯЕТСЯ РАЗМЕЩЕНИЕ В ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНАХ ГОРОДА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ И КОКСОХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ МНОГИХ ШАХТ. В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЫБРОСЫ АВТОТРАНСПОРТА.

В СТРУКТУРЕ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ ПРЕОБЛАДАЮТ ДИОКСИДЫ АЗОТА (51%), ОКСИД УГЛЕРОДА (26%) И ПЫЛЬ (18%). ДЛЯ КОКСОХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ ХАРАКТЕРНЫ ВЫБРОСЫ ДИОКСИДА СЕРЫ (47%), ПЫЛИ (17%), ДИОКСИДА АЗОТА И ОКСИДА УГЛЕРОДА (ПО 13 %) И Т.Д. В ВЫБРОСАХ ШАХТ ПРЕОБЛАДАЕТ МЕТАН.

ОСНОВНЫМИ ТОКСИЧНЫМИ ИНГРЕДИЕНТАМИ, КОТОРЫЕ ЗАГРЯЗНЯЮТ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ЯВЛЯЮТСЯ ОКСИДЫ УГЛЕРОДА (73%), УГЛЕВОДОРОДЫ (13%) И ОКСИД АЗОТА (11%).

В 2005 ГОДУ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ И ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ В АТМОСФЕРУ ГОРОДА ДОНЕЦКА ПОСТУПИЛ ТАКЖЕ РЯД СПЕЦИФИЧЕСКИХ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ I-III КЛАССОВ ОПАСНОСТИ: 300 ТОНН САЖИ, 162 ТОННЫ БЕНЗОЛА, 50 ТОНН ЦИНКА И ЕГО СОЕДИНЕНИЙ, 32 ТОННЫ НАФТАЛИНА, 23 ТОННЫ ЖЕЛЕЗА И ЕГО СОЕДИНЕНИЙ, 14 ТОНН СВИНЦА И ЕГО СОЕДИНЕНИЙ И Т.Д.

С.А. ОРЛОВА, НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДОНЕЦКОГО ГИДРОМЕТЕОЦЕНТРА

вредных веществ приходится на транспортные средства. Из 66,5 тыс. тонн вредных веществ, которые в 2005 году выброшены в атмосферный воздух от всех видов транспорта, 86,3% приходится на выбросы от автомобильного транспорта.

Мониторинг атмосферного воздуха в г. Донецк осуществляют:

● Комплексная лаборатория наблюдений за загрязнением природной среды Донецкого областного центра по гидрометеорологии;

Украины обычно проводится по веществам, загрязняющим атмосферный воздух, перечень которых устанавливается индивидуально для каждого города. Список веществ контролируемых в Донецке на стационарных постах наблюдений приведен в Приложении III. Для города приоритетными веществами, загрязняющими атмосферный воздух, являются: пыль, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, формальдегид, фенол, аммиак, тяжелые металлы, бенз(а)пирен.

СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА

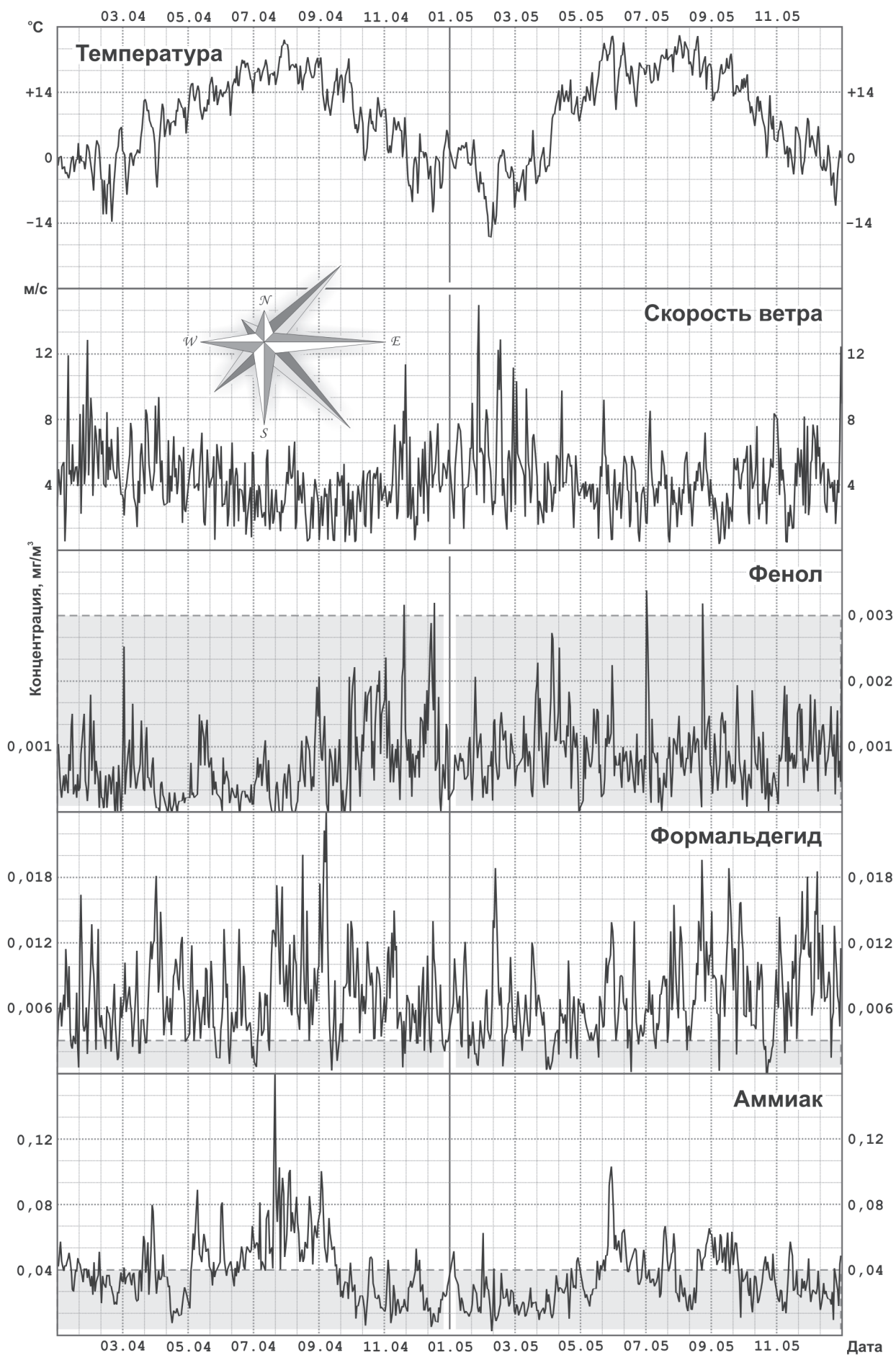
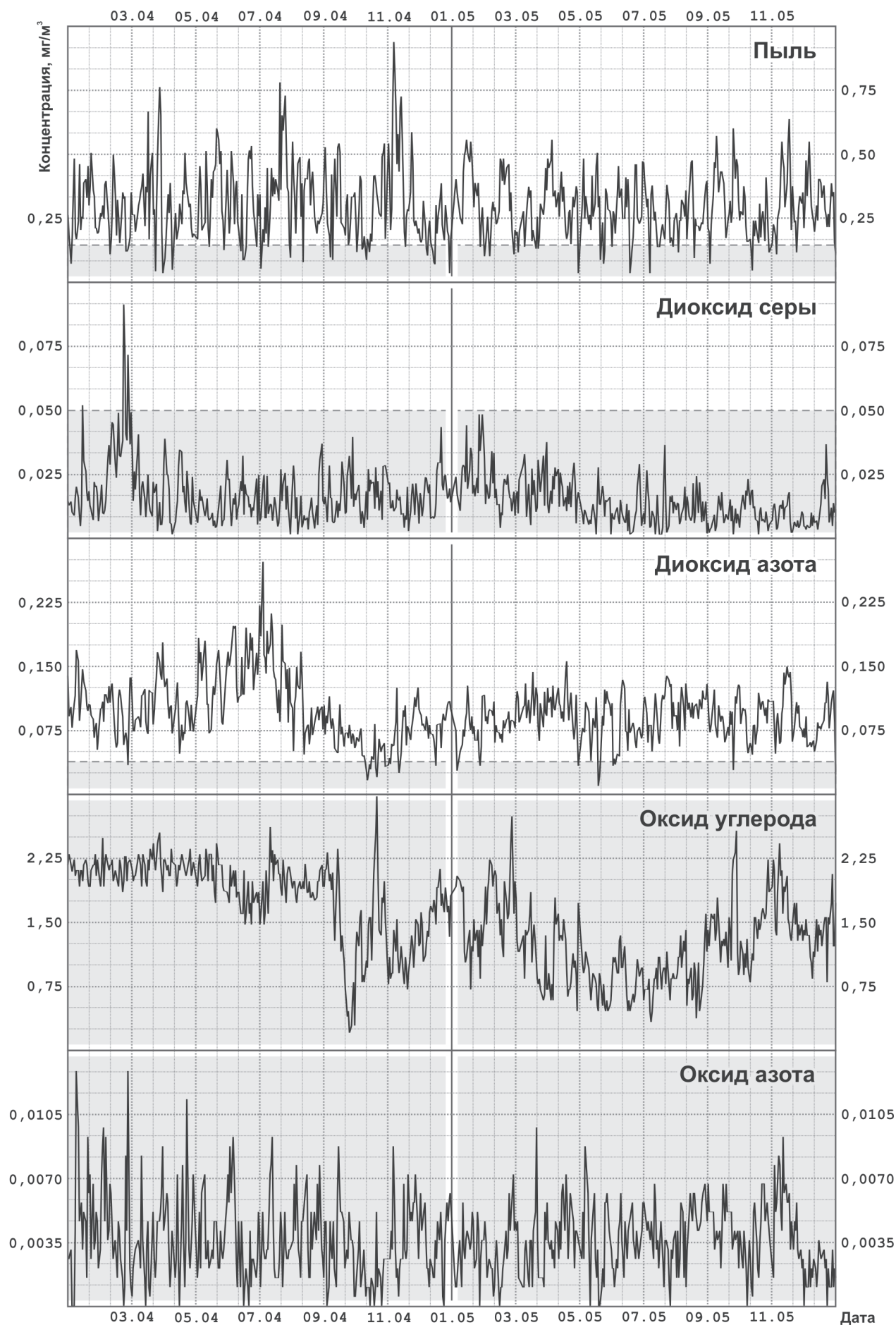


Рисунок 2.7 - Значения метеопараметров и средняя по городу концентрация веществ, загрязняющих атмосферный воздух в 2004-2005 годах

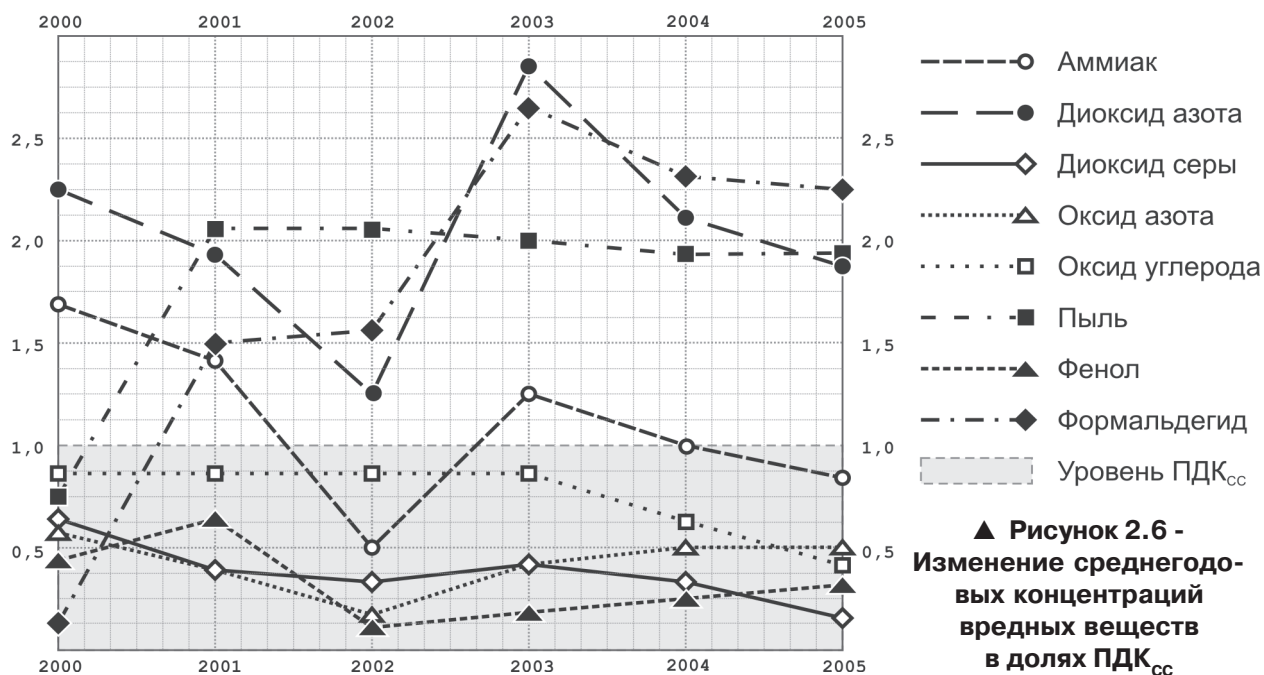
■ - Уровень ПДК_{сс}

СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА



▲ Рисунок 2.8 - Средняя по городу концентрация веществ, загрязняющих атмосферный воздух в 2004-2005 годах

--- - Уровень ПДК_{cc}



Комплексная экологическая оценка состояния воздушного бассейна города Донецка в 2004 и 2005 годах дана на рисунках 2.4 и 2.5. (см. стр. 17 и 18). Характеристика опасности основных вредных веществ приведена в Приложении IV.

Анализ данных уровня загрязнения атмосферы за последние два года показал, что превышения среднегодовых концентраций основных вредных веществ по отношению к среднесуточной предельно допустимой концентрации (ПДК_{сс}) составляли: по формальдегиду 2,3 ПДК_{сс}, по диоксиду азота 2,2 – 2,3 ПДК_{сс}, по пыли 1,8 – 1,9 ПДК_{сс}.

Среднегодовые концентрации других загрязняющих примесей (диоксид серы, оксид углерода, фенол, аммиак, тяжелые металлы) на протяжении 2004 – 2005 гг. наблюдались ниже уровня ПДК_{сс}.

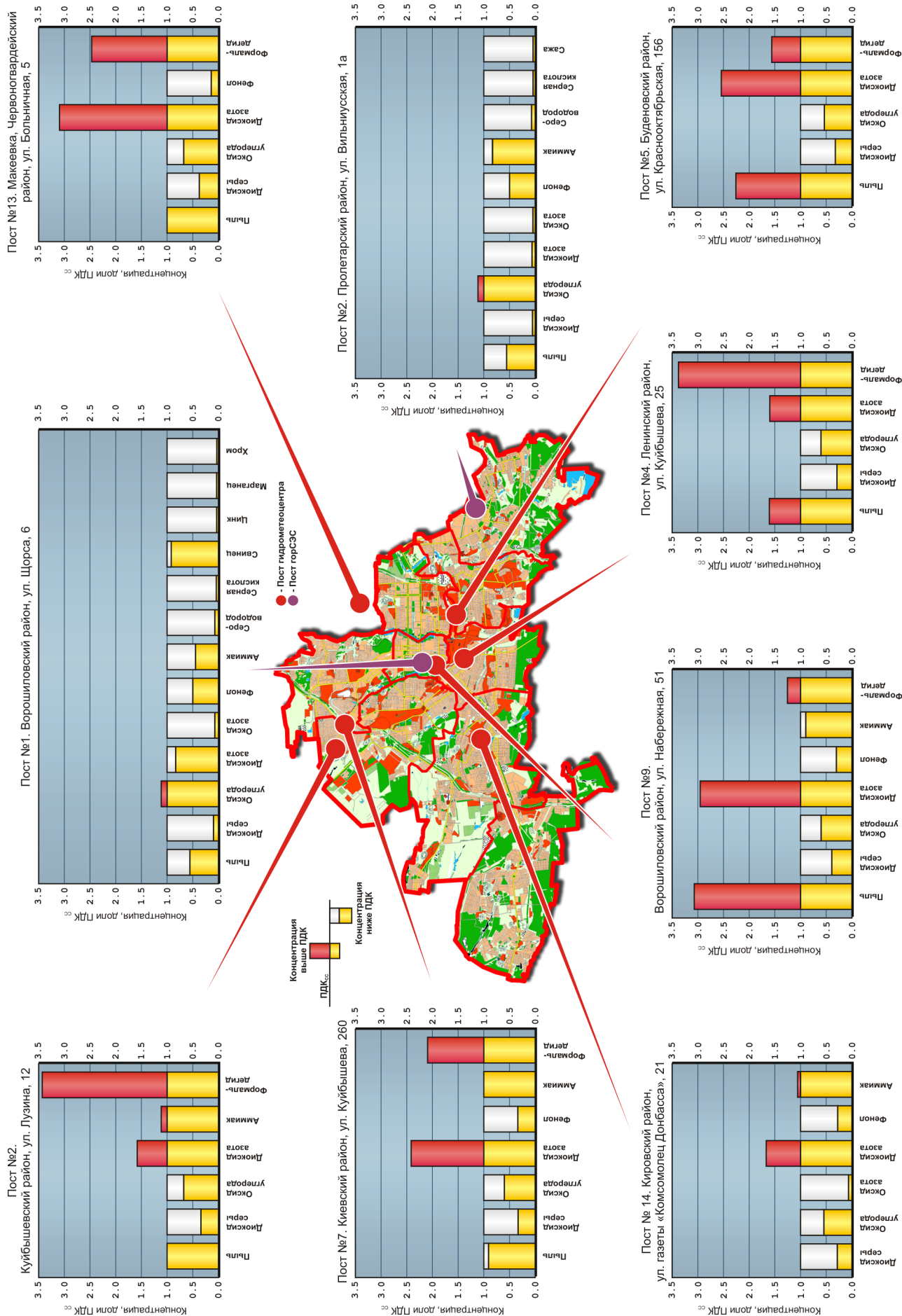
В этот же период максимальные концентрации примесей по отношению к максимально разовой предельно допустимой концентрации (ПДК_{мр}) достигали: по пыли 4,0 – 4,6 ПДК_{мр}, диоксиду азота 4,5 – 7,8 ПДК_{мр}, формальдегиду 2,4 – 2,5 ПДК_{мр}, аммиаку 1,5 – 2,5 ПДК_{мр}, фенолу до 2,2 ПДК_{мр}. Высокие уровни загрязнения воздуха (более 5 ПДК_{мр}) в 2004–2005 годах наблюдались только для диоксида азота. Экстремально высокие уровни загрязнения воздуха (более 10 ПДК_{мр}) не наблюдались.

Среднемесячная концентрация бенз(а)пирена в течении 2004 года превышала норму на всей территории города, диапазон изменения концентраций составляет 2,5 – 6,0 ПДК_{сс}, в отдельные месяцы содержание бенз(а)пирена достигало 8,8 – 13,4 ПДК_{сс}. Бенз(а)пирен образуется в процессах неполного сгорания органических веществ - при работе ТЭЦ на органическом топливе, на коксохимических предприятиях, при горении породных отвалов, в процессах эксплуатации транспортных средств и так далее.

Динамика изменения среднегодовых концентраций приоритетных загрязняющих веществ в период 2000–2005 гг. для Донецка приведена на рисунке 2.6.

Анализ динамики изменения содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за последние 6 лет показывает, что в Донецке наблюдается тенденция роста уровня загрязнения атмосферы. В этот период по уровню загрязнения атмосферы наиболее неблагоприятным годом был 2003 г., в свою очередь наиболее благоприятным годом был 2002 г. Увеличение уровня загрязнения атмосферы в 2003 г. было связано с ростом промышленного производства в этом году.

Изменение среднесуточных концентраций вредных веществ в атмосфере го-



▲ Рисунок 2.4 - Экологическая оценка состояния атмосферного воздуха в г. Донецке за 2004 год



рода в течение 2004–2005 гг. приведено на рисунках 2.7 и 2.8 (см. стр. 14 и 15).

Условия рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферном воздухе определяются состоянием атмосферы. Решающую роль при этом имеет ветер и погодные условия. В 2004–2005 гг. над городом преобладали северо-восточные, восточные и юго-восточные ветры, среднесуточная температура воздуха изменялась от -16°C до 27°C . Циклоны и антициклоны по-разному влияют на рас-

рации выше допустимых норм. Однако за последние два года уровень загрязнения атмосферы указанными веществами остается постоянным.

● В список вредных веществ для которых ситуация с загрязнением атмосферы сравнительно благополучная попадают оксид углерода, диоксид серы, аммиак и фенол. В первых двух случаях наблюдается незначительная тенденция снижения уровня загрязнения воздуха. В свою очередь для аммиака наблюдает-

МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА

Взгляды экологов и специалистов в области охраны окружающей природной среды в силу определенной специфики работы отличаются пессимизмом. Однако, справедливости ради, следует отметить, что атмосферный воздух в последние годы в Донецке значительно чище, чем 15 – 20 лет назад. Согласно имеющимся данным, в 1985 – 89 годах в Донецке среднегодовая концентрация пыли достигала $4,7 - 6,0 \text{ ПДК}_{\text{сс}}$, диоксида азота – $1,8 - 2,8 \text{ ПДК}_{\text{сс}}$, диоксида серы – $2,8 - 5,0 \text{ ПДК}_{\text{сс}}$, фенола – $2,0 - 6,0 \text{ ПДК}_{\text{сс}}$, аммиака – $2,0 - 3,3 \text{ ПДК}_{\text{сс}}$. В свою очередь в 80 – 90 годы среднегодовая концентрация формальдегида составляла $4,0 - 6,0 \text{ ПДК}_{\text{сс}}$, а бенз(а)пирена – $10,0 - 15,0 \text{ ПДК}_{\text{сс}}$. В настоящее время наблюдается значительное снижение уровня загрязнения воздуха по концентрациям пыли, диоксиду серы, фенолу, аммиаку, формальдегиду. Практически не изменилась ситуация по загрязнению атмосферы диоксидом азота и несколько лучше стала по бенз(а)пирену. Старожилы города отмечают, что в 70 – 80 годы прилетая после отдыха из Симферополя или Сочи при выходе из самолета рефлекторно ощущался высокий уровень загрязнения воздуха. Улучшение качества атмосферы в городе, в первую очередь, связано со снижением уровня промышленного производства и закрытием ряда шахт.

Если же сегодня сравнивать состояние атмосферного воздуха в нашем городе и в других крупных городах, следует отметить, что в целом, в Москве и Париже воздух почти в 1,5 раза чище, чем в Донецке, в Праге, Катовицах и Киеве он значительно чище, в Мариуполе и Днепропетровске наблюдается приблизительно такой же уровень загрязнения атмосферы, как и у нас.

Г.В. АВЕРИН, ПРОФЕССОР, ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ ДОННТУ

сеивание загрязняющих веществ. Циклонам свойственны сильные ветры, особенно в холодное время года. С ними, как правило, связана ветреная погода с осадками. С антициклонами связана сухая и малооблачная погода. Метеорологические условия в Донецке 2004–2005 гг. характеризуются рисунком 2.7 (см. стр. 14).

Загрязнение воздуха на территории Донецка не однородно. Оценка количества случаев превышения установленных допустимых норм для среднесуточной концентрации вредных веществ приведена в седьмом разделе данного доклада. Основные характерные тенденции загрязнения атмосферы Донецка в 2004–2005 годах следующие.

● В список опасных веществ в течение многих лет входят диоксид азота, формальдегид, пыль и бенз(а)пирен. По этим веществам наблюдаются концент-

ся тенденция значительного снижения общего фона загрязнения (в 2 раза). Для фенола прослеживается тенденция роста уровня загрязнения воздуха, хотя общий фон загрязнения остается ниже допустимых норм ($\text{ПДК}_{\text{сс}}$).

● Для диоксида азота наблюдаются опасные ситуации, когда среднесуточные концентрации превышают $\text{ПДК}_{\text{мр}}$. Количество таких дней в году для различных контрольных постов составляет от 60 до 120. Такая неблагоприятная ситуация наблюдается по всему городу.

● Для аммиака и пыли наблюдаются опасные ситуации, когда среднесуточные концентрации превышают $\text{ПДК}_{\text{мр}}$ в районах вблизи металлургических и коксохимических предприятий в центре города (посты № 5, 9, 14 гидрометеоцентра). Для формальдегида аналогичные ситуации характерны для Киевского района (пост №7 гидрометеоцентра).

Характеристика состояния загрязнения атмосферы для различных территорий города и зон размещения промышленных предприятий приведена на рисунке 2.9 (см. стр. 12). Оценка загрязнения воздушного бассейна города в 2004–2005 гг. проведена на основании контроля качества атмосферы на стационарных постах Донецкого гидрометеоцентра и горСЭС и подфакельных наблюдений, выполненных в промышленных зонах Донецкой горСЭС.

Для улучшения качества атмосферного воздуха в городе Донецке в 2004–2005 годах выполнялись следующие мероприятия местного значения:

- капитальный ремонт доменной печи №1 на ЗАО «Донецксталь» с изолированием главных желобов мест слива чугуна и шлака и очисткой газов в рукавных фильтрах ЦПС;
- оснащение установкой очистки выбросов однокамерной печи переплавки медного лома на участке производства сплавов в ООО «Донбасс Импорт Экспорт К⁰»;
- разработка рабочего проекта установки графитоулавливания в миксерном отделении мартеновского цеха на ЗАО «Донецксталь»;
- реконструкция ТЭЦ ПВС на ЗАО «Донецксталь» с целью более полного использования доменного газа;
- строительство когенерационной газовой электростанции на АП «Шахта имени Засядько»;
- тушение породных отвалов на действующих шахтах «Трудовская», «Лидиевка», «Петровская», «Запореваляная», «Глубокая»;
- тушение породных отвалов на закрываемых шахтах «Красная Звезда», «Капитальная», «Кировская», «Запореваляная №2»;
- приобретение газоанализаторов для контроля концентраций вредных веществ в выхлопных газах автомобилей.

Объемы финансирования этих и других природоохранных мероприятий за счет средств предприятий и бюджета города составляли в 2004–2005 годах около 130,8 млн. грн.

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ УЛУЧШЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА:

- ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАРТЕНОВСКИХ ПЕЧЕЙ И МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ;
- МОДЕРНИЗАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ МОРАЛЬНО УСТАРЕВШИХ ПРОИЗВОДСТВ НА ОАО «ДОНЕЦККОКС»;
- СОЗДАНИЕ ГОРОДСКОЙ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА;
- СВОЕВРЕМЕННОЕ ТУШЕНИЕ ГОРЯЩИХ ПОРОДНЫХ ОТВАЛОВ;
- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТА, УЛУЧШЕНИЕ РАБОТЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА И РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА;
- КОНТРОЛЬ СОДЕРЖАНИЯ ОКСИДА УГЛЕРОДА В ВЫХЛОПНЫХ ГАЗАХ АВТОМОБИЛЕЙ И ПЕРЕВОД АВТОТРАНСПОРТА НА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА;
- ВНЕДРЕНИЕ ПРАКТИКИ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ-ЗАГРЯЗНИТЕЛЯМИ ГОДОВЫХ ПРОГРАММ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ИХ ЗАЩИТОЙ В ГОРОДСКОМ СОВЕТЕ;
- СОХРАНЕНИЕ И РАСШИРЕНИЕ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН ГОРОДА;
- ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТОВ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В РАМКАХ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА.

III. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ



Территория города Донецка в гидрографическом положении относится к водоразделу бассейна Днепра и бассейна рек Приазовья. Среди водных объектов города следует выделить 4 малые реки, а также 108 водоемов, с площадью водного зеркала более 1 га, из них 6 водохранилищ и 72 пруда. Общая площадь водоемов и прудов составляет 640,8 га, объем водных ресурсов – 22460,6 тыс. м³.

Основной рекой, протекающей через центр города, является Кальмиус. Большинство ученых связывает древнюю Калку, о которой упоминается в русских летописях «Слово о полку Игореве» (1185 г.) и «Велесова книга» (5-9 вв.), именно с Кальмиусом или его притоком Кальчиком. Многие народы проживали в древности на землях через которые протекает река: киммерийцы, скифы, сарматы, гунны, готы, болгары, авары, хазары, печенег, торки. В этих местах происходили известные битвы русских дружин с половцами и татаро-монголами.

Река Кальмиус берет свое начало на южном склоне Донецкого кряжа вблизи станции Ясиноватая в поселке Минеральное, длина реки в пределах г. Донецка 35 км, средняя ширина русла - около 10 м. Речная и балочная сеть Кальмиуса на территории Донецка зарегулирована водохранилищами и прудами (рисунок 3.1), предназначенными для различных целей (техническое водоснабжение, рекреация). Основные левосторонние притоки реки в пределах города Донецка:

- балка Богодухова – протяженностью 16,8 км, берет начало в Макеевке и

проходит по территории Калининского, Буденовского и Пролетарского районов;

- балка Обеточная – длина 11,8 км, проходит по Пролетарскому и Буденовскому районам и впадает в Кальмиус у пгт. Ларино;

- река Грузская – общая протяженность реки 47 км, а в пределах г. Моспино и Пролетарского района Донецка - 13,4 км.

Основные правосторонние притоки р. Кальмиус в пределах города Донецка:



▲ Рисунок 3.1 - Спутниковый снимок Кальмиусского и Нижне-Кальмиусского водохранилищ в районе пр. Мира.

- балка Безыменная – протяженностью 10,5 км, пересекает центральную часть города от Ветковских прудов до Первого городского пруда;

- балка Дурная – длина 9 км, проходит по Куйбышевскому и Ленинскому районам города и впадает в Кальмиус в районе Боссе;

- балка Широкая – протяженностью 12,2 км, пересекает южную часть города по Ленинскому и Петровскому районам до Донецкого водохранилища.

В северо-западной части города к бассейну реки Днепр относятся балки Вербовая, Сухой Яр, реки Лозовая и Осыковая.

Карта прудов, водоемов и рек г. Донецка приведена на рисунке 3.2 (см. стр.

реки и водоемы города. Количество использованной в 2004 – 2005 гг. пресной воды составило соответственно 139,2 и 132,0 млн. м³, что на 15 и 20% меньше количества воды, использованной в 2003 году. На хозяйственно-питьевые нужды направляется 70%, а для обеспечения производственных процессов – 26% общего количества пресной воды. Сброс сточных вод по городу Донецку составил в 2004 г. 174,4 млн. м³, а в 2005 г. соответственно 163,3 млн. м³. Количество сбрасываемых сточных вод превышает количество использованной воды, что объясняется значительным объемом сточных шахтных вод. Нормативно-очищенные стоки от 9 предприятий составляют 68 – 70% всех сбросов, осталь-

МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА

ГЛАВНЫМИ ЗАГРЯЗНИТЕЛЯМИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ГОРОДА ЯВЛЯЮТСЯ ПРЕДПРИЯТИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ И УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ. СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ В ВОДЕМОЕ ПОСТУПАЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, В ЧАСТНОСТИ, В 2004 ГОДУ В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЕМОЕ ПОСТУПИЛО 192,2 ТЫС. ТОНН ТАКИХ ВЕЩЕСТВ, А В 2005 ГОДУ – 111,9 ТЫС. ТОНН. ВСЛЕДСТВИЕ ЭТОГО БОЛЬШИНСТВО ВОДЕМОЕ ДОНЕЦКА ОТНОСЯТСЯ К КАТЕГОРИИ ГРЯЗНЫХ ИЛИ ОЧЕНЬ ГРЯЗНЫХ. В СТРУКТУРЕ СБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ СЛЕДУЕТ ВЫДЕЛИТЬ СУЛЬФАТЫ (78,2 ТЫС. ТОНН), ХЛОРИДЫ (41 ТЫС. ТОНН), НЕФТЕПРОДУКТЫ (20,2 ТОНН), НИТРАТЫ (4,4 ТЫС. ТОНН), ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА (1,9 ТЫС. ТОНН) И ТАК ДАЛЕ. ОБЩИЙ ОБЪЕМ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОКОВ, ПОПАВШИХ В ВОДЕМОЕ ПОСЛЕ АВАРИЙ, ЗА 2004 ГОД СОСТАВИЛ 207,4 ТЫС. М³, А ЗА 2005 ГОД – 94,2 ТЫС. М³. В 2005 ГОДУ ЛИКВИДИРОВАН СБРОС ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД В БАЛКУ «ШИРОКАЯ», КОТОРЫЙ ОСУЩЕСТВЛЯЛСЯ В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВРЕМЕНИ. В ЦЕЛОМ, КОЛИЧЕСТВО ВЫПУСКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД ПО ГОРОДУ, НЕСООТВЕТСТВУЮЩИХ САНИТАРНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ, СОКРАТИЛОСЬ ДО 14.

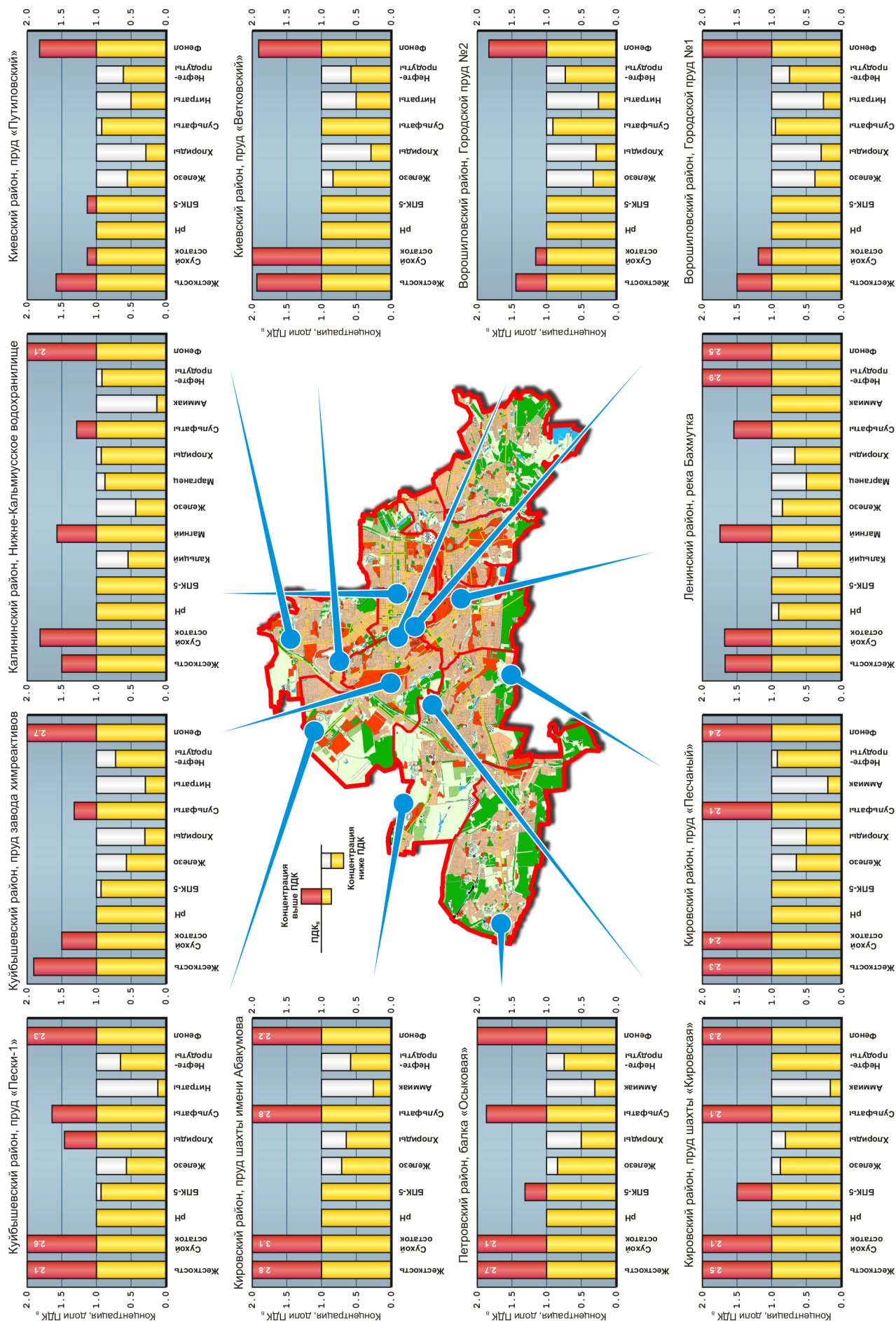
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБОЙ ГОРОДА ПРОВОДИТСЯ БОЛЬШАЯ ОРГАНИЗАЦИОННАЯ И АДМИНИСТРАТИВНАЯ РАБОТА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ГОРОДА ВЕДОМСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ. СЕГОДНЯ КАЖДОЕ ВТОРОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГОРОДА ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ВЕДОМСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ. ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ ДОСТАТОЧНО ЭФФЕКТИВНО КОНТРОЛИРОВАТЬ СОБЛЮДЕНИЕ ПРИРОДООХРАННОГО И САНИТАРНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА.

В.Н. КОВАЛЕВ, ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ДОНЕЦКОЙ ГОРОДСКОЙ СЭС

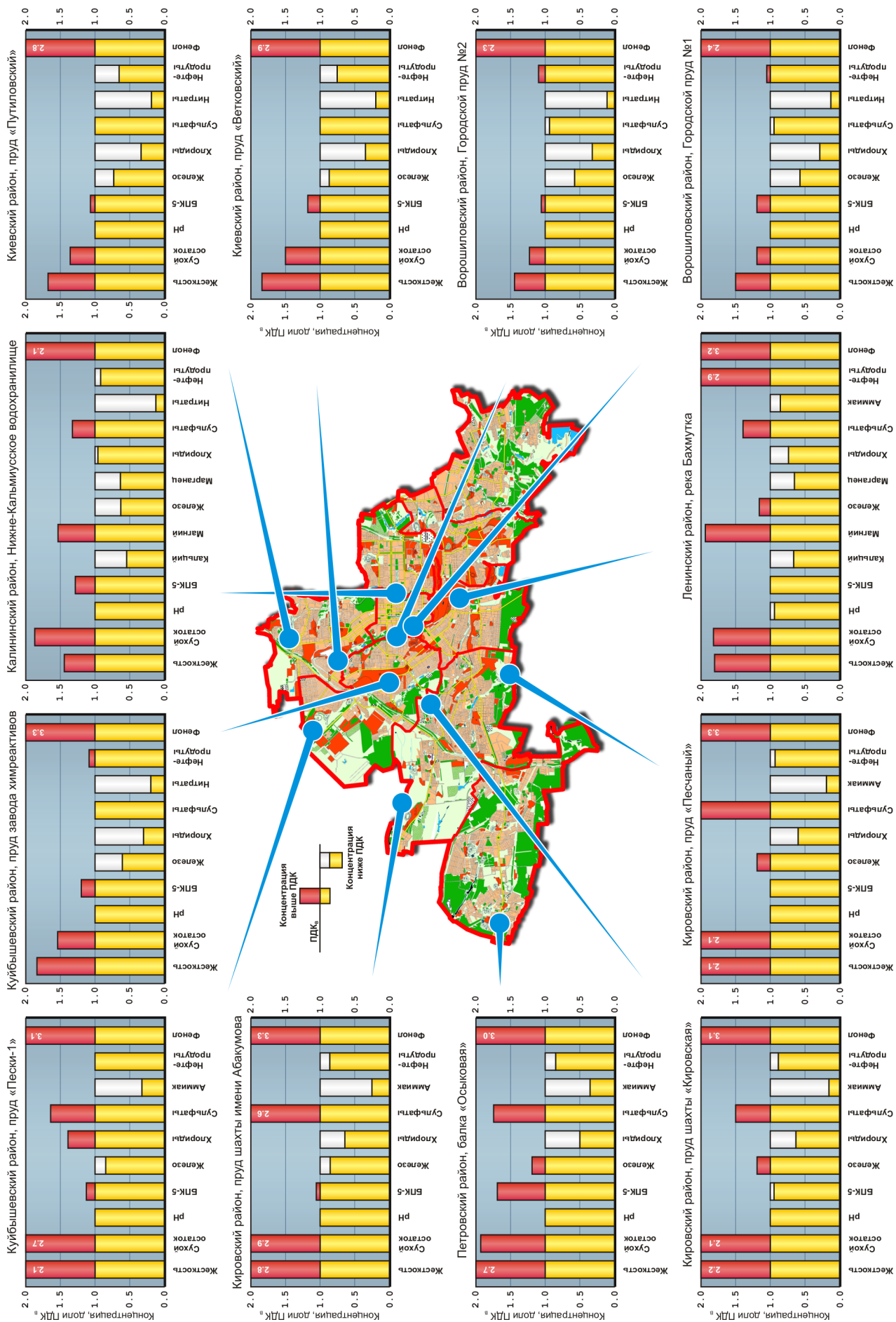
49). Многие водные объекты города в течение длительного времени испытывают высокую техногенную нагрузку, в связи с чем реки и водоемы предельно обмелели и имеют значительный уровень бактериального и химического загрязнения. Выполненные в 2003 г. КП «Донецкводпроект» обследования иловых отложений указывают на 50% объем заиления многих водоемов.

По данным статистической отчетности об использовании водных ресурсов, в настоящее время в г. Донецке насчитывается около 200 предприятий-водопользователей, из которых 40 предприятий сбрасывают возвратные воды в

ные стоки являются загрязненными или недостаточно очищенными и их объем приходится на 29 предприятий города. В 2005 году 9 предприятий сбросили промышленные стоки без очистки в количестве 5,5 млн. м³, что на 112% больше, чем в 2003 г. В 2004 году этот объем стоков был больше и составлял 6,2 млн. м³. Основная доля этих стоков приходится на ОАО «Донецкгормаш», АП «Шахта имени Горького» и ЗАО «Донецксталь». Наибольший вклад в поступление сточных вод в реки и водоемы г. Донецка вносят КП «Донецкгорводоканал» и шахты (более 90% всех сбросов). Список основных предприятий-водопользо-



▲ Рисунок 3.3 - Экологическая оценка качества воды реки Кальмиус в 2004 году.



▲ Рисунок 3.4 - Экологическая оценка качества воды реки Кальмиус в 2005 году.

вателей приведен на рисунке 2.1 и в Приложении II.

Мониторинг водных объектов на территории г. Донецка осуществляют:

- Донецкий отдел Северско-Донецкого бассейнового управления водных ресурсов;

- Лаборатория санитарно-гигиенических исследований городской санитарно-эпидемиологической станции.

В черте г. Донецка имеется два контрольных створа наблюдений за качеством воды в реке Кальмиус Северско-Донецкого бассейнового управления водных ресурсов и 4 контрольных створа на р. Кальмиус и его притоках Донецкой горСЭС. Контроль качества воды осуществляется по 33 – 35 показателям и характеристикам, список основных из них приведен в Приложении III.

Комплексная экологическая оценка качества воды рек и водоемов г. Донецка в 2004 – 2005 гг. представлена на рисунках 3.3 – 3.4 (см. стр. 23 и 24). Характеристика опасности основных вредных веществ, контролируемых в поверхностных водах города, приведена в Приложении IV.

Анализ загрязнения воды в реке Кальмиус показывает, что отклонения показателей качества воды от принятых санитарных нормативов охраны поверхностных вод от загрязнения наблюдаются по нефтепродуктам, кобальту, магнию, сульфатам, взвешенным веществам и сухому остатку. Последние три года существует тенденция роста уровня загрязнения воды нефтепродуктами и ионами железа. Динамика изменения концентраций загрязняющих веществ и показателей, характеризующих качество воды в реке Кальмиус, приведена на рисунке 3.5 (см. стр. 26).

Содержание загрязняющих веществ в прудах и водохранилищах города в 2005 году по сравнению с предыдущими годами возросло. Превышение действующих нормативов наблюдалось для нефтепродуктов, фенолов, сульфатов, сухого остатка, БПК-5 и нитритов.

Водные объекты г. Донецка имеют

различный уровень загрязнения воды. Из 78 прудов и водохранилищ города 24 водоема предназначены для рекреации, 6 для рыбозаведения, остальные применяются для технического водоснабжения и орошения или используются как отстойники. Среди прудов города которые предназначены для рекреации и, в частности, для отдыха населения, наиболее загрязненными объектами являются Первый городской пруд, пруды «Ветковские», «Путиловский» и «Бабакова», пруды ОАО «Донецгормаш», шахт «Лидиевка», имени Абакумова и Горького.

Основные причины сложившейся ситуации связаны со значительным сбросом сточных вод промышленными предприятиями города, объем которых в отдельные годы может достигать до 50% общего речного стока. Существенным фактором загрязнения воды является интенсивное заиливание большинства водных объектов, отсутствие во многих притоках реки Кальмиус постоянного водотока, антисанитарное состояние ряда балок, утечки канализационных коллекторов.

Основные характерные тенденции загрязнения поверхностных вод на территории г. Донецка следующие:

- существенно увеличился в 2004-2005 годах сброс промышленных вод в реку Кальмиус без очистки (по сравнению с 2003 г.);

- количество предприятий, сбрасывающих неочищенные и недостаточно очищенные воды, не уменьшается, что указывает на слабую эффективность работы очистных сооружений многих предприятий города;

- сохраняется высокий уровень загрязнения реки Кальмиус взвешенными веществами, сульфатами, нефтепродуктами, ионами железа и марганца;

- последние пять лет количество солей в речной воде устойчиво держится на уровне 1,5 – 2,0 г/литр, при норме для водоемов в черте населенных мест 1,0 г/литр;

- в 2005 году возрос общий уровень загрязнения прудов города по сравне-

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

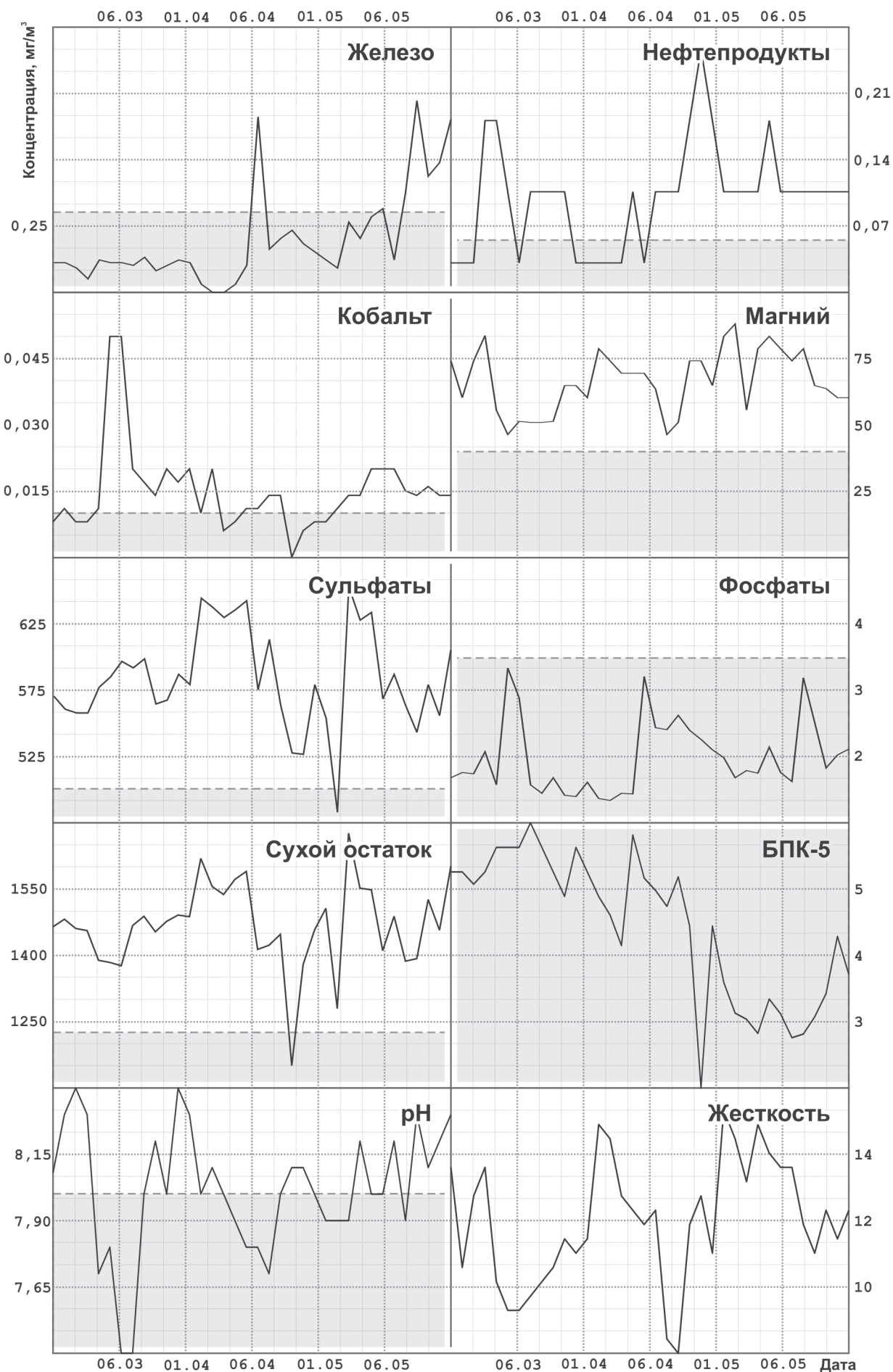


Рисунок 3.5 - Показатели загрязнения воды реки Кальмиус в 2003-2005 годах

■ - Уровень ПДК_г или норма

нию с предыдущими годами, при этом сохраняется высокий уровень загрязнения прудов нефтепродуктами и органическими веществами;

- наблюдается рост количества стихийных свалок в прибрежных зонах водных объектов.

В целом экологическую ситуацию с загрязнением водных объектов следует характеризовать как сложную, требующую разработки и применения комплекса мер по улучшению экологического состояния рек и водоемов города.

Для улучшения состояния водных объектов в городе Донецке в 2004–2005 годах выполнялись следующие мероприятия местного значения:

- реконструкция аэрационной системы Донецких очистных сооружений;
- строительство железобетонного канализационного коллектора бытовой и ливневой канализации диаметром 2000 мм в Калининском районе;
- строительство напорного металлического коллектора диаметром 1400 мм от канализационной насосной станции до городских очистных сооружений;

- строительство отстойников–накопителей ливневых и талых вод на ОАО «Донецккокс»;

- проектирование и строительство канализационного коллектора «Пивзаводской» диаметром 600–1000 мм и длиной 5,5 км в Калининском районе;

- проектирование канализационной насосной станции (КПД-2) с напорными коллекторами в Киевском районе;

- внедрение комплекса очистки промышленно-ливневых сточных вод на ОАО «Точмаш»;

- расчистка Нижне-Кальмиуского водохранилища от пр. Мира до пр. Ильича, балки Богодуховская и русла р. Осыковая;

- разработка проектов расчистки прудов «Ветковский» и «Черепашьи»;

- приведение в рабочее состояние отстойников–накопителей на шахтах «Октябрьский рудник» и «Панфиловская»;

Объемы финансирования данных природоохранных мероприятий за счет средств предприятий и бюджета города составили в 2004–2005 годах около 12,0 млн. грн.

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ УЛУЧШЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ГОРОДА:

- ПЛАНОВЕРНАЯ РАСЧИСТКА ВОДОТОКОВ, ПРУДОВ И ВОДОХРАНИЛИЩ ГОРОДА, ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАИЛИВАНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ;
- СОЗДАНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕКРЕАЦИОННЫХ И ПЛЯЖНЫХ ЗОН ДЛЯ ОТДЫХА ГОРОЖАН;
- ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРОДА, УМЕНЬШЕНИЕ ОБЪЕМОВ СБРОСА НЕДОСТАТОЧНО ОЧИЩЕННЫХ ВОД;
- ЛИКВИДАЦИЯ СБРОСОВ НЕОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД НА ОАО «ДОНЕЦКГОРМАШ», АП «ШАХТА ИМЕНИ ГОРЬКОГО», ЗАО «ДОНЕЦСТАЛЬ» И ЦОФ «КИЕВСКАЯ»;
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ПРИБРЕЖНЫХ ЗАЩИТНЫХ ЗОН ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В Г. ДОНЕЦКЕ;
- ЛИКВИДАЦИЯ СВАЛОК ОТХОДОВ И МУСОРА В ПРИБРЕЖНЫХ ЗАЩИТНЫХ ЗОНАХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.

IV. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ



Сбор и утилизация твердых отходов производства и потребления одна из основных проблем в сфере жилищно-коммунального хозяйства, с которой ежедневно сталкиваются все без исключения крупные города. Решение этой проблемы требует создания четкой системы обращения с твердыми бытовыми отходами (ТБО) и значительных финансовых затрат. Согласно статистическим данным на 01.01.2005 г. на полигонах организованного складирования и территориях предприятий Донецка накоплено 12,7 млн. тонн отходов I – IV классов опасности. Образование опасных отходов I – IV классов опасности за 2004 г. составляет 1,788 млн. тонн, а за 2005 г. – 2,722 млн. тонн.

Реальные объемы образования отходов производства и потребления в городе существенно выше. Согласно оценкам специалистов Регионального центра обращения с опасными отходами ежегодно в городе образуется до 6,0 – 7,0 млн. тонн отходов, из которых на твердые бытовые отходы приходится 430 – 440 тыс. тонн, на строительный мусор до 1,0 – 1,5 млн. тонн и на отходы промышленного производства от 4,5 до 5,0 млн. тонн. В этом количестве отходы угледобычи и углеобогащения составляют до 40% (в 2003 г. – 3,5 млн. тонн, а в 2005 г. – 2,7 млн. тонн), отходы металлургического производства – соответственно до 10% (в 2005 г. – 0,62 млн. тонн). При таких

темпах накопления общий объем отходов производства и потребления на территории города к 2010 году достигнет 445 – 450 млн. тонн. Сегодня под отходами занято около 1113 га городской земли, из них 714 га приходится на породные отвалы, остальные земли заняты шлаковыми отвалами, шламонакопителями, отстойниками и другими местами складирования отходов. Карта терриконов, отвалов, полигонов и мест складирования отходов приведена на рисунке 4.1 (см. стр. 50).

Общий объем сбора ТБО коммунальными службами в 2004 году составил 1295 тыс. м³, а в 2005 году – 1377 тыс. м³. Из этого объема 70 % отходов поступили от населения и 30% от предприятий бюджетной, коммерческой и промышленной сферы. Фактические объемы сбора отходов составляют всего около 70% от общего количества образующихся ТБО в городе. Для примера на рисунке 4.2 (см. стр. 29) приведена оценка существующего состояния образования, использования и размещения ТБО в городе.

Объемы промышленных отходов образуются в основном за счет породы угольных шахт, а также доменных и сталеплавильных шлаков. При этом на предприятиях угольной отрасли наибольшее количество отходов образуется на АП «Шахтоуправление «Донбасс», «Шахтоуправление «Трудовское», АП «Шахтоуп-

равление имени Скочинского». В свою очередь среди предприятий металлургической отрасли следует выделить ОАО «Донецкий металлургический завод», ЗАО «Донецксталь», ЗАО «Металлургический завод «Истил». Список предприятий, вносящих основной вклад в образование промышленных отходов в городе, приведен в Приложении II.

В общем количестве образованных промышленных отходов доля опасных отходов всех классов опасности составляет 30 – 35%. С 2000 года ежегодное ко-

тепродукты, нефтешламы, эмульсии и смазочно-охлаждающие жидкости (II класс), гальванические шламы (II и III класс).

Уровень использования ТБО и промышленных отходов в Донецке остается низким. В 2004 году субъектами хозяйствования города Донецка заготовлено 25,4 тыс. тонн вторичного сырья, в том числе отходов бумаги и картона – 25,0 тыс. тонн, полимерных отходов – 63,3 тонн, текстильных отходов – 2,9 тонн, стеклобоя – 11,0 тонн, использо-



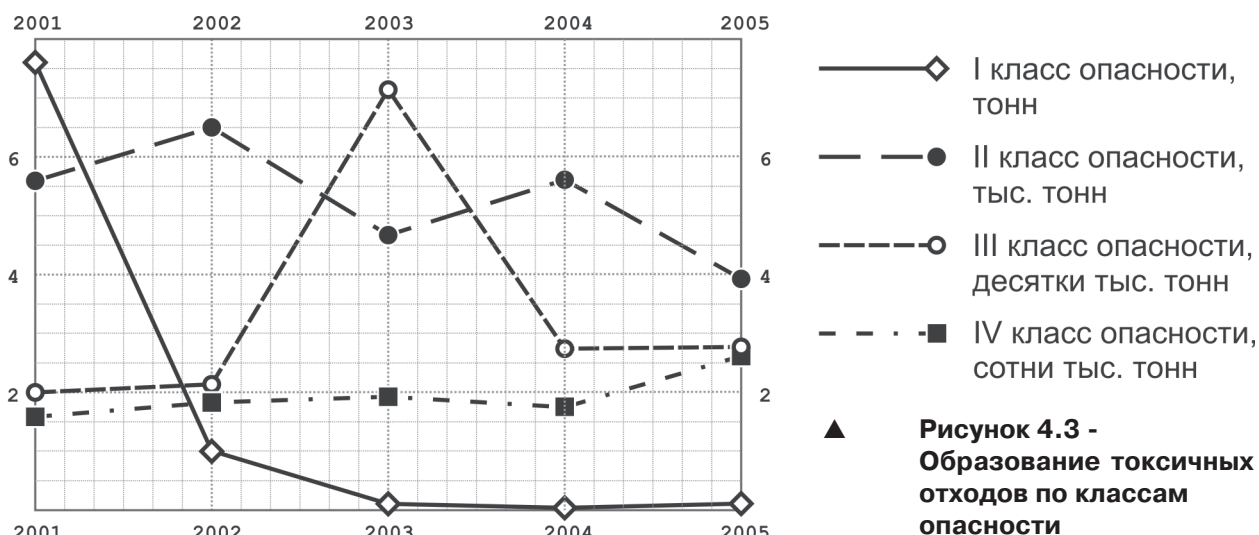
▲ Рисунок 4.2 - Существующая схема движения ТБО в г. Донецке в 2004 году.

личество опасных отходов возрастает в среднем на 8 – 10%. Динамика образования токсичных отходов в Донецке согласно данных статистической отчетности приведена на рисунке 4.3 (см. стр. 30).

В настоящее время в городе нет системы уничтожения опасных отходов, в связи с чем основная их масса складировается без захоронения на территории предприятий. В структуре образовавшихся опасных отходов выделяются ртуть- и свинецсодержащие отходы (люминесцентные лампы, аккумуляторы) и негодные пестициды, которые относятся к I классу опасности, отработанные неф-

ванных автомобильных шин – 291,9 тонн. Из этого количества предприятиями города переработано 18,1 тыс. тонн отходов бумаги и картона, 32 тонны полимерных отходов, 236 тонн изношенных шин и 203 тонны отработанных масел. В 2005 году уровень использования и переработки отходов возрос, однако указанных объемов переработки явно недостаточно, так как из общего объема ежегодно образуемых ТБО в городе возможно извлечение около 90 тыс. тонн вторичного сырья. В свою очередь, использование промышленных отходов в 2004 и 2005 годах составляет соответственно 721 и 946 тыс. тонн, что не пре-

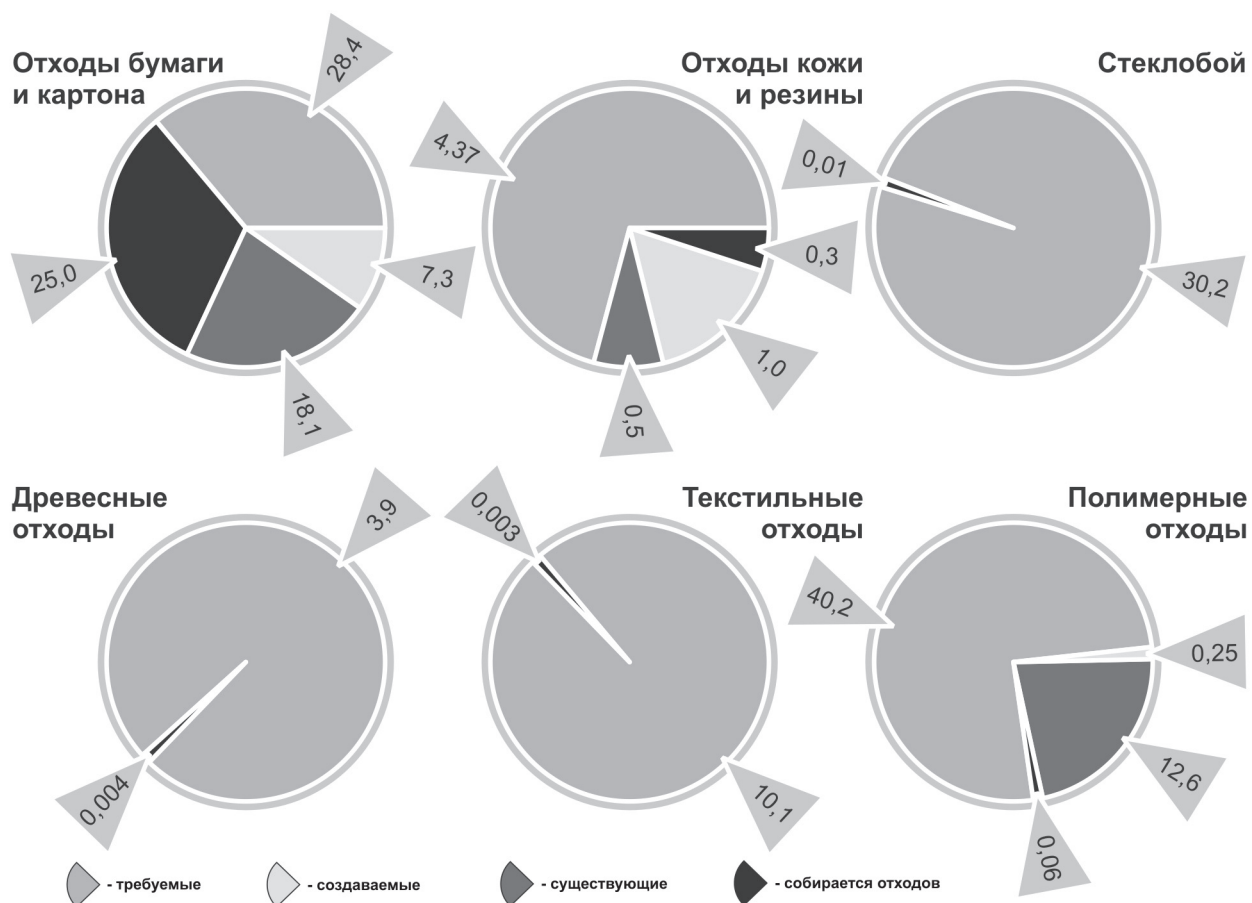
ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ



вышает 20 – 30% от объема образовавшихся на предприятиях отходов.

Для решения проблемы утилизации ТБО в городе увеличивается число предприятий перерабатывающих отходы, расширяется сеть приемных пунктов вторсырья. С целью индустриализации процесса переработки и утилизации отходов принято решение о начале работ по созданию мусороперегрузочной станции в

Куйбышевском районе, Управлением капитального строительства горсовета планируется проведение работ по строительству завода по переработке отработанных автомобильных шин. В 2004 году в городе введена в опытно-промышленный режим установка для регенерации отработанных нефтепродуктов, перезахоронены в специализированные герметичные контейнеры 24 тонны негодных пестицидов.



▲ Рисунок 4.4 - Мощности по переработке вторичных ресурсов в г. Донецке, тыс. тонн в год



▲ Рисунок 4.5 - Спутниковый снимок свалки «Ларинская»

На рисунке 4.4 (см. стр. 30) представлены данные о мощностях по переработке отдельных видов отходов. Эти мощности не соизмеримы с объемами образования отходов. Определенная часть собранных на территории города вторичных ресурсов направляется на переработку за пределами города.

На территории Донецкого городского Совета имеются три свалки для удаления ТБО и один полигон промышленных отходов:

- свалка «Петровская» – расположена в Петровском районе, эксплуатируется с 1972 г., имеет площадь 3,5 га и объем накопленных отходов 6,8 млн. м³. При существующей интенсивности накопления

отходов ее срок эксплуатации составляет не более 4 лет;

- свалка «Ларинская» – расположена юго-западнее пгт. Ларино, введена в эксплуатацию в 1993 г. и имеет площадь 28 га. Объем накопленных отходов на территории свалки составляет 7,8 млн. м³, а проектный объем мощностей свалки был исчерпан в 2004 г.;

- свалка «Чулковская» – расположена в юго-восточной части города, эксплуатируется с 1979 г., имеет площадь 3,2 га и объем накопленных отходов 4,4 млн. м³. При существующей интенсивности накопления отходов ее срок эксплуатации составляет не более 3 лет;

- Ларинский полигон промышлен-

МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА

ВСВЯЗИ С БОЛЬШОЙ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ И НЕЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ, УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ БЫТОВЫМИ И ПРОМЫШЛЕННЫМИ ОТХОДАМИ В ДОНЕЦКЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ВЫСОК.

В 2005 ГОДУ РЕГИОНАЛЬНЫМ ЦЕНТРОМ ОБРАЩЕНИЯ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ БЫЛА РАЗРАБОТАНА «СТРАТЕГИЯ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ, ПРОМЫШЛЕННЫМИ И ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ДОНЕЦКА», КОТОРАЯ В ЭТОМ ЖЕ ГОДУ БЫЛА УТВЕРЖДЕНА ДОНЕЦКИМ ГОРСОВЕТОМ. ДАННАЯ СТРАТЕГИЯ НАПРАВЛЕНА НА ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ, РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.

В ЧАСТНОСТИ, ПЛАНИРУЕТСЯ ШИРОКОЕ ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА, СОРТИРОВКИ И ПЕРЕРАБОТКИ ТБО, ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО ПОЛИГОНА ТБО (НА УСЛОВИЯХ ДОЛЕВОГО УЧАСТИЯ), ПЛАНИРУЕТСЯ СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ СО СТРОИТЕЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ И МНОГООРУЖИЕ.

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ СТРАТЕГИИ ПОЗВОЛИТ ЗНАЧИТЕЛЬНО СНИЗИТЬ УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОТХОДАМИ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В ДОНЕЦКЕ.

М.Г. ЗАДОРЖНАЯ, НАЧАЛЬНИК РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ОБРАЩЕНИЯ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ

ных и строительных отходов – расположен юго-западнее пгт. Ларино вблизи свалки «Ларинская», введен в эксплуатацию в 1974 г., имеет площадь 14 га и объем накопленных отходов 845 тыс. тонн. Свободная емкость полигона по состоянию на 2004 год составила 368 тыс. м³. Спутниковый снимок свалки «Ларинская» приведен на рисунке 4.5 (см. стр. 31).

По оценкам специалистов в настоящее время на свалках ТБО г. Донецка накоплено более 19 млн. м³ отходов. Действующие свалки не отвечают санитарно-экологическим требованиям. Сроки эксплуатации свалок можно продлить, применяя сортировку и переработку утилизируемой части отходов.

Отходы угольной промышленности складировались в отвалах и терриконах, которых на территории Донецка более 100,

«Металлургический завод «Истил», ЗАО «ЦНИИвтормет» и ООО «Калтоп». В настоящее время в отвалах находится около 6 млн. м³ шлаков, ежегодно на отвалы удаляется от 300 до 500 тыс. тонн промышленных отходов. Площадь занятая Полежаковскими отвалами (рисунок 4.6) и шламонакопителем ДМЗ составляет 88 га.

Значительная часть отходов от населения и предприятий поступает на стихийные свалки. Количество стихийных свалок достигает 200 – 300 единиц при накопленном объеме отходов до 400 тыс. м³ и площади занятых земель до 10 – 15 га.

В 2004 году Донецким городским Советом для решения первоочередных задач улучшения санитарно-экологической обстановки в городе была утверждена «Стратегия обращения с твердыми бытовыми, промышленными и опасными



▲ Рисунок 4.6 - Спутниковый снимок Полежаковских отвалов

при этом доля горящих отвалов в течение последних лет колеблется от 14 до 18%. В породных отвалах накоплено около 400 млн. тонн породы на площади 714 га. По количеству накопленной породы в отвалах Донецк в регионе занимает второе место после города Горловки.

Одним из самых экологически опасных объектов города являются Полежаковские отвалы, владельцем которых является ЗАО «Донецксталь». На Полежаковские отвалы складировать свои отходы ОАО «ДМЗ», ЗАО «Донецксталь», ЗАО

отходами на территории г. Донецка». Стратегия была разработана Региональным центром обращения с опасными отходами Минприроды Украины. Основная цель разработанного документа – определение принципов и направлений создания экономически эффективной и безопасной системы обращения с отходами на территории г. Донецка для устранения негативных воздействий отходов на окружающую среду и здоровье человека. С полным текстом документа можно ознакомиться на донецком обще-



▲ Рисунок 4.7 - Перспективная схема обращения с ТБО в г. Донецке к 2020 году

ственном экологическом сайте по адресу: www.doneco.org.ua. Разработка документа позволила сформулировать стратегические задачи, реализация которых позволит устранить к 2020 году основные существующие проблемы в сфере обращения с отходами на территории города.

Перспективная схема обращения с ТБО, которая должна быть сформирована в Донецке к 2020 году, приведена на

рисунке 4.7. За указанный срок фактически должны полностью измениться схема обращения с ТБО и сформироваться новые методы обращения с отходами. Приведенная схема обращения с отходами предполагает интенсивное развитие городской системы жилищно-коммунального хозяйства и капитальные затраты в объеме более 100 млн. грн, которые должны быть вложены в инженерную инфраструктуру в течение 15 лет.

МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА

СВАЛКИ ТБО ЯВЛЯЮТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫМИ ОЧАГАМИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВСЕЙ ГОРОДСКОЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ - АТМОСФЕРЫ, ГИДРОСФЕРЫ, ГРУНТОВ. СУЩЕСТВУЮЩИЕ СВАЛКИ СКЛОННЫ К САМОВОЗГОРАНИЮ, ПРИ ЭТОМ В АТМОСФЕРУ ВЫДЕЛЯЕТСЯ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ВРЕДНЫХ ГАЗОВ, В ЧАСТНОСТИ, ОКСИДА УГЛЕРОДА, ПЫЛИ, СЕРОВОДОРОДА, МЕТАНА, ДИОКСИДОВ И ТАК ДАЛЕЕ. СЛЕДУЕТ ТАКЖЕ ОТМЕТИТЬ НАНОСИМЫЙ ПРИРОДЕ ВРЕД ОТ ВЫБРОСОВ ТАК НАЗЫВАЕМОГО "СВАЛОЧНОГО ГАЗА" - БИОГАЗА СОДЕРЖАЩЕГО ПРИМЕРНО 50-60% МЕТАНА И 30-40% ДИОКСИДА УГЛЕРОДА. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ЕЖЕГОДНАЯ ЭМИССИЯ БИОГАЗА ДЛЯ ПОЛИГОНОВ ТБО Г. ДОНЕЦКА ДОСТАТОЧНО ВЕЛИКА: СВАЛКА "ЛАРИНСКАЯ" - 18-20 МЛН. М³, СВАЛКА "ПЕТРОВСКАЯ" - 1 МЛН. М³ И СВАЛКА "ЧУЛКОВСКАЯ" - 2 МЛН. М³.

НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ ЛЮБОЙ СВАЛКИ КОНЦЕНТРАЦИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ОБЫЧНО (ХОТЯ БЫ ПО 1-2 ПАРАМЕТРАМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ) ПРЕДЫШАЕТ ПДК_{мр}, ПРИ НАЛИЧИИ ЖЕ ОЧАГОВ ГОРЕНИЯ РЕЗКО (В 5-10 РАЗ) ВОЗРАСТАЕТ КОНЦЕНТРАЦИЯ ОКСИДА УГЛЕРОДА, ДИОКСИДА СЕРЫ И ПЫЛИ.

В НАКОПЛЕННЫХ ОТХОДАХ СВАЛОК ОБРАЗУЕТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНО КОЛИЧЕСТВО ФИЛЬТРАТА, ЧТО ЗАВИСИТ ОТ ОБЪЕМА ГОДОВЫХ ОСАДКОВ. НАПРИМЕР, ДЛЯ СВАЛКИ "ЧУЛКОВСКАЯ" ЭТО КОЛИЧЕСТВО СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 6 ТЫС. М³ В ГОД. ФИЛЬТРАТ ЯВЛЯЕТСЯ ЯДОВИТОЙ ЖИДКОСТЬЮ, ОБЫЧНО ОН НЕ СОБИРАЕТСЯ И ПОСТУПАЕТ В ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ. В РАЙОНЕ ДОНЕЦКИХ СВАЛОК В ПОДЗЕМНЫХ ВОДАХ ПОВЫШЕНО СОДЕРЖАНИЕ СОЛЕЙ ЖЕЛЕЗА, СПАВ, НИТРИТОВ, НИТРАТОВ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ.

М.Е. КРАСНЯНСКИЙ, ПРОФЕССОР ДОННТУ

К числу направлений реализации стратегии обращения с отходами и основных мероприятий относится:

- совершенствование тарифной политики и организационной инфраструктуры в сфере обращения с отходами;
- модернизация контейнерного парка и приобретение контейнеров большой вместимости (до 10 м³);
- приобретение специализированного автотранспорта, в том числе большегрузных мусоровозов;
- установка весового оборудования на действующих свалках ТБО;
- модернизация действующих и строительство 1300 новых контейнерных площадок;
- строительство четырех мусороперегрузочных станций в разных районах города;
- внедрение системы раздельного сбора и сортировки ТБО;
- ликвидация к 2008 году стихийных свалок на территории города;
- строительство к 2010 году регионального полигона твердых бытовых отходов, отвечающего действующим санитарным нормам и требованиям;
- создание площадок для компостирования мусора и внедрение установок для сжигания не утилизируемых фракций отходов;
- закрытие и рекультивация к 2015 году действующих свалок ТБО;
- создание современной инженерной инфраструктуры по сбору и переработке компонентов ТБО в качестве вторичного сырья, системы удаления и утилизации строительных отходов.

Для охраны природной среды города от загрязнения опасными отходами в Донецке в 2004 – 2005 годах предусматривалось выполнение следующих мероприятий местного значения:

- выполнение комплекса работ по приведению Ларинских полигонов твердых бытовых и промышленных отходов в экологически безопасное состояние;
 - выполнение работ по предотвращению воздействия на природную среду пришедших в негодность пестицидов и ядохимикатов;
 - строительство завода по переработке отработанных автомобильных шин мощностью 1 тыс. тонн в год;
 - строительство цеха механического обезвоживания и обработки осадка на Донецких очистных сооружениях;
 - внедрение установки по переработке отработанных нефтепродуктов мощностью 1 тыс. тонн в год;
 - перезахоронение радиоактивных отходов, размещенных на территории Донецкого казенного завода химических изделий.
- Объем финансирования природоохранных мероприятий за счет средств предприятий и городского бюджета составили в 2004-2005 годах 3,1 млн. грн.

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА:

- РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ СТРАТЕГИИ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ, ПРОМЫШЛЕННЫМИ И ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ДОНЕЦКА, УТВЕРЖДЕННОЙ ДОНЕЦКИМ ГОРОДСКИМ СОВЕТОМ;
- РАСШИРЕНИЕ СЕТИ ПРИЕМНЫХ ПУНКТОВ ВТОРСЫРЬЯ И МОЩНОСТЕЙ ПО ЕГО ПЕРЕРАБОТКЕ;
- ВНЕДРЕНИЕ ВЕСОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ДЕЙСТВУЮЩИХ СВАЛКАХ ТБО;
- РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ТРАНСПОРТНОЙ БАЗЫ В ОБЛАСТИ СБОРА, ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ТБО;
- ВНЕДРЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРОДА КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ПРОМЫШЛЕННЫМИ И ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ.

V. СОСТОЯНИЕ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН И ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ



Сегодня в городе Донецке существует серьезная проблема, связанная с состоянием зеленых зон города и требующая безотлагательного решения. В любом крупном городе всегда имеется противоречие между высокой стоимостью земли и необходимостью выделения значительных площадей под зеленые зоны, парки и скверы. В таком индустриальном городе, как Донецк, важным фактором создания благоприятных условий для жизни людей является наличие естественных или искусственных природных объектов. В тоже время городские зеленые насаждения испытывают значительные неблагоприятные воздействия. В связи с ростом жилой и промышленной застройки свободных территорий, площадь парков и скверов сокращается. На все городские зеленые объекты, кроме парка имени Щербакова, не оформлены земельные отводы и они не находятся на балансе предприятий зеленого строительства. Отсутствие реального городского собственника многих парков, скверов и урочищ приводит к неконтрольному сокращению их территорий и появлению свалок мусора. Экологическая культура населения и многих бизнес структур крайне низка, в связи с чем территории зеленых зон города постоянно сокращаются.

Анализ имеющейся информации о зеленых зонах города, показал, что в 1990 году зелеными насаждениями было заня-

то 18418 га или 32% общей территории города, в том числе:

- насаждения общего пользования (парки, скверы, бульвары, набережные, лесопарки, городские сады) – 2075,6 га;
- насаждения ограниченного пользования (зеленые территории жилых и промышленных районов) – 7670,7 га;
- насаждения специального назначения (улицы, защитные насаждения вокруг магистралей и так далее) – 3019,4 га;
- леса и лесопосадки – 5652 га.

В этот период на одного жителя Донецка приходилось 18 м² насаждений общего пользования, при рекомендуемых государственными строительными нормами 22 м². На территории города были размещены 29 парков и более 330 скверов. Карта основных парков и скверов города приведена на рисунке 5.1 (см. стр. 55).

В 1991 – 2000 гг. на территории города было создано 5 га новых насаждений общего пользования вместо запланированных комплексной программой озеленения на период 1990 – 2000 гг. – 170 га. Проведенная к 2000 году инвентаризация выявила уменьшение территорий зеленых насаждений общего пользования и городских лесных массивов. Учет площади зеленых территорий города с 2001 по 2005 гг. не проводился. В настоящее время по данным управления статистики Донецкого городского Совета показатель количества зеленых насаждений общего пользования на одного

жителя составляет 15,5 м². Самое высокое значение показателя озеленения по насаждениям общего пользования приходится на Киевский (22,7 м²) и Ворошиловский районы (21,2 м²), в свою очередь, самое низкое значение приходится на Петровский и Пролетарский (по 10,9 м²) районы (без учета зеленых насаждений ГОО «Донецклес»). По данным рисунка 5.1 видно, что основная

Растительный и животный мир лесных массивов вокруг города отличается разнообразием. В Донецке произрастает несколько тысяч видов растений и обитают в состоянии естественной свободы десятки видов диких позвоночных животных и птиц. Однако ассортимент древесных городских насаждений крайне ограничен по видовому составу. Преобладают над остальными видами: тополь, клен,

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА О ДОНЕЦКИХ СТЕПЯХ

Степь чем далее, тем становилась прекраснее. Никогда плуг не проходил по неизмеримым волнам диких растений. Вся поверхность земли представлялась зелено-золотым океаном, по которому брызнули миллионы разных цветов. Сквозь тонкие, высокие стебли травы сквозили голубые, синие и лиловые волошки; желтый дрок выскакивал вверх своею пирамидальною верхушкою; белая кашка зонтикообразными шапками пестрела на поверхности; занесенный бог знает откуда колос пшеницы наливался в гущу. Воздух был наполнен тысячью разных свистов. В небе неподвижно стояли ястребы, распластав свои крылья, крик двигавшейся в стороне туги диких гусей отдавался бог весть в каком дальнем озере.... Черт вас возьми, степи, как вы хороши!

Н. Тоголь «Тарас Бульба»

часть парков и скверов расположена в центральных районах города. Для примера, на второй странице обложки приведен спутниковый снимок центральной части города на котором видны зеленые зоны в центре города.

Снижение площади зеленых насаждений города требует неотложных мер по их восстановлению. В 2004-2005 годах в городе было высажено около 49 тыс. деревьев и 43 тыс. кустарников. По данным Управления благоустройства и коммунального обслуживания в этот период в городе было выращено и высажено 42 тыс. роз и 1,5 млн. цветов. Донецким городским Советом в 2001 г. была разработана «Программа развития комплексной зеленой зоны города Донецка на период до 2010 года», в которой предусматривается создание новых зеленых насаждений на площади 110 га и реконструкция 300 га существующих насаждений. Предлагалось также провести капитальный ремонт объектов озеленения на площади 390 га. Однако, за последние четыре года Программа практически не реализована.

каштан, акация. В городе сложилась неблагоприятная ситуация, когда в парках и скверах произрастают старые разновозрастные и монокультурные насаждения, что является негативным фактором их содержания. По своим природным особенностям Донецкий регион относится к зоне достаточно благоприятной для выращивания древесной и кустарниковой растительности. Однако, состояние зеленых насаждений неразрывно связано с их возрастом, антропогенной нагрузкой, местом посадки и уходом. Важным фактором для произрастания растений является также качество городских земель и почв.

Современное экологическое состояние почвенного покрова и земель Донецка формировалось в результате градостроительного и индустриального развития города. В течении многих лет территория города, занятая жилыми и промышленными зонами, увеличивалась, а площадь естественного почвенно-растительного покрова постепенно сокращалась. В свое время Донецкие степи славились растительным и живот-

ным разнообразием. Сегодня естественных ненарушенных почв и земель в Донецке практически нет, остались лишь отдельные островки такие как урочище Бахмутка с зеленым массивом балки Безыменная от Ветковских прудов до парка имени Щербакова, урочища Путиловский лес, Флора, Гладковка, Чулковское. Это на фоне того, что земельный фонд Донецкого горсовета составляет около 57 тыс. га. На этих землях под городской и промышленной застройкой находится 42% территории, под сельскохозяйственными угодьями - 42%, под лесными насаждениями - 10%. Земли природно-заповедного фонда составляют всего около 420 га (0,72%). В пределах Донецка почвы представлены в основном черноземами, солончаковые почвы занимают 1,9 тыс. га. В изменяющихся экологических условиях техногенные процессы почвообразования сформировали специфические группы почв и сложный почвенный покров. В городе площадь естественных открытых участков земель с собственным почвенным покровом колеблется от 10 – 15% в центре города и до 80% на его окраинах.

Замена естественного почвенного покрова асфальтовым и плиточным покрытиями приводит к увеличению ливневых стоков, с которыми не справляются приемники ливневой канализации, что ведет к скоплению вод на дорогах и тротуарах в период дождей.

Для почв и земель города характерны: загрязненность тяжелыми металлами и нефтепродуктами, нарушение кислотно-щелочного баланса и физико-механических свойств (пониженная влагоемкость, повышенная уплотненность грунта, каменистость), наличие включений строительного и бытового мусора, низкое содержание в почвах питательных элементов, что связано с интенсивной техногенной нагрузкой. Все это ведет к ухудшению санитарно-гигиенических, экологических и биосферных функций городских ландшафтов.

Экологическая оценка состояния почв и земель города Донецка по данным До-

нецкой горСЭС дана на рисунке 5.2 (см. стр. 56). Характеристика опасности вредных веществ, контролируемых при загрязнении почв, приведена в Приложении IV.

На территории Донецка установлено более 200 зон загрязнения и захламления земель на площади до 50 км², что составляет 8,8% общей территории города. В составе обследованного грунта на территории и вблизи предприятий обнаружено 26 опасных химических элементов, среди которых ртуть, свинец, цинк, германий, а также нитраты, нитриты, хлориды. Наиболее загрязнены почвы промышленных массивов города и прилегающих к ним жилых зон и сельскохозяйственных угодий.

В настоящее время нормативная и методическая база ориентирована на охрану земель сельскохозяйственного назначения. Экологические требования, учитывающие специфику использования земель для урбанизированных и промышленных территорий, отсутствуют. В этом плане контролирующим организациям сложно осуществлять регулярный контроль качества почв и грунтов на всех городских территориях, в связи с чем мониторинг состояния земельных ресурсов носит выборочный и эпизодический характер. Поэтому одной из целей городских властей является создание системы управления качеством почвенного покрова и рекультивируемых земель, действенный контроль по перемещению грунтов, особенно в процессе строительной деятельности.

Для озеленения города, охраны и улучшения использования земель в Донецке в 2004–2005 годах выполнялись следующие мероприятия:

- реконструкция фондовых оранжерей Донецкого ботанического сада;
- приобретение саженцев древесных пород для озеленения объектов и благоустройства города;
- переформирование и озеленение породных отвалов шахт №12, «Наклонная» и «Панфиловская»;
- выполнение комплекса работ по

благоустройству прибрежной защитной полосы балки Богодуховская;

- рекультивация площадок шламовых накопителей №1 и №2 шахты «Запореваляная №2».

Планируемые объемы финансирования указанных и других природоохранных мероприятий - около 4,9 млн. грн, фактические затраты по данным мероприятиям в 2004-2005 годах составили 4 млн. грн.

Основная цель Донецкого городского Совета в области улучшения состояния зеленых зон и городских земель – восстановить былую славу Донецка, как самого зеленого промышленного города Украины. В этом плане сегодня уже видно, что выполняемые мероприятия позволяют только предотвратить снижение площади зеленых насаждений, но не дают возможности существенно улучшить состояние зеленых зон города.

Для обеспечения положительного баланса зеленых насаждений в городе необходимо принятие кардинальных мер. В этом плане положительным примером может служить опыт правительства г. Москвы, где за несколько лет удалось существенно улучшить ситуацию с состоянием зеленых зон. Основным принцип, жестко соблюдаемый в г. Москве с 2001 г. – количество высаженных деревьев должно на 15 – 20% превышать количество уничтоженных деревьев при вырубках на объектах строительства и реконструкции и при санитарных рубках. Одна треть территории г. Москвы является Природным комплексом и по Генеральному плану развития города к 2020 году площадь комплекса планируется расширить до 45 тыс. га, а площадь особо охраняемых городских природных территорий – до 25 тыс. га.

В плане использования положительного опыта промышленных городов в области зеленого строительства для улучшения состояния парков, скверов и зеленых зон в Донецке необходимо:

- создать комплекс особо охраняемых природных территорий города – ландшафтно-рекреационных зеленых зон, природных парков, заказников или охраняемых объектов природы (зеленый массив балки Безыменная, урочище Путиловский лес, урочище Флора, урочище Гладковка и так далее), в которых не допускается капитальное строительство;

- подготовить проекты отвода земельных участков для особо охраняемых природных территорий с последующей передачей земельных ресурсов на баланс предприятиям зеленого строительства;

- уточнить границы парков и скверов, провести инвентаризацию зеленых насаждений города;

- внести изменения в Правила застройки г. Донецка, направленные на сохранение зеленых зон города, на основе Генерального плана развития Донецка разработать схему озеленения города;

- совершенствовать порядок компенсационного озеленения, направленный на обеспечение сбалансированного финансирования зеленого строительства;

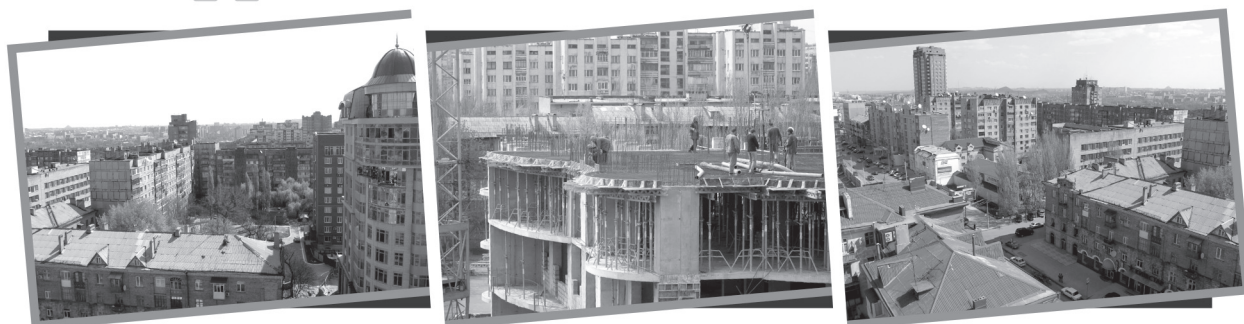
- для повышения эстетических характеристик городской среды и планирования благоустройства Донецка необходима разработка генеральной схемы цветочного оформления города;

- создать систему общественного контроля за передачей земель зеленых зон города под планируемые объекты строительства и ввести практику общественных слушаний в этой области.

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН И ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ:

- СОЗДАНИЕ КОМПЛЕКСА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА;
- РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ «ЗЕЛЕННЫЕ ЗОНЫ ГОРОДА», НАПРАВЛЕННОЙ НА РАЗВИТИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗЕЛЕНОГО ПОЯСА ДОНЕЦКА;
- УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО ФОНДА, ОТВОД ДЕГРАДИРОВАННЫХ И РЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ПОД ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯ;
- ВЫСАДКА 3227 ГА ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ, ЧТО ПОЗВОЛИТ ДОНЕЦКУ ПО ПЛОЩАДИ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН ВЫЙТИ НА ПЕРВОЕ МЕСТО СРЕДИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРОДОВ УКРАИНЫ;
- ОЗЕЛЕНЕНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН, ВОДООХРАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ, ОТВАЛОВ И ТЕРРИКОНОВ НА ПЛОЩАДИ ДО 3450 ГА.

VI. ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО



Городские поселения в нашем крае возникли в глубокой древности. В VIII веке до н. э. в донецких степях проживали скотоводческие племена скифов, а с II века до н. э. - сарматы. С конца IX века по степи кочевали племена печенегов, торков, половцев. Половецкие городские поселения возникли на Северском Донце в XII веке. После нашествия монголо-татарских племен в XIII веке территория края обезлюдела, первые города были созданы только во второй половине XVII века. К 1800 году статус города имели три поселения: Бахмут, Славянск и Мариуполь.

В последней четверти XVIII века в пределах территории современного Донецка на месте бывших казачьих зимовников возникли села Авдотьино, Александровка, Григорьевка, Семеновка, Алексеевка. Слобода Александровка основана в 1779 г. в одноименном урочище. К 1782 году в Александровке проживал 341 чел. В 1841 году генерал-губернатором Воронцовым здесь построен Александровский рудник с целью снабжения каменным углем морского флота. Население окрестных сел быстро росло. К 1859 году в этих краях уже проживало 2265 человек.

В 1869 году на территории будущего Донецка Новороссийское общество под управлением Джона Юза начало строительство металлургического завода. Первый чугун завод выплавил в 1872 году. На предприятиях Джона Юза работало около 1,5 тыс. человек, из них 1,2

тыс. были шахтерами. Призаводской и пришахтный поселки, слившись, образовали селение Юзовку.

Уже в 1897 году население Юзовки по данным переписи составило более 28 тыс. человек. Накануне Первой мировой войны в поселке проживало более 70 тыс. человек. В Юзовке были 2 больницы, 11 школ, 3 гимназии, коммерческое училище.

Поселок Юзовка (будущий Донецк) был утвержден городом в 1917 году. В то время в Юзовке было два трехэтажных здания: гостиница «Великобритания» (по улице Постышева, 20) и «братская школа», где сейчас размещена школа (улица Челюскинцев, 49). С развитием завода и строительством новых шахт возникают поселки – Ветка, Смолянка, Калинина, вошедшие в последствии в городскую черту.

В 1924 году Юзовка была переименована в Сталино. Население города к 1926 году составило 174 тыс. чел. Город строился по принципу поселковой застройки, когда жилые массивы были привязаны к промышленным предприятиям. Будущий Донецк быстро рос, образуя промышленно-городскую агломерацию. В 1939 году в Сталино проживали 474 тыс. человек. В городе действовали 21 больница, 133 детских дошкольных учреждения, 113 общеобразовательных школ, 9 техникумов, 62 клуба, 7 дворцов культуры, 3 кинотеатра. Крупным высшим учебным заведением стал индустриальный институт (в настоящее время ДонНТУ),

который вырос из горного техникума, созданного в 1921 году.

В 1939 году было установлено троллейбусное движение. В центральной части города построен ряд крупных общественных зданий: Дом Советов, Дом госучреждений, гостиница «Донбасс», кинотеатры «Шевченко» и «Комсомолец», комбинат «Петровскуголь», универмаг и другие. В центре города созданы две площади: Театральная и Дзержинского.

После Великой Отечественной войны город и предприятия были восстановлены к 1950 году, довоенный уровень производства в большинстве отраслей был достигнут только к 1953 году, а довоенная численность населения к 1952 году. Набор кадров на восстановление Донбасса осуществлялся по всей стране. За послевоенный период восстановлены и реконструированы шахты и промышленные предприятия, построено свыше 3 млн. м² жилой площади, сданы в эксплуатацию телевизионный центр, железнодорожный вокзал, здание Министерства угольной промышленности и другие объекты.

С 1961 года город носит название Донецк, в 1978 году в Донецке родился миллионный житель.

Сегодня жилищный фонд города составляет более 20 млн. м², из которого 75% приходится на многоквартирные дома, а 25% на усадебные постройки. На территории города расположены три театра, областная филармония, цирк, 5 кинотеатров, 18 дворцов культуры и клубов, планетарий. В Донецке свыше 40 высших учебных заведений, в которых учатся почти 100 тыс. студентов. В 169 общеобразовательных школах обучается 84,7 тыс. учеников. Для всестороннего развития детей имеются 4 музыкальные школы, 8 школ искусств, хореографическая и художественная школы, а также школа духовой музыки. К услугам жителей города предоставлены 12 стадионов, 800 спортивных площадок и полей, 12 плавательных бассейнов, 296 спортивных залов, 13 спортивных комплексов и 2 конно-спортивные базы. В городе работают 50 лечебно-профилактических учреждений.

Благоустройством Донецка занимаются 27 предприятий, в том числе ГКП Зеленого строительства, «Донецкфлора», «Донецкгорсвет», «Теплосеть», «Донецкгорводоканал», «Дорожное ремонтно-строительное управление», ККП «Донецкгортеплосеть», ОАО «Донецкгоргаз», ряд транспортных предприятий и т.д.

В результате исторического развития, город Донецк в настоящее время занимает территорию 35 тыс. га из 57,1 тыс. га Донецкого городского Совета и вытянут в направлении запад – восток более чем на 35 км.

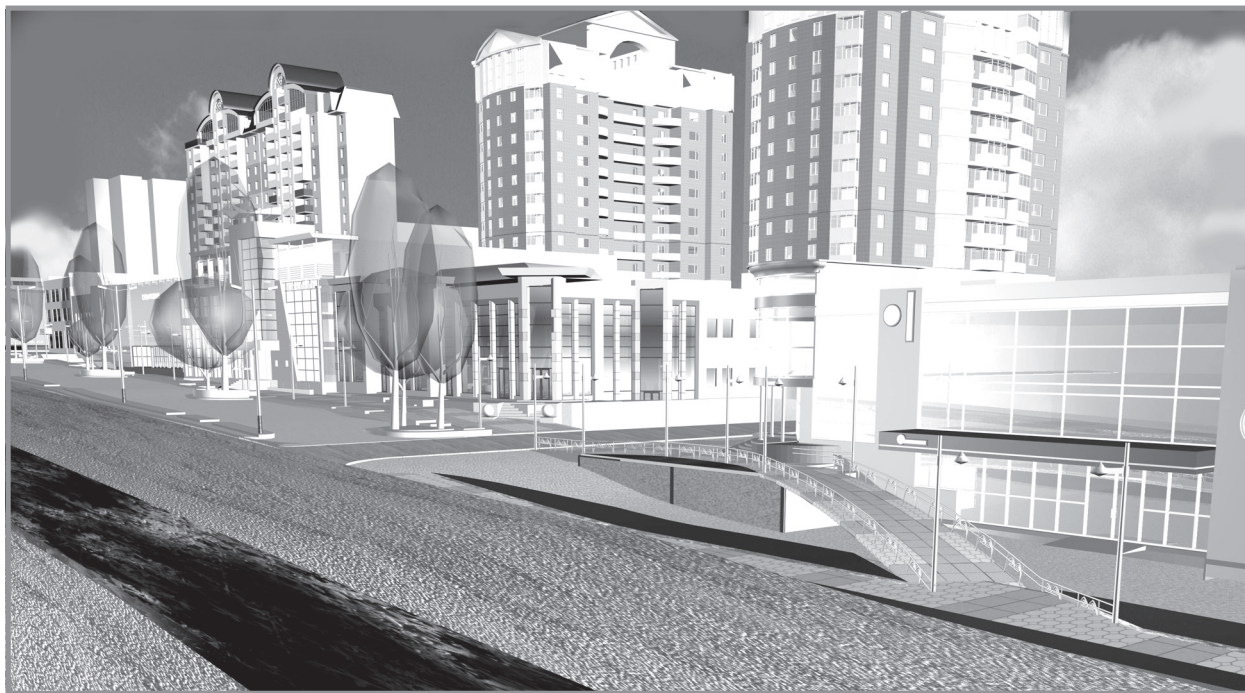
Сегодня в городе высокая доля земель занята под промышленной застройкой, а доля земель выделенных под транспортную и социальную инфраструктуру явно недостаточна. В настоящее время из 242 промышленных предприятий, стоящих на контроле в городской СЭС, 88 не имеют нормативных санитарно-защитных зон (СЗЗ). Из этого числа ряд предприятий I класса опасности имеют СЗЗ в размере 1000 м: три участка ОАО «Донецккокс» (Куйбышевский, Кировский и Ленинский районы), «Донцветмет», «Донкавамет» (Буденовский район), основные металлургические предприятия. В число промышленных предприятий II класса опасности с СЗЗ в размере 500 м входят угольные шахты, мясокомбинат, завод химреактивов, цех УкрНИИпластмасс и так далее. На территориях санитарно-защитных зон промышленных предприятий проживает более 60 тыс. человек.

В границах городской черты находится достаточно много неиспользуемых земель. Однако, эти земли в количестве 1305,4 га обладают относительно невысокой потребительской ценностью с точки зрения массовой застройки, так как, в основном, располагаются в районах не обеспеченных дорожно-транспортной и инженерной инфраструктурой. В свою очередь, земли сельскохозяйственного назначения на территории города занимают 3323,5 га, а леса и лесопарки - 4930,7 га. Учитывая перспективу развития массового жилищного строитель-

ства, неиспользуемые городские территории, а также часть земель сельскохозяйственного назначения будут переданы под жилищную застройку. Территории лесных массивов, которые находятся в заброшенном состоянии, будут переводиться после благоустройства в лесопарки, с последующим включением этих

ловины XX века. При реализации генерального плана развития города в период 1972-2000 гг. капитальные вложения в восстановление ветхих домов были в полнину ниже, чем в среднем по Украине.

Значительные площади неиспользуемых земель находятся среди промышленных территорий города, площадь ко-



▲ Рисунок 6.2 - Вид будущей застройки по проспекту Ильича.

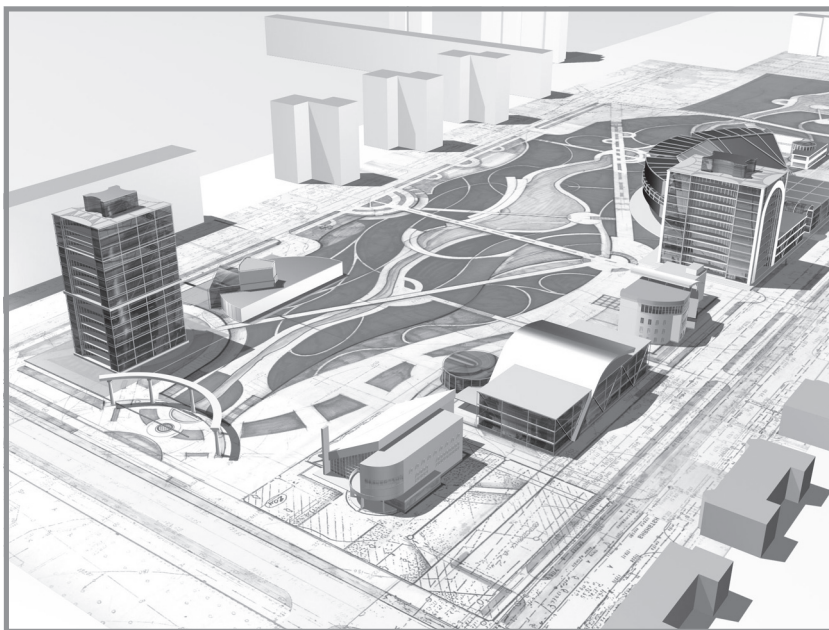
объектов в общую рекреационную систему города.

Тенденции последних лет в сфере жилищного строительства преимущественно направлены на реконструкцию малоэтажной и усадебной застройки в центральной и прилегающих к ней зонах города (Ворошиловский, Калининский, Киевский, Куйбышевский и Ленинский районы). Основные архитектурные и градостроительные решения в этой области направлены на повышение капитальности, этажности и качества жилищной застройки и развитие транспортной инфраструктуры.

В настоящее время жилищный фонд города Донецка находится в неудовлетворительном состоянии, так как физический износ большинства домов составляет 50-60%. Многие районы города были построены в период индустриального развития Донбасса с использованием строительных технологий первой по-

торых составляет 7,0 тыс. га. Например, заброшенные участки между предприятиями, использование которых проблематично. По оценкам специалистов Управления генерального плана г. Донецка площадь таких территорий может составлять 3,5 тыс. га. Многие из этих территорий используются крайне не эффективно, ряд земель находятся в запущенном состоянии, имеется значительное количество мест, где стихийно возникли свалки бытовых и промышленных отходов. Остальные 3,5 тыс. га промышленных территорий используются по назначению, однако с 1991 года эффективность использования этой земли почти в 2 раза ниже, чем на современных промышленных предприятиях европейских стран.

Очевидно, что использование промышленных территорий на длительную перспективу для города Донецка представляет свою многоплановую проблему. В этом отношении крайне важным явля-



▲ Рисунок 6.3 - Вид будущей застройки балки «Калиновая».

ется чтобы реконструкция 57 крупных промышленных территорий была увязана с перспективным развитием города, совершенствованием транспортной инфраструктуры, обеспечением экологической безопасности и благоустройством городских территорий. В настоящее время проводимая на промышленных предприятиях реконструкция не носит комплексного характера и зачастую не отвечает интересам развития города.

Будущее города и перспективы его развития зависят от формирующегося уровня жизни населения, количества жителей и их занятости, направлений реструктуризации промышленности и инвестиционной привлекательности региона, экологической и социальной обстановки и так далее. Разработанная Украинским НИИ проектирования городов перспективная схема планировки территории Донецка учитывает возможные масштабы демографических процессов, эколого-градостроительное обоснование территориального развития города, дает общие направления совершенствования инженерной инфраструктуры и городского транспорта и так далее.

Согласно демографическим прогнозам число жителей в ближайшие двадцать лет в Донецке практически не изменится и к 2026 году может составить 1010,0 тыс.

человек, при этом доля населения в трудоспособном возрасте составит 64%, а количество людей пенсионного возраста увеличится и превысит 300 тыс. человек.

Сложившаяся экологическая ситуация в Донецке является основным ограничивающим фактором, который определяет специфическое развитие промышленности города. Поэтому при принятии решений по развитию и размещению производственных сил городскими властями будут соблюдаться следующие принципы:

- отказ от нового строительства и расширения действующих мощностей экологически вредных производств;
- снижение в структуре промышленного производства доли производств, загрязняющих окружающую среду;
- увеличение затрат на природоохранные мероприятия для действующих экологически вредных промышленных предприятий;
- увеличение доли существующих экологически чистых производств в общем объеме промышленного производства города.

Современная градостроительная политика Донецкого городского Совета ориентирована на обеспечение устойчивого развития города – цивилизованную стратегию, направленную на улучшение условий жизни населения. Исходя из этого, а также с целью рационального использования городских земель и создания благоприятных условий проживания, разрабатываемым генеральным планом города предусмотрено формирование следующих функциональных зон:

- селитебной зоны;
- зоны общегородского центра;
- промышленно-складской зоны;
- рекреационных зон.

Предполагаемая схема планировки г. Донецка приведена на рисунке 6.1 (см.

стр. 61). Территориальное развитие города определяется следующими факторами.

В северном, северо-западном и северо-восточном направлениях развитие города невозможно по экологическим ограничениям, связанным с наличием зоны шумового влияния аэродрома, санитарно-защитных зон предприятий и значительных территорий, занятых отвалами, терриконами и шламоотстойниками. В восточном направлении развитие города возможно до объездной автодороги, однако перспективная территория в этом направлении не превышает 260 – 300 га.

В юго-восточном направлении свободная территория между железной дорогой Ясиноватая – Кутейниково и поселками Широкий и Ларино очень сложна для освоения из-за отсутствия инженерно-транспортной инфраструктуры и экологических ограничений, в связи с близостью санитарно-защитных зон предприятий. В свою очередь, развитие в западном направлении очень дорого в связи с необходимостью создания новых транспортных магистралей длиной более 20 км и практически полным отсутствием инженерной инфраструктуры и рабочих мест для населения.

Для развития города перспективно южное направление в районе ООО «Тепличный», пруда Кирша и Донецкого моря. Это благоприятные в экологическом отношении площади, имеющие достаточно развитую транспортную инфраструктуру. Кроме этих территорий определенную перспективу имеют земли между населенными пунктами Марьино, Александровка и Запорожским шоссе.

В последние годы Донецким горсоветом принято также решение в области развития города, направленное на интенсификацию использования внутригородских территорий.

Таким образом, внутригородское строительство и развитие города в южном направлении позволяют сформировать селитебную зону города под новое строительство общей площадью 3388,5

га, из которых 1474,5 га приходится на территории в пределах городской черты и 1914,0 га – на южные земли, прилегающие к городу. Такое стратегическое решение позволяет в будущем выделить три планировочных района: Западный, Центральный и Восточный. Площадь территорий этих районов приблизительно одинакова и составляет 12,0 – 13,0 тыс. га.

Западный планировочный район – это селитебно-промышленные территории, расположенные западнее железнодорожной магистрали Ясиноватая – Мариуполь. Территория включает в себя Петровский район и, частично, Кировский, Куйбышевский и Киевский районы.

Население района в настоящее время составляет более 150 тыс. человек. По своей структуре – это городской конгломерат, состоящий из неорганизованных промышленных, селитебных и сельскохозяйственных территорий. Этот район можно отнести скорее к категории сельского населенного пункта, чем города.

Центральный планировочный район – это селитебно-промышленная территория, ограниченная с запада железной дорогой Ясиноватая – Мариуполь, а с востока долиной р. Кальмиус. Данная территория включает в себя Ворошиловский, Ленинский и, частично, Киевский, Куйбышевский и Кировский районы.

Население этого планировочного района составляет 550 тыс. человек. По своей структуре это промышленно-селитебное образование с большой плотностью застройки, значительная часть которой находится в зоне влияния металлургических и коксохимических предприятий.

Восточный планировочный район – это селитебно-промышленная территория, ограниченная с запада долиной р. Кальмиус, а с востока землями города Макеевки. Население района в настоящее время составляет около 310 тыс. человек. Сегодня эта территория включает в себя три района Калининский, Буденовский и Пролетарский.

Предполагается, что в процессе развития города население районов существенно изменится и к 2026 году будет составлять: Западного – 226,0 тыс. чел., Центрального – 504,0 тыс. чел., Восточного – 280,0 тыс. чел. Более равномерное расселение жителей города даст возможность эффективно использовать транспортную базу, инженерную инфраструктуру и систему коммунального и бытового обслуживания. Общая площадь новостроек к 2026 году должна составить 6 млн. м², из этого количества на многоквартирную застройку приходится 53,6% и усадебную – 46,4%. Около 90% жилья будет построено на новых территориях, причем наиболее интенсивное многоэтажное строительство предполагается в микрорайонах Донской и Бирюзово, а также поселках Пригородный и Тепличный. Усадебное жилищное строительство в основном будет вестись в поселках и микрорайонах Бирюзово, Лозовое, Горняк, Старомихайловка, Азалия, Флора, Марьинка, Александровка, Пригород-

ный и Тепличный, а также в районе Донецкого моря.

Строительство многоэтажных домов ориентированно на возведение современных 12 – 25 этажных зданий монолитного типа, приусадебное строительство будет вестись преимущественно на участках 6 и 10 соток. На рисунках 6.2 – 6.3 (см. стр. 41–42) и на рис. 6.4 (см. стр. 62) представлены виды будущей многоэтажной застройки. Около 50% всего количества нового жилья будет построено за счет средств населения.

С целью освобождения территории и улучшения экологической обстановки предполагается вынос за границы города восьми промышленных предприятий. В результате этого, а также снижения размеров санитарно-защитных зон будет выведено из промышленной застройки 2200 га.

Намеченные мероприятия по развитию города значительно улучшат экологическое состояние окружающей природной среды и позволят сформировать комфортную городскую среду.

ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ОБЛАСТИ УЛУЧШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДА НА ПЕРИОД ДО 2026 ГОДА:

- ЛИКВИДАЦИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА РЯДА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ВРЕДНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВ;
- ПОДДЕРЖАНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ПРЕДПРИЯТИЙ I – II КЛАССОВ ОПАСНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАМИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА;
- ВЫВОД ЗА ГРАНИЦЫ ГОРОДА ТРАНЗИТНОГО АВТОТРАНСПОРТА И СТРОИТЕЛЬСТВО СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБЪЕЗДНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ;
- УВЕЛИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГОРОДА ДО 1 МЛН. М³ СТОЧНЫХ ВОД В СУТКИ;
- ПРОВЕДЕНИЕ САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РАСЧИСТКИ ВСЕХ ВОДОТОКОВ И ПРУДОВ ГОРОДА, РАСЧИСТКА РУСЛА РЕКИ КАЛЬМИУС ОБЩЕЙ ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ 40 КМ;
- СОЗДАНИЕ В ГОРОДЕ ДЛЯ ОТДЫХА НАСЕЛЕНИЯ 12 НОВЫХ ВОДОЕМОВ НА ПЛОЩАДИ ОКОЛО 68 ГА;
- ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ПО СЕЛИТЕБНЫМ И ПРОМЫШЛЕННЫМ ЗОНАМ;
- СОЗДАНИЕ 4 – 5 КРУПНЫХ РЕАКЦИОННЫХ ЗОН ДЛЯ ОТДЫХА ВБЛИЗИ ГОРОДА;
- ВВЕДЕНИЕ В СТРОЙ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА С ОБЩЕЙ ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ ДО 30 КМ;
- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ ГОРОДА;
- ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ТБО;
- ПЕРЕРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ МЕТОДОМ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПИРОЛИЗА С ПОЛУЧЕНИЕМ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ТОПЛИВА И ИНЕРТНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

VII. СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА



Важным направлением деятельности Донецкого городского Совета является получение достоверной экологической информации о состоянии окружающей среды и предоставление этой информации населению. Без анализа состояния загрязнения природных сред невозможно принятие эффективных решений на городском уровне в области экологической безопасности, кроме того, получение такой информации является конституционным правом граждан.

дни или недели в городе могут возникать ситуации с довольно значительным повышением концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе. Оценка состояния загрязнения атмосферы за последние 2 года дана в таблицах 7.1 и 7.2. Из приведенных данных видны высокие вероятности превышения ПДК_{мр} по диоксиду азота, пыли и формальдегиду. Поэтому, на первом этапе, основная задача системы мониторинга атмосферы заключается в контроле опасных уровней

Таблица 7.1 – Вероятность превышения ПДК_{сс} и ПДК_{мр} при загрязнении атмосферы Донецка за 2004-2005 годы

Посты контроля Донецкого гидрометео- центра	Диоксид азота		Пыль		Диоксид серы		Оксид углерода		Аммиак		Фенол		Формальдегид	
	ПДК _{сс}	ПДК _{мр}	ПДК _{сс}	ПДК _{мр}	ПДК _{сс}	ПДК _{мр}	ПДК _{сс}	ПДК _{мр}	ПДК _{сс}	ПДК _{мр}	ПДК _{сс}	ПДК _{мр}	ПДК _{сс}	ПДК _{мр}
№ 2	0,89	0,56	0,54	0,05	0,03	0	0,02	0	0,39	0	-	-	0,89	0
№ 4	0,74	0,33	0,75	0,08	0,03	0	0	0	-	-	-	-	0,77	0,01
№ 5	0,91	0,58	0,86	0,22	0,03	0	0	0	-	-	-	-	0,51	0
№ 7	0,88	0,53	0,55	0,03	0,02	0	0,01	0	0,37	0	0,05	0	0,65	0
№ 9	0,96	0,74	0,92	0,29	0,07	0	0	0	0,28	0	0,05	0	0,42	0
№ 14	0,75	0,25	-	-	0,02	0	0,01	0	0,44	0	0,04	0	-	-

С целью сбора данных о текущей экологической обстановке в городе Донецке городским Советом было принято решение о создании муниципальной системы экологического мониторинга окружающей природной среды.

В этом плане создание системы мониторинга загрязнения атмосферного воздуха является первоочередной задачей. Статистические данные за 2004 – 2005 гг. указывают на то, что в отдельные

загрязнения воздуха и выявлении причин возникновения таких ситуаций. В создавшихся условиях система мониторинга является важной составляющей контроля качества окружающей природной среды в городе.

В настоящее время мониторинг атмосферного воздуха представляет собой сложный процесс, который включает в себя непрерывный контроль содержания наиболее значимых загрязняющих ве-

ществ на территории города, оперативную обработку данных и регулярное информирование органов исполнительной власти, контролирующих организаций, общественности и населения.

В 2004 – 2005 годах по заданию Донецкого городского Совета ДонНТУ и СКТБ «Турбулентность» был разработан и испытан экспериментальный образец аппаратно-программного комплекса экологического мониторинга (АКИАМ). Комплекс АКИАМ предназначен для автоматизации контроля загрязнения атмосферы, а также представления, обра-

зволит выявлять нарушителей природоохранного законодательства и использовать штрафные санкции.

В состав аппаратно-программного комплекса АКИАМ входят информационный сервер сбора и обработки данных, автоматические посты контроля загрязнения атмосферы и автоматизированные рабочие места субъектов мониторинга. Связь между информационным сервером, автоматическими постами контроля и субъектами мониторинга производится по радиоканалу или через сеть Интернет.

Таблица 7.2 – Статистические характеристики показателей загрязнения атмосферы в среднем по городу за 2004 – 2005 годы

Ингредиент-загрязнитель	Диоксид азота	Пыль	Диоксид серы	Оксид углерода	Аммиак	Фенол	Формальдегид
Среднее значение, мг/м ³	0,07	0,22	0,011	1,6	0,03	0,001	0,006
Максимальное значение, мг/м ³	0,66	2,20	0,29	8,0	0,50	0,020	0,088
Минимальное значение, мг/м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Среднеквадратичное отклонение, мг/м ³	0,048	0,220	0,015	0,650	0,212	0,0010	0,0064

ботки, передачи, хранения и анализа информации о загрязнении приземного слоя атмосферного воздуха.

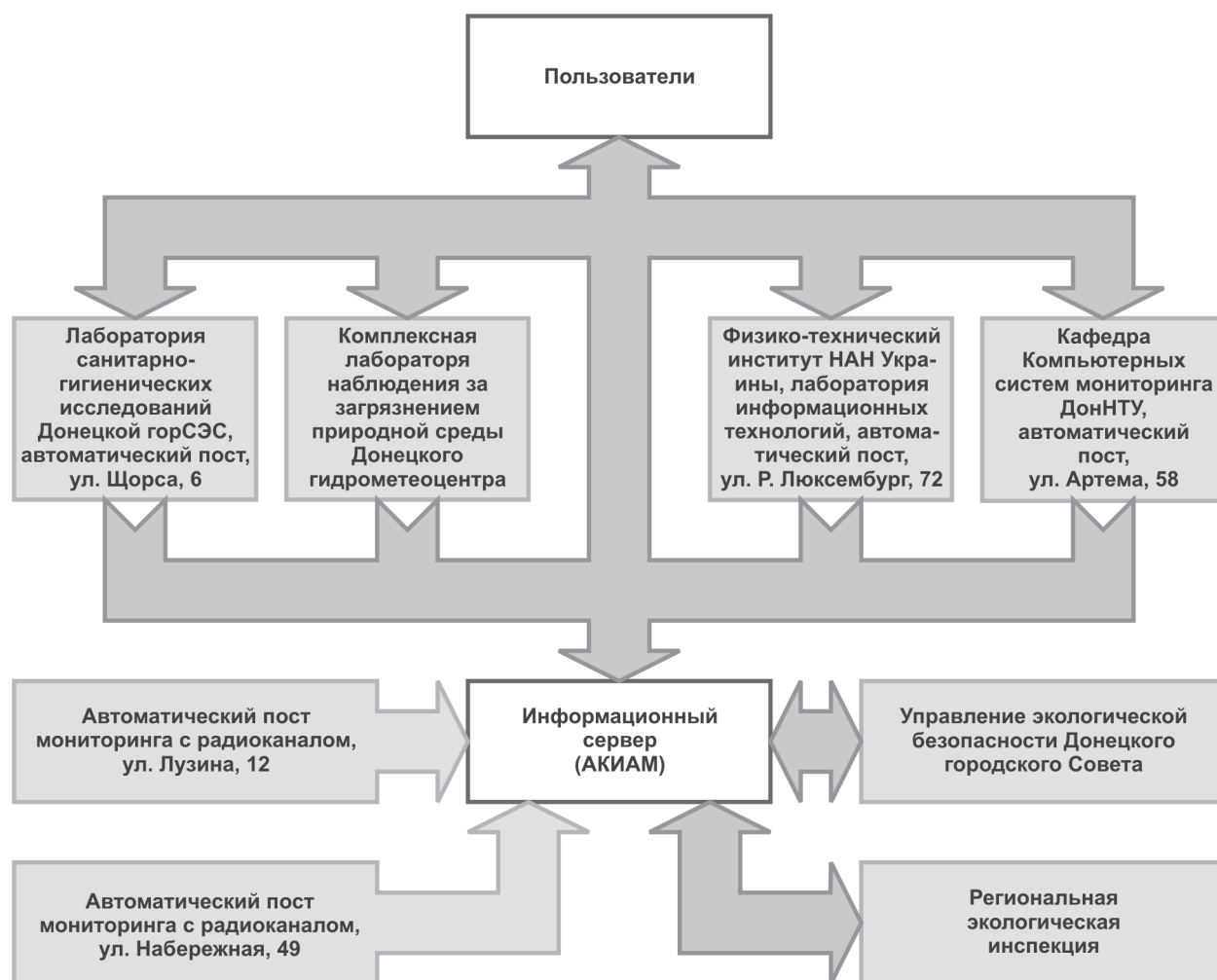
Комплекс АКИАМ позволяет:

- контролировать показатели загрязнения атмосферного воздуха по приоритетным вредным веществам на стационарных постах в автоматическом режиме;
- осуществлять контроль метеорологических параметров воздуха на стационарных постах;
- вести базы данных показателей загрязнения атмосферного воздуха и метеопараметров на городском уровне;
- повысить эффективность экологического контроля за счет автоматизации процесса регистрации информации, ее передачи, обработки и анализа;
- контролировать загрязнение атмосферы в санитарно-защитных зонах и параметры технологических выбросов предприятий в реальном времени;
- получать информацию для идентификации источников выбросов загрязняющих веществ на территории города, что

Каждый автоматический пост контроля включает в себя блок газоанализаторов для контроля концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, метеостанцию, контроллер для первичной обработки данных и систему передачи информации на диспетчерский пункт.

На основе комплекса АКИАМ в настоящее время создается городская система экологического мониторинга, первая очередь которой будет введена в эксплуатацию к концу 2006 года. Общая схема городской системы экологического мониторинга приведена на рисунке 7.1 (см. стр. 48). В начале 2007 года в городе будут работать два автоматизированных поста контроля загрязнения атмосферного воздуха, а к концу 2007 года их количество будет увеличено до трех-четырех. Для оперативного контроля загрязнения природных сред в 2009 году предполагается приобретение передвижной лаборатории экологического контроля.

Важным результатом функционирования городской системы мониторинга атмосферы является созданный ДонНТУ



▲ Рисунок 7.1 - Схема городской системы экологического мониторинга

при разработке комплекса АКИАМ банк данных, в котором хранятся метеопараметры и значения концентраций вредных веществ на территории города с 2000 года. Накопленное количество данных превышает 1 миллион наблюдений. Собранные данные позволяют анализировать тенденции изменения экологических параметров качества атмосферного воздуха, осуществлять прогнозы и обосновывать природоохранные мероприятия.

Комплекс АКИАМ станет основой для развития городской системы экологического мониторинга окружающей природной среды. В настоящее время создано техническое задание и проведены работы по разработке технорабочего про-

екта городской системы экологического мониторинга.

После введения в 2007 году системы мониторинга в опытно-промышленную эксплуатацию предполагается, что жители Донецка могут получить ежедневную информацию о уровне загрязнения атмосферы города в Интернете на общественном информационном сайте (<http://www.doneco.org.ua>). Для информирования населения информация о состоянии окружающей среды будет выводиться на электронное рекламное табло в центральной части города, сводки о загрязнении воздушного бассейна будут озвучиваться на радиостанциях и муниципальном телевизионном канале.

VIII. ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



На сегодняшний день информирование населения города о состоянии окружающей природной среды и экологической политике властей является одним из приоритетных направлений деятельности Донецкого городского Совета.

Начиная с 2003 года Донецким городским Советом ежегодно публикуется Доклад о состоянии окружающей природной среды города Донецка с целью

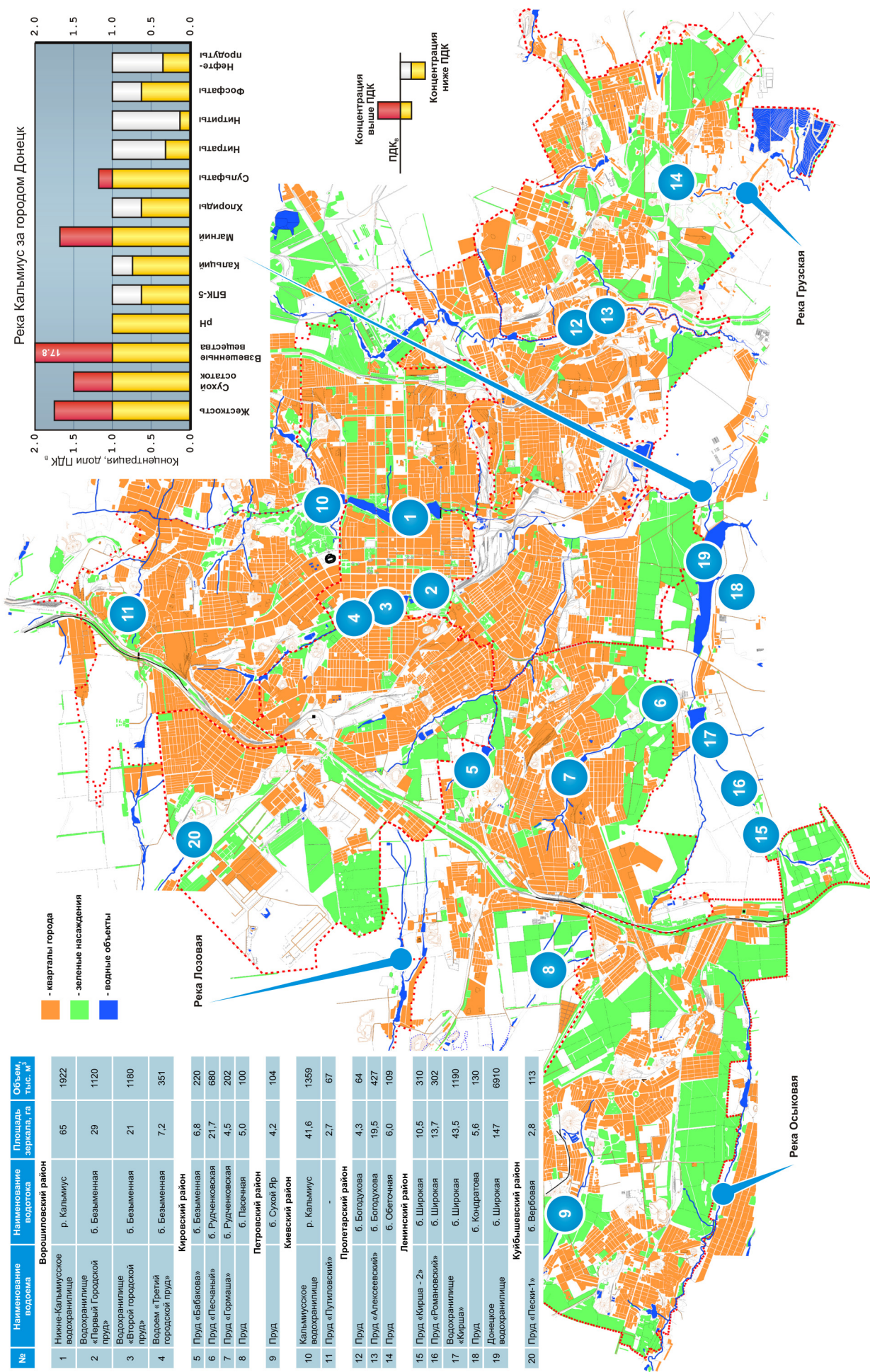
информирования общественности об экологической ситуации в городе. Экологические публикации, касающиеся жизни города, систематически появляются в общественно-политических городских газетах «Жизнь», «Вечерний Донецк», «Донбасс», «Донецкие новости», «Салон Дона и Баса», в экологической газете «Наш край». Репортажи на экологическую тему периодически транслируются в эфире областного радио «Регион», а также на телеканалах «Интер», «Регион», ТРК «Украина» и «Первый муниципальный».

В течение 2004 - 2005 годов Донецкой организацией Всеукраинского детского объединения «Екологічна варта» при содействии и поддержке городского Совета проводились различные акции и конкурсы. Были проведены акции «Первоцвет», «Наша допомога птахам», «Струмочок, річечка, ріка», «Посади своє дерево», а также конкурсы «Вместо елочки - зимний букет» и «Сбережем первоцветы» (рисунки 8.1 - 8.3).

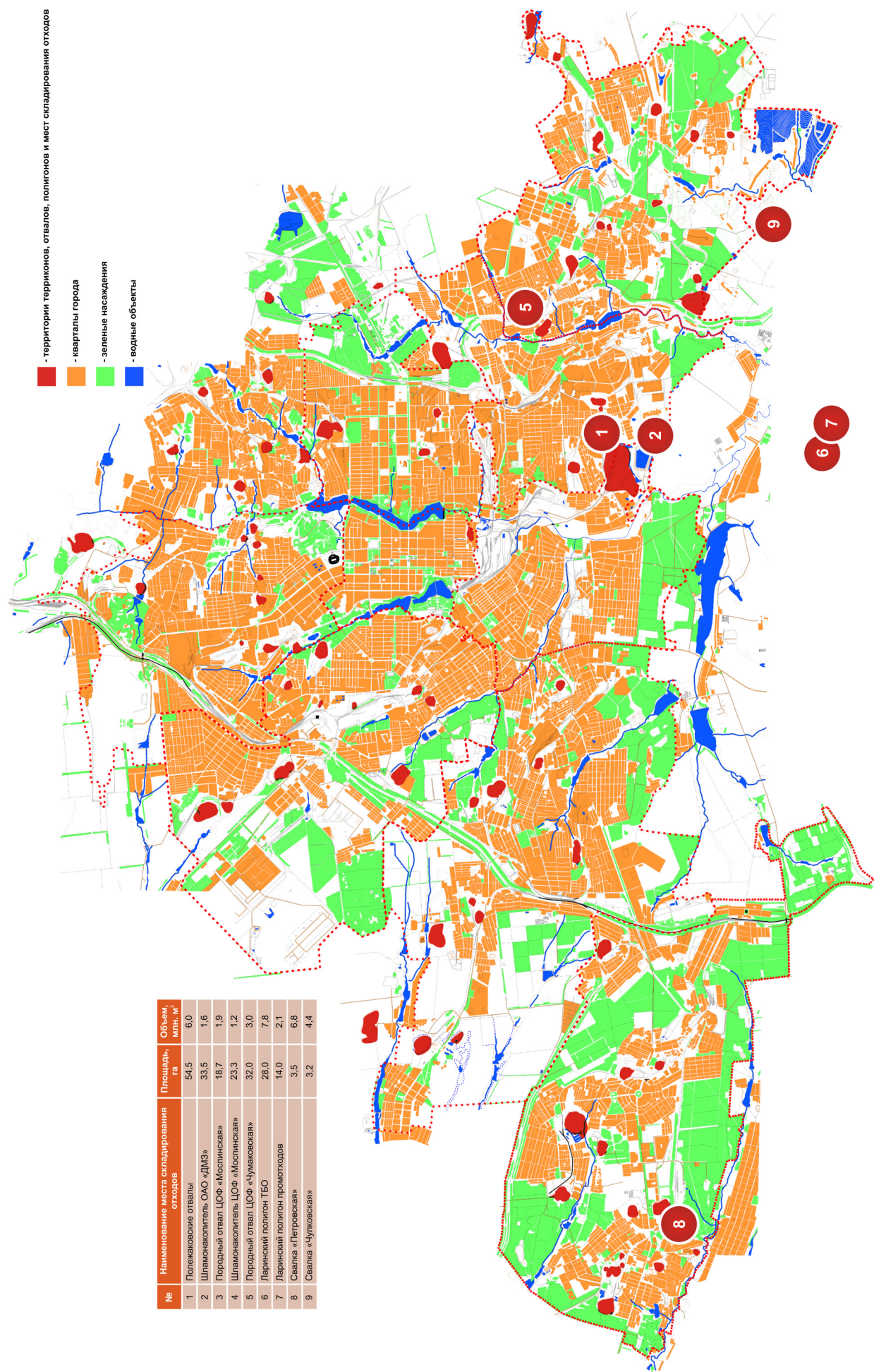
В рамках акций школьниками города ежегодно развешивались более 700 кормушек для птиц, установлены более 60 птичьих домиков, расчищались родники, высажены свыше 200 деревьев. В акции «Первоцвет» только в 2004 году приняли участие учащиеся 70 школ города, в конкурсе «Сбережем первоцветы» - более 100, а в конкурсе «Вместо елочки -



▲ Рисунок 8.1 - Экспозиция конкурса «Вместо елочки - зимний букет».



▲ Рисунок 3.2 - Схема расположения водных объектов г. Донецка.



▲ Рисунок 4.1 - Схема расположения терриконов, отвалов, полигонов и мест складирования отходов г. Донецка.

МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА

НОВЫЙ ВЕК СРЕМИТЕЛЬНО ВСТУПАЕТ В СВОИ ПРАВА И ВЫВОДИТ НАС НА НОВЫЕ УРОВНИ ДЕМОКРАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА, ВЫДВИГАЕТ НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОТРУДНИЧЕСТВУ И ГРАЖДАНСКОМУ СОГЛАСИЮ. ОРХУССКАЯ КОНВЕНЦИЯ О ДОСТУПЕ К ИНФОРМАЦИИ И ВОВЛЕЧЕНИИ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В ПРОЦЕСС ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО ВОПРОСАМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, РАТИФИЦИРОВАННАЯ ВЕРХОВНОЙ РАДОЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕТ НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОРГАНАМ, РАСПОЛАГАЮЩИМ ИНФОРМАЦИЕЙ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМОВ РЕАЛИЗАЦИИ КОНВЕНЦИИ НА МЕСТНОМ УРОВНЕ СОЗДАЕТ УСЛОВИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВЛАСТИ И ОБЩЕСТВЕННОСТИ, ВОВЛЕЧЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В ПРОЦЕСС ПРИНЯТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ РЕШЕНИЙ, ФОРМИРОВАНИЯ ЧУВСТВА ПРИЧАСТНОСТИ К ПРИНИМАЕМЫМ РЕШЕНИЯМ И, СООТВЕТСТВЕННО, ПОВЫШЕНИЯ ЧУВСТВА ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ.

О. САВЧЕНКО, СЕТЬ ГОРОДОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ УКРАИНЫ



▲ Рисунок 8.2 - Участница конкурса «Сбережем первоцветы» Алла Лавриченко.

зимний букет» - 50 школ, которые представили 130 экспозиций.

В настоящее время в городе работают более 10 экологических общественных организаций (см. Приложение V). Управление экологической безопасности проводит работу по оказанию информационно-консультационной помощи предприятиям и жителям города. Все желающие обеспечиваются нормативно-правовыми актами и методическими материалами по вопросам охраны окружающей природной среды, рационального природопользования и экологической безопасности.

С целью информирования общественности города Управление экологи-

ческой безопасности оказывает содействие в поддержке экологических Интернет-проектов «Общественный экологический проект EcoLife» (<http://www.ecolife.org.ua>) и «Сеть городов устойчивого развития Украины» (<http://www.sustainable-cities.net.ua>).

В 2005 году Донецким национальным техническим университетом при поддержке Донецкого горсовета для информирования общественности об экологической ситуации в городе был разработан «Донецкий экологический портал», размещенный по адресу <http://www.doneco.org.ua>. Портал содержит каталог экологических сайтов Донецка и Украины, новости, экологи-



▲ Рисунок 8.3 - Экспозиция конкурса «Сбережем первоцветы».



▲ Рисунок 8.4 - Обложка диска мультипликационного фильма «Ежик и город».

ческие обзоры и статьи, касающиеся охраны окружающей среды города, публикации и документы на экологическую тематику, фотогалерею. Периодически на сайте проводятся опросы общественного мнения по актуальным вопросам.

Для повышения экологического сознания младшего населения кафедрой Компьютерных систем мониторинга ДонНТУ по заказу Донецкого горсовета был разработан сценарий и анимационный мультипликационный фильм «Ежик и город» общей продолжительностью око-

ло 10 минут (рисунок 8.4). Мультипликационный фильм был выпущен в формате DVD.

По обращениям дончан в 2004-2005 годах было проведено более 200 инспекционных проверок. Жалобы в основном касались фактов порчи и уничтожения зеленых насаждений и загрязнения атмосферного воздуха, расчисток балок и водотоков.

На реализацию мероприятий по информированию общественности и на экологическое образование в 2004-2005 годах было затрачено 222 тыс. грн.

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ:

- ЕЖЕГОДНАЯ ПУБЛИКАЦИЯ «ДОКЛАДА О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА ДОНЕЦКА» ДЛЯ ИНФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ;
- ОСВЕЩЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕМАТИКИ В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ;
- ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ ПРАЗДНИКОВ, КОНКУРСОВ И АКЦИЙ С УЧАСТИЕМ ШКОЛЬНИКОВ;
- СОВМЕСТНАЯ РАБОТА С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ОБЩЕСТВЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ;
- ИЗДАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, МАТЕРИАЛОВ И БУКЛЕТОВ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА;
- РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ ИНФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ ЧЕРЕЗ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ;
- РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ ПО ВОПРОСАМ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННЫХ МАССИВОВ ГОРОДА.

IX. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ



В документах, посвященных Всемирному самиту ООН по устойчивому развитию, который состоялся в Йоганесбурге, отмечается – «...в настоящее время в таких странах, как Италия, Испания, Армения, Украина и Россия, рождаемость настолько низкая, что в будущем не позволит этим стареющим обществам справиться с поддержкой пожилых людей за счет людей трудоспособного возраста».

фоне снижения рождаемости. В 2005 году среди наиболее крупных городов Украины самый высокий уровень общей и детской смертности зарегистрирован в Донецке (см. таблицу 9.1). При этом, средняя продолжительность жизни составляет для женщин 71,3 года, а для мужчин 56,3 года. В 2003 году эти цифры составляли соответственно: 71,3 года и 57,0 лет.

Сегодня общепризнано, что экономи-

Таблица 9.1 - Уровень общей и детской смертности

Город	Общий коэффициент смертности (на тысячу человек)	Коэффициент детской смертности (на тысячу новорожденных)
Киев	11,2	7,5
Днепропетровск	15,1	7,2
Донецк	15,3	14,4
Запорожье	14,7	9,7
Львов	11,4	6,6
Одесса	14,1	9,0
Харьков	13,1	9,2

На фоне того, что население планеты в 2000 году составляло 6,1 млрд. человек и ежегодно оно увеличивается на 77 млн. человек, в Украине и России дефицит рабочей силы будет восполняться за счет миграции людей из Китая, Индии, арабских и африканских стран.

Демографическая ситуация Донецка характеризуется отрицательным естественным приростом. За последние десять лет население города уменьшилось на 110,7 тыс. человек, при этом доля взрослого населения возросла на 5%. Основная причина снижения количества населения – увеличение смертности на

ческое и социальное развитие, а также охрана окружающей природной среды, являются взаимосвязанными и взаимодополняющими компонентами устойчивого развития любого региона или крупного города. Начиная с 90-х годов XX столетия, ООН ежегодно публикует отчет о человеческом развитии, содержащий данные об уровне благосостояния различных стран. Основой для сравнительного анализа является определение индекса человеческого развития (ИЧР). Методика его вычисления предложена ПРООН (Программа развития ООН) и учитывает показатели ожидаемой продолжительности жизни,

достигнутый уровень образования и валовой внутренний продукт на душу населения. Оценка регионов Украины по ИЧР на основе имеющихся литературных данных приведена в таблице 9.2.

Изменения возрастной структуры населения, снижение качества и продолжи-

50% – поведенческие факторы, привычки и образ жизни. Риск заболеваемости (отношение количества случаев к численности изучаемой группы населения) для города Донецк приведен в таблице 9.3.

За последнее десятилетие для населения увеличился риск заболеваемости ги-

Таблица 9.2 - Рейтинги регионов Украины по индексу человеческого развития

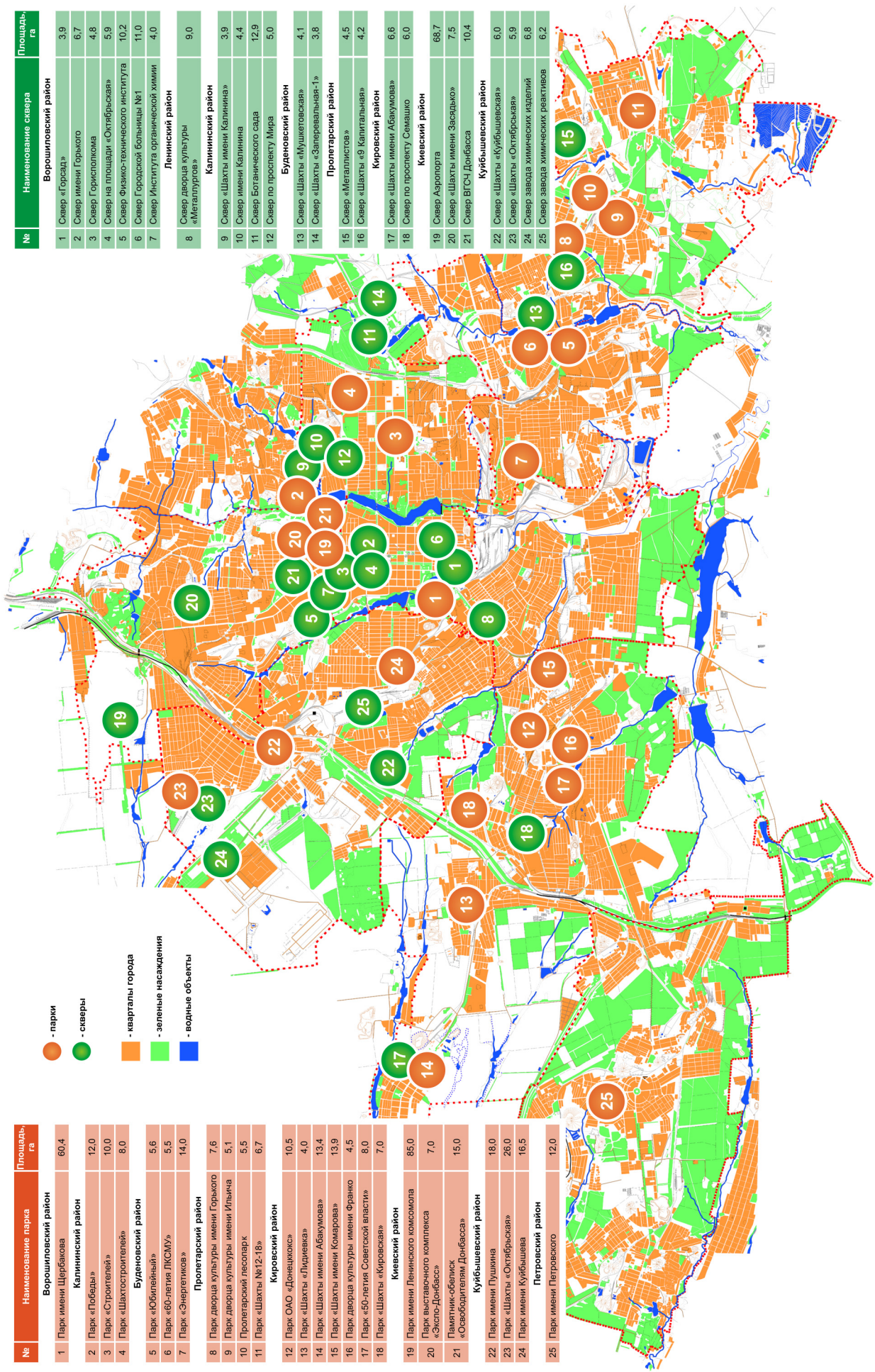
Регионы Украины (области)	Индекс продолжительности жизни	Индекс уровня образования	Индекс ВВП на душу населения	Индекс человеческого развития
Киев	1	1	1	1
Полтавская	14	7	3	2
Харьковская	15	2	7	4
Днепропетровская	22	9	4	5
Львовская	4	5	19	12
Одесская	21	4	8	8
Запорожская	20	20	2	3
Ивано-Франковская	5	10	20	13
Винницкая	9	12	16	14
Сумская	18	15	9	10
Донецкая	23	18	5	7
Киевская	17	25	6	6
Севастополь	7	8	26	25
Николаевская	25	21	11	18
АР Крым	12	22	21	21
Херсонская	27	13	18	22
Кировоградская	24	14	22	23
Луганская	26	24	13	20

тельности жизни являются следствием многих экономических, социальных и экологических причин, среди которых загрязнение окружающей среды занимает не последнее место. Например, опасный уровень загрязнения атмосферы – один из основных факторов повышения риска смертности и заболеваемости в городах с очень сильным и сильным загрязнением атмосферного воздуха. Считается, что средний показатель смертности населения в таких городах на 5 – 10% больше, чем в городах с относительно чистой атмосферой. В свою очередь недостаточно чистая питьевая вода и изменения в качестве и режиме питания ведут к росту болезней мочеполовой системы и системы пищеварения. Согласно широкомасштабным исследованиям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), вклад различных факторов в смертность распределяется следующим образом: 10% – медицинское обслуживание, 20% – наследственность, 20% – воздействие окружающей среды,

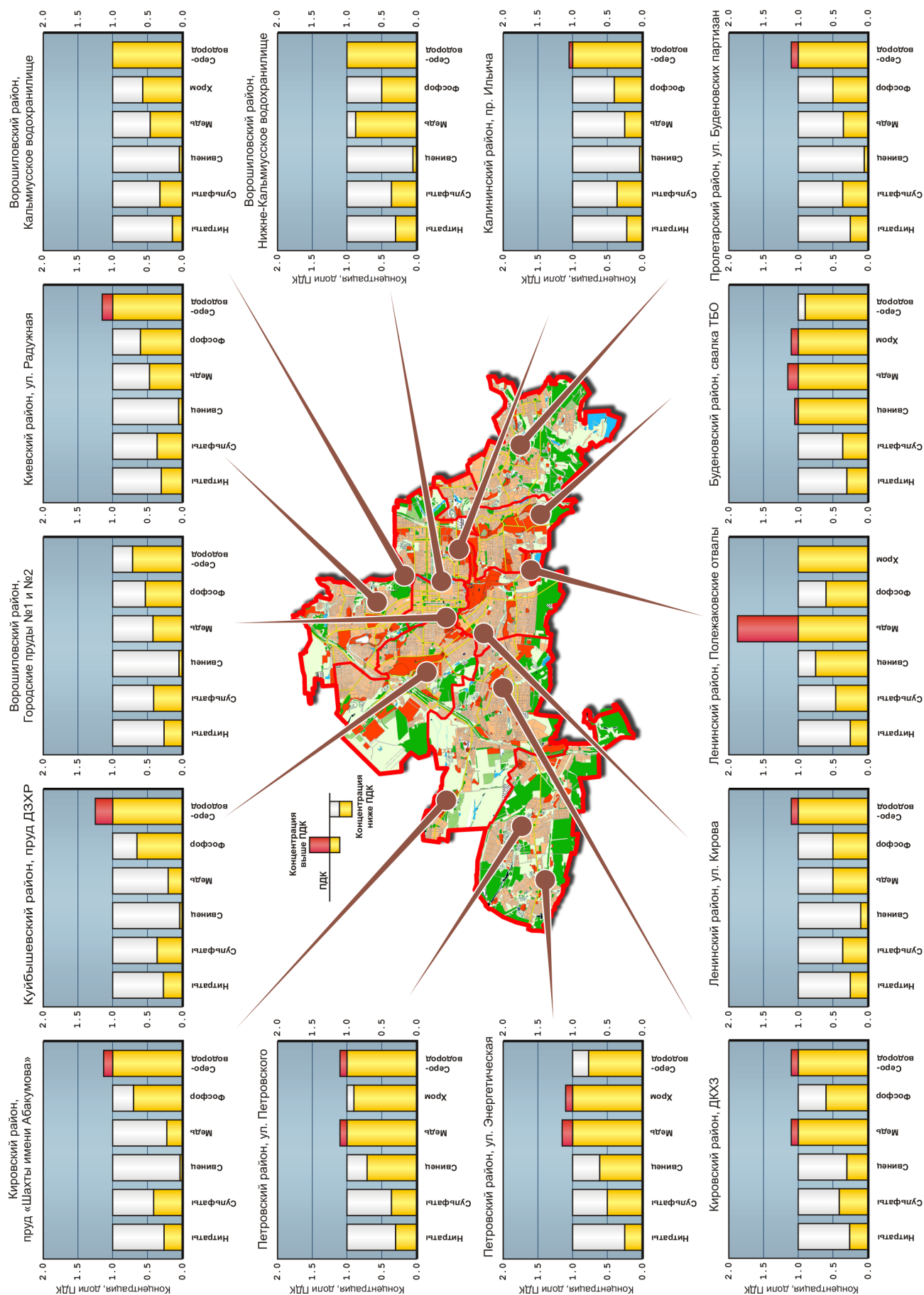
пертонической и ишемической болезнью, хроническим бронхитом, возросло количество новообразований и заболеваний системы кровообращения. Отмечается также рост заболеваемости и смертности от инфекционных заболеваний и, в частности, туберкулеза. Уровни заболеваемости и смертности среди населения Донецка существенно (на 10% и более) выше общегосударственных показателей.

Одним из важных показателей социальной и экологической обстановки в городе является состояние здоровья детей. По сравнению с 1990 годом дети стали болеть чаще: почти в четыре раза увеличилось количество детей страдающих болезнями крови и кроветворных органов, более чем в 3 раза выросло количество заболеваний мочеполовой системы и органов кровообращения, количество новообразований и врожденных аномалий возросло соответственно в 2,6 и 2,3 раза.

Изменения в структуре заболеваемости позволяют судить о тенденциях в заг-



▲ Рисунок 5.1 - Схема расположения зеленых зон г. Донецка



▲ Рисунок 5.2 - Экологическая оценка загрязнения почв в г. Донецке за 2004-2005 годы.

разнении окружающей среды. В структуре первичной заболеваемости основной удельный вес приходится на болезни органов дыхания и системы кровообращения, заболевания мочеполовой системы и органов пищеварения. Однако доля болезней органов дыхания уменьшилась на

лям, а каждая третья по санитарно-бактериологическим. Тенденция роста показателей химического и микробиологического загрязнения водоемов сохраняется на протяжении ряда лет.

Оценка риска для здоровья населения при загрязнении воздушного бассейна

Таблица 9.3 - Масштабы риска заболеваемости взрослого населения Донецка

Порядок риска	Риск заболеваемости по годам					Источник и причина риска
	2001	2002	2003	2004	2005	
III	$1,75 \cdot 10^{-3}$	$1,70 \cdot 10^{-3}$	$1,73 \cdot 10^{-3}$	$1,72 \cdot 10^{-3}$	$1,79 \cdot 10^{-3}$	Острый инфаркт миокарда
	$5,15 \cdot 10^{-3}$	$5,32 \cdot 10^{-3}$	$5,51 \cdot 10^{-3}$	$5,64 \cdot 10^{-3}$	$5,68 \cdot 10^{-3}$	Заболеваемость бронхиальной астмой
II	$8,61 \cdot 10^{-3}$	$9,45 \cdot 10^{-3}$	$9,93 \cdot 10^{-3}$	$1,01 \cdot 10^{-2}$	$1,07 \cdot 10^{-2}$	Заболевания крови
	$3,71 \cdot 10^{-2}$	$3,62 \cdot 10^{-2}$	$3,79 \cdot 10^{-2}$	$3,89 \cdot 10^{-2}$	$3,89 \cdot 10^{-2}$	Язвенная болезнь желудка
	$4,02 \cdot 10^{-2}$	$4,34 \cdot 10^{-2}$	$4,50 \cdot 10^{-2}$	$4,54 \cdot 10^{-2}$	$4,28 \cdot 10^{-2}$	Заболевания кожи
	$4,58 \cdot 10^{-2}$	$4,38 \cdot 10^{-2}$	$4,36 \cdot 10^{-2}$	$4,08 \cdot 10^{-2}$	$4,02 \cdot 10^{-2}$	Заболевания нервной системы
	$4,70 \cdot 10^{-2}$	$4,96 \cdot 10^{-2}$	$5,21 \cdot 10^{-2}$	$5,29 \cdot 10^{-2}$	$5,33 \cdot 10^{-2}$	Заболеваемость хроническим бронхитом
	$5,48 \cdot 10^{-2}$	$5,62 \cdot 10^{-2}$	$5,81 \cdot 10^{-2}$	$5,80 \cdot 10^{-2}$	$5,91 \cdot 10^{-2}$	Новообразования
I	$6,10 \cdot 10^{-1}$	$6,36 \cdot 10^{-1}$	$6,69 \cdot 10^{-1}$	$6,74 \cdot 10^{-1}$	$6,80 \cdot 10^{-1}$	Заболевания системы кровообращения
	$1,25 \cdot 10^{-1}$	$1,25 \cdot 10^{-1}$	$1,43 \cdot 10^{-1}$	$1,27 \cdot 10^{-1}$	$1,22 \cdot 10^{-1}$	Заболевания мочеполовой системы
	$1,67 \cdot 10^{-1}$	$1,75 \cdot 10^{-1}$	$1,78 \cdot 10^{-1}$	$1,80 \cdot 10^{-1}$	$1,81 \cdot 10^{-1}$	Ишемическая болезнь сердца
	$2,36 \cdot 10^{-1}$	$2,44 \cdot 10^{-1}$	$2,54 \cdot 10^{-1}$	$2,62 \cdot 10^{-1}$	$2,64 \cdot 10^{-1}$	Заболевания органов пищеварения
	$2,56 \cdot 10^{-1}$	$2,52 \cdot 10^{-1}$	$2,61 \cdot 10^{-1}$	$2,58 \cdot 10^{-1}$	$2,55 \cdot 10^{-1}$	Заболевания органов дыхания
	$2,70 \cdot 10^{-1}$	$2,82 \cdot 10^{-1}$	$3,02 \cdot 10^{-1}$	$3,07 \cdot 10^{-1}$	$3,08 \cdot 10^{-1}$	Гипертоническая болезнь
0	1,89	1,93	2,02	2,00	2,00	Общая заболеваемость взрослого населения (случаев на человека в год)

треть, в свою очередь удельный вес заболеваний мочеполовой системы возрос в 1,5 раза. Хотя уровень загрязнения атмосферного воздуха за последние 15 – 20 лет существенно снизился, качество

города в 2004–2005 гг. приведена в таблице 9.4. Анализ проведен на основе использования методологии оценки риска, которая получает распространение последнее время в процессе управления ка-

Таблица 9.4 - Характеристика рисков, связанных с воздействием вредных веществ, при загрязнении атмосферы г. Донецка

Риски воздействий		Значение риска
Хроническое действие вредных веществ:		
	Пыль	$2,28 \cdot 10^{-3}$
	Формальдегид	$2,19 \cdot 10^{-4}$
	Диоксид азота	$8,16 \cdot 10^{-4}$
	Аммиак	$2,79 \cdot 10^{-5}$
	Диоксид серы	$1,94 \cdot 10^{-5}$
Канцерогенное действие вредных веществ		$2,27 \cdot 10^{-4}$

воды поверхностных источников, в том числе и питьевого водоснабжения, ухудшилось. В настоящее время по данным санитарно-эпидемиологической службы в регионе каждая вторая проба воды открытых водоемов не соответствует нормам по санитарно-химическим показате-

чеством окружающей среды. Данные по допустимым рискам воздействий для населения приведены в Приложении IV. Оценка риска выполнена на основании контроля качества атмосферы на стационарных постах и в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящий Доклад является уже вторым официальным изданием Донецкого городского Совета о состоянии окружающей природной среды города Донецка. Управление экологической безопасности Донецкого горсовета осуществляет издание Доклада с 2003 года и будет продолжать практику информирования общественности города.

Экологическая политика в городе Донецке претерпевает значительные изменения. В целом сформирована экологическая стратегия города на перспективу, которая постоянно обновляется с учетом приоритетных целей. Не все поставленные задачи удается выполнить в срок из-за отсутствия необходимых финансовых ресурсов, но Донецкий городской Совет нацелен на радикальное улучшение экологической обстановки в городе и обеспечение комфортности проживания населения без нанесения ущерба окружающей природной среде. В этом плане важным экологическим документом являлась «Программа охраны окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности г. Донецка на 2001 – 2005 годы», которая была разработана в 2001 году. В течение 2001 – 2005 гг. по разделам Программы предусматривалось выполнение 169 экологических и природоохранных мероприятий на общую сумму 751,4 млн. грн. За указанный период в области охраны окружающей природной среды полностью выполнено 23 мероприятия, 68 мероприятий находятся в стадии выполнения, при этом не выполнено, отложено или исключено по причине отсутствия финансирования 78 мероприятий. На выполнение природоохранных мероприятий затрачено из различных источников 222,0 млн. грн., что составляет всего 29% от планируемых ресурсов. Этого объема явно недостаточно для решения приоритетных природоохранных задач, поэтому сегодня основная цель Донецкого горсовета – обеспечение необходимого количества

финансовых ресурсов для выполнения мероприятий, направленных на решение экологических проблем города.

В настоящее время разрабатывается Программа охраны окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности г. Донецка на 2006 – 2015 годы. Экологические проблемы городов относятся к категории тех вопросов, которые никогда нельзя считать решенными окончательно. Однако, за последнее время увеличилось количество положительных мнений жителей Донецка о нашем городе как о месте проживания, работы и отдыха. Разрабатываемая Программа природоохранных мероприятий позволит сформировать экологически ориентированную политику развития города на ближайшие десять лет.

Данный Доклад подготовлен специалистами Управления экологической безопасности Донецкого городского Совета и кафедры компьютерных систем мониторинга Донецкого национального технического университета. Формирование Доклада осуществлено при участии Донецкого областного центра по гидрометеорологии, Донецкой городской санитарно-эпидемиологической станции, Северско-Донецкого бассейнового управления водных ресурсов, Главного управления благоустройства и коммунального обслуживания, Управления генерального плана г. Донецка, КП «Донецкводпроект» и Донецкого филиала госучреждения «Государственный экологический институт» Минприроды Украины.

Доклад содержит систематизированную информацию о состоянии окружающей природной среды в г. Донецке. В нем приводятся также другие материалы, которые, по мнению авторов Доклада, окажутся полезными для специалистов-экологов, преподавателей ВУЗов, студентов и старшеклассников, а также всех жителей города, интересующихся экологической обстановкой в Донецке.

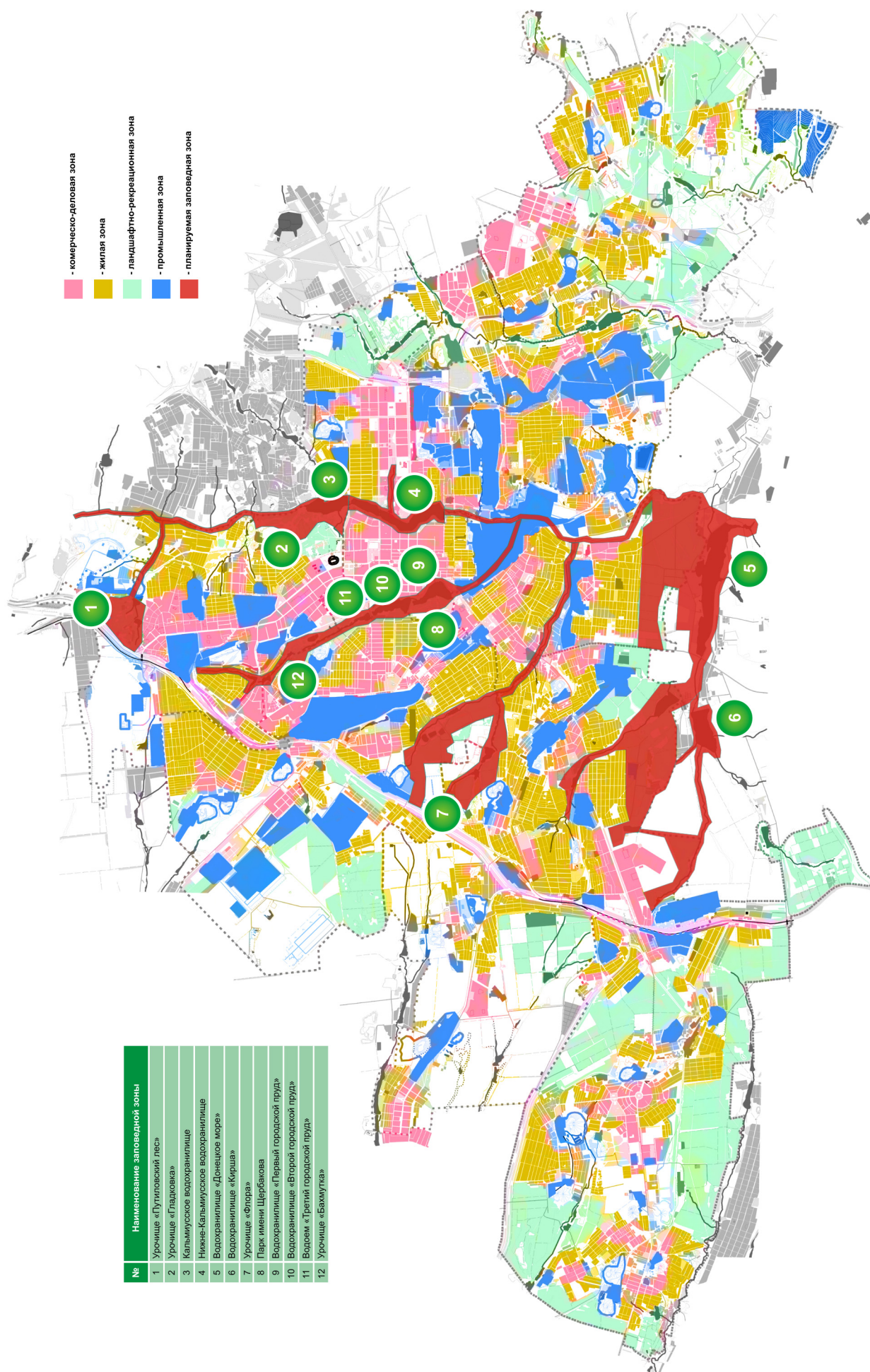
ПРИЛОЖЕНИЕ I

Мероприятия по охране окружающей природной среды города Донецка на 2006 год

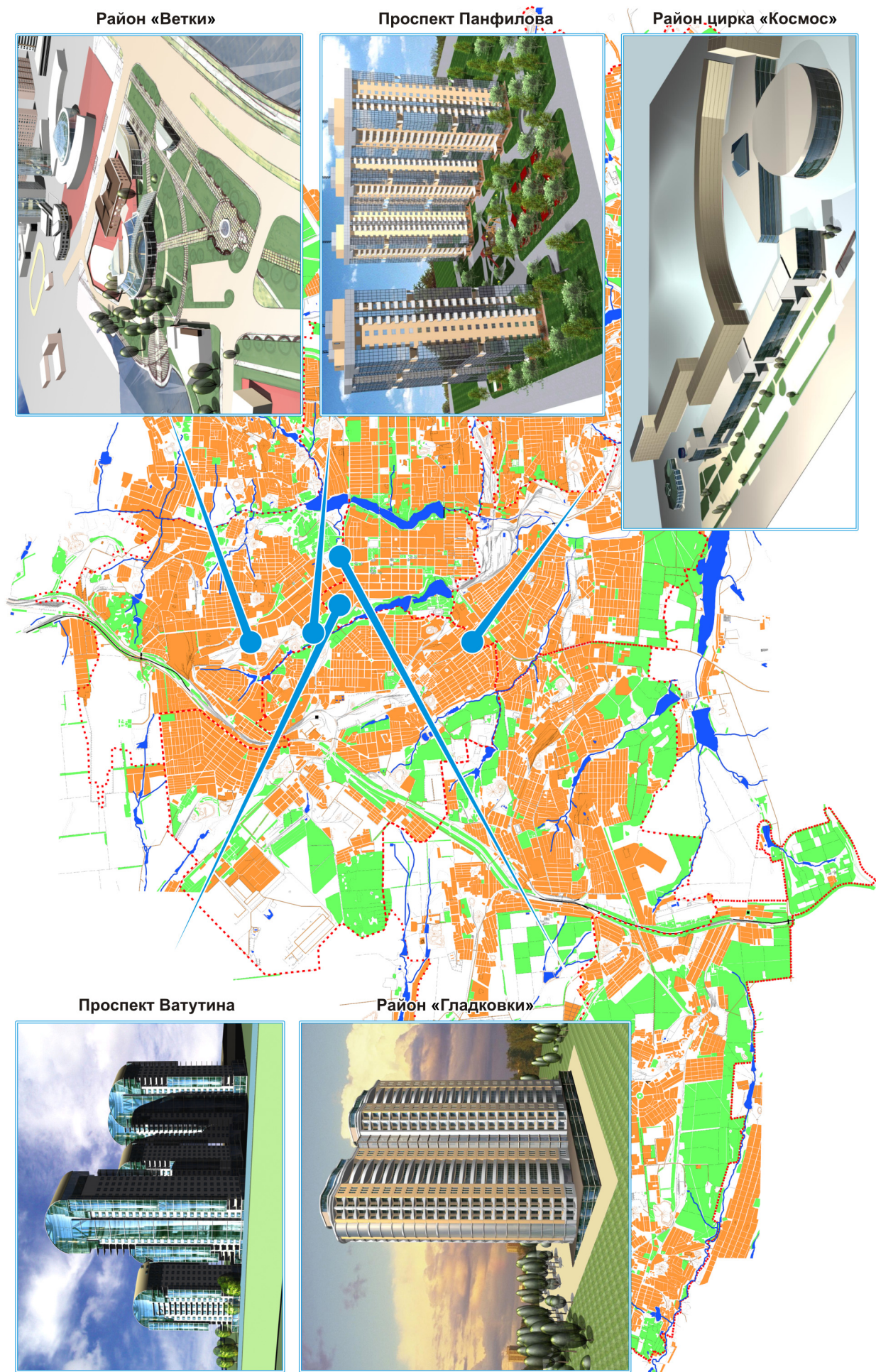
№ п/п	Природоохранные мероприятия	Место реализации	Ожидаемый результат
1	2	3	4
1. Охрана атмосферного воздуха			
1.	Капитально-восстановительный ремонт доменной печи №1 с сокрытием мест слива чугуна и шлака и очисткой газов в ЦПС	ОАО «Донецксталь»	Снижение выбросов на 110 т в год
2.	Строительство установки графитоулавливания в миксерном отделении мартеновского цеха	ОАО «Донецксталь»	Снижение выбросов на 70 т в год
3.	Вывод из эксплуатации мартеновских печей	ОАО «Донецксталь»	Снижение выбросов на 2650 т в год
4.	Строительство когенерационной газовой электростанции	АП «Шахта имени Засядько»	Снижение выбросов на 8073 т в год
5.	Замена фильтров на пылегазоочистных установках после печей плавки меди, латуни и бронзы	ООО «Экспометалл»	Снижение выбросов в атмосферу
6.	Перевод на газовое отопление котельных КП «Теплосеть»	КП «Теплосеть»	Снижение выбросов на 18,5 т в год
7.	Проектирование серного скруббера с насадкой новой конструкции в цехе сероочистки с уменьшением сероводорода в обратном газе до 2,0 г/м³	ОАО «Донецккокс»	Снижение сероводорода в обратном газе до 2,0 г/м³
8.	Строительство и введение в эксплуатацию газового холодильника с плоскопараллельной насадкой	ОАО «Донецккокс»	Снижение выбросов на 50 т в год
9.	Перекладка коксовой батареи № 4	ОАО «Донецккокс»	Снижение выбросов на 439 т в год
10.	Установка каплеотбойников на тушильных башнях	ОАО «Донецккокс»	Снижение выбросов на 30%
11.	Переоснастка существующей биохимической установки с оборудованием для очистки от роданидов	ОАО «Донецккокс»	Уменьшение выбросов роданидов в 8 раз
12.	Монтаж оборудования беспылевой выдачи кокса на коксовых батареях №1 и №2	ОАО «Донецккокс»	Обеспыливание с эффективностью 95%
Расходы по разделу, тыс. грн.:			52580,0
2. Охрана и рациональное использование водных ресурсов			
1.	Расчистка русла р. Осыковая в Петровском районе г. Донецка, II этап	Петровский район	Расчистка 500 м русла реки
2.	Долевое участие в расчистке и благоустройстве Нижне-Кальмиусского водохранилища от б. Шевченко до пр. Ильича	Ворошиловский и Калининский районы	Расчистка 17,7 га водохранилища
3.	Долевое участие в строительстве напорного коллектора хозяйственных сточных вод от КНС-8 до Донецких очистных сооружений	Пролетарский район	Увеличение пропускной способности коллектора на 1059 м³ в год
4.	Долевое участие в строительстве бытовой и ливневой канализации (коллектор диаметром 2000 мм)	Калининский район	Увеличение пропускной способности коллектора на 298 м³ в год
5.	Разработка проекта расчистки и благоустройства ручья от пруда №3/4 до реки Грузская	Пролетарский район	Проект расчистки ручья

ПРИЛОЖЕНИЕ I

1	2	3	4
6.	Разработка проекта расчистки и благоустройства прудов «Черепашьи»	Кировский район	Проект расчистки 7,7 га пруда
7.	Расчистка и благоустройство балки Дурная в Ленинском районе г. Донецка	ОАО «Донецксталь»	Расчистка 800 м русла
8.	Строительство отстойников-накопителей ливневых и талых вод	ОАО «Донецккокс»	Уменьшение стоков на 38 тыс. м ³ в год
9.	Разработка проекта прибрежных защитных полос в г. Донецке	г. Донецк	Организация водоохранных зон
Расходы по разделу, тыс. грн.:			12581,0
3. Охрана и рациональное использование природных растительных ресурсов			
1.	Приобретение саженцев деревьев, кустарников и роз для озеленения объектов и благоустройства г. Донецка	г. Донецк	Создание 40 тыс. м ² зеленых зон
2.	Приобретение семян газонных трав и цветов, емкостей для рассады, удобрений, цветочной рассады и так далее	г. Донецк	Создание 15 тыс. м ² цветников и 40 тыс. м ² газонов
3.	Разработка каталога зеленых насаждений г. Донецка	г. Донецк	Уточнение границ парков и скверов
4.	Разработка программы «Зеленые зоны г. Донецка»	г. Донецк	Разработка программы использования территорий
Расходы по разделу, тыс. грн.:			820,0
4. Сохранение природно-заповедного фонда			
1.	Вынесение в натуру ландшафтного заказника на землях Ларинского поселкового совета и обозначение его на местности	Ларинский заказник	Обозначение заказника на местности
Расходы по разделу, тыс. грн.:			14,9
5. Рациональное использование и сохранение отходов производства и бытовых отходов			
1.	Гашение и переформирование породного отвала № 3 шахты «Запореваляная № 2». Проект закрытия шахты	Шахта «Запореваляная № 2»	Сокращение выбросов на 270 т в год
2.	Гашение и переформирование породного отвала шахты №6 «Красная Звезда». Проект закрытия шахты	Шахта № 6 «Красная Звезда»	Сокращение выбросов на 90 т в год
3.	Гашение и переформирование породного отвала № 3 шахты «Кировская». Проект закрытия шахты	Шахта «Кировская»	Сокращение выбросов на 40 т в год
4.	Переформирование и озеленение породных отвалов № 2, 3 шахты № 12 «Наклонная». Проект закрытия шахты	Шахта № 12 «Наклонная»	Предотвращение ветровой эрозии
5.	Гашение и переформирование породного отвала №2 и №3	Шахта № 4-21	Сокращение выбросов на 90 т в год
6.	Строительство регионального полигона ТБО в районе Григорьевских отвалов для г. Донецка	г. Донецк	Размещение 600 тыс. м ³ отходов в год
7.	Строительство цеха механической обработки сухого остатка на ДОС г. Донецка	КП «Донецк-горводоканал»	Защита земель от загрязнения
8.	Выполнение комплекса работ по приведению Ларинского полигона промышленных отходов в экологически безопасное состояние	КП «Биосфера Донецка»	Размещение 100 тыс.м ³ отходов в год
9.	Комплекс мероприятий по утилизации перезатаренных в специальные контейнеры непригодных пестицидов и ядохимикатов	г. Донецк	Обезвреживание 24 т пестицидов и ядохимикатов
10.	Строительство завода по переработке автомобильных шин	Куйбышевский район	Переработка 3000 т шин в год
11.	Внедрение системы сбора, переработки и утилизации твердых бытовых отходов как вторичного сырья в г. Донецке	Управление «Донецкэкокомресурсы»	Переработка 10,7 тыс. т ТБО
12.	Рекультивация неработающего породного отвала ЦОФ «Чумаковская»	ЦОФ «Чумаковская»	Уменьшение выбросов на 4,6 т в год



▲ Рисунок 6.1 - Перспективная схема планировки г. Донецка.



▲ Рисунок 6.4 - Виды будущей застройки г. Донецка.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

1	2	3	4
13.	Разработка проекта рекультивации полигона ТБО №4	Петровский район	Проект рекультивации полигона
14.	Разработка проекта рекультивации Ларинского полигона ТБО	Пролетарский район	Проект рекультивации полигона
	Расходы по разделу, тыс. грн.:		13459,9
6. Наука, информация и образование, привлечение общественности			
1.	Издание полиграфической и видео-продукции с экологической тематикой, создание видеотек и фонотек, осуществление работ по экологическому образованию, обмен опытом	Донецкий городской Совет	Повышение экологического сознания
2.	Организация и участие в семинарах и конференциях, организация выставок, фестивалей и других мероприятий по пропаганде охраны окружающей природной среды	Донецкий городской Совет	Повышение экологического сознания
3.	Подписка на областную массовую экологическую газету «Наш край»	Донецкий городской Совет	Повышение экологического сознания
4.	Издание информационного «Доклада о состоянии окружающей природной среды г. Донецка в 2004-2005 гг.»	Донецкий городской Совет	Информирование общественности
5.	Приобретение оргтехники для укрепления материально-технической базы Управления экологической безопасности горсовета	Донецкий городской Совет	Укрепления материально-технической базы УЭБ горсовета
	Расходы по разделу, тыс. грн.:		120,0
7. Мониторинг и управление в области охраны окружающей природной среды			
1.	Разработка и внедрение системы экологического мониторинга окружающей природной среды г. Донецка	Донецкий городской Совет	Контроль за загрязнением среды
2.	Приобретение оборудования для создания стационарных постов для системы экологического мониторинга ОПС г. Донецка	Донецкий городской Совет	Контроль за загрязнением среды
3.	Разработка Программы охраны окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности г. Донецка на 2006-2015 гг.	Донецкий городской Совет	Разработка программы
4.	Разработка Программы охраны атмосферного воздуха г. Донецка на 2006-2015 гг.	Донецкий городской Совет	Разработка программы
5.	Мониторинг качества почвы, воды и воздуха в районе действия Ларинского полигона промтоходов и Петровского полигона ТБО	Донецкий городской Совет	Мониторинг загрязнения среды
	Расходы по разделу, тыс. грн.:		460,0
	Всего, тыс. грн.:		80035,8

ПРИЛОЖЕНИЕ II

Перечень основных предприятий-загрязнителей окружающей природной среды г. Донецка в 2004-2005 гг

Наименование предприятия	Рейтинг предприятий по загрязнению природной среды г. Донецка			
	по выбро- сам в атмосферу	по сбросам сточных вод	по обра- зованию отходов	суммарный рейтинг
АП «Шахта имени Засядько»	1	9	7	1
КГКП «Донецггорводоканал»	27	1	15	2
ЗАО «Донецксталь - металлургический завод»	5	20	1	3
Шахтоуправление «Трудовское»	7	5	2	4
АП «Шахтоуправление имени Скочинского»	2	24	6	5
АП «Шахта «Октябрьский рудник»	3	6	5	6
ОАО «Донецкий металлургический завод»	17	15	4	7
ЗАО «Металлургический завод «Истил»	14	26	3	8
АП «Шахта имени Горького»	10	2	14	9
АП «Шахта имени Челюскинцев»	11	7	8	10
ГОО «Шахта имени Калинина»	4	18	13	11
АП «Шахта имени Абакумова»	29	4	9	12
АП «Шахта «Лидиевка»	19	8	10	13
ОАО «Донецккокс»	6	22	19	14
ГПП «Укрпромводчермет»	28	3	30	15
Моспинское угледобывающее предприятие	18	29	11	16
ГОО «Шахта имени 60-летия Советской Украины»	8	19	27	17
ГП «Шахта №4-21»	9	25	25	18
ГОО «Шахта «Петровская»	24	30	12	19
ГП «Шахта №17-17 «Бис»	13	13	16	20
Шахта «Октябрьская» Пролетарской дирекции по ликвидации шахт	12	14	26	21
ОАО «Донецгормаш»	22	10	18	22
ГОО «Шахта «Бутовка-Донецкая»	21	11	22	23
Донецкий казенный завод химических изделий	20	12	28	24
Шахта №9 «Капитальная» Пролетарской дирекции по ликвидации шахт	25	16	24	25
Шахта «Куйбышевская»	30	17	21	26
КПП «Донецгортеплосеть»	16	28	20	27
КП «Теплосеть»	15	27	29	28
АО «Норд»	23	21	17	29
ОАО «Топаз»	26	23	23	30

ПРИЛОЖЕНИЕ III

Перечень действующих стационарных постов по контролю загрязнения окружающей природной среды г. Донецка

№ п/п	Пост	Контролируемые инградиенты	Адрес
1	2	3	4
Атмосферный воздух			
1.	Донецкий гидрометео-центр, пост №14	Аммиак, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, пыль, бенз(а)пирен	Кировский район, ул. Газеты «Комсомолец Донбасса», д. 21
2.	Донецкий гидрометео-центр, пост №4	Диоксид азота, диоксид серы, формальдегид, пыль, оксид углерода, бенз(а)пирен, фенол	Ленинский район, ул. Куйбышева, д. 25
3.	Донецкий гидрометео-центр, пост №9	Аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, пыль, формальдегид, бенз(а)пирен, свинец, железо, кадмий, марганец, медь, никель	Ворошиловский район, ул. Набережная, д. 29
4.	Донецкий гидрометео-центр, пост №5	Диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, пыль, формальдегид, свинец, железо, кадмий, марганец, медь, никель	Буденовский район, ул. Краснооктябрьская, д. 156
5.	Донецкий гидрометео-центр, пост №7	Аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, пыль, бенз(а)пирен	Киевский район, ул. Куйбышева, д. 260
6.	Донецкий гидрометео-центр, пост №2	Аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, пыль, формальдегид, бенз(а)пирен	Куйбышевский район, ул. Лузина, д. 12
7.	Пост Городской санитарно-эпидемиологической станции	Аммиак, оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, пыль, формальдегид, сероводород, свинец, цинк, марганец, хром, серная кислота	Ворошиловский район, ул. Щорса, д. 6
8.	Пост Пролетарской районной санитарно-эпидемиологической станции	Аммиак, оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, сажа, пыль, формальдегид, сероводород, свинец, цинк, марганец, хром, серная кислота	Пролетарский район, ул. Вильнюсская, д. 1а
Поверхностные воды			
1.	Створ №13000123 Северско-Донецкого бассейнового управления водных ресурсов	Запах, прозрачность, цветность, взвешенные вещества, рН, БПК ₅ , растворенный кислород, ХПК, сульфиды, нитриты, нитраты, фосфаты, магний, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, железо, медь, цинк, хром, кобальт, фенол, нефтепродукты, пестициды	р. Кальмиус, Нижне-Кальмиусское водохранилище
2.	Створ №1300047 Северско-Донецкого бассейнового управления водных ресурсов	Запах, прозрачность, цветность, взвешенные вещества, рН, БПК ₅ , растворенный кислород, ХПК, сульфиды, нитриты, нитраты, фосфаты, магний, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, железо, медь, цинк, хром, кобальт, фенол, нефтепродукты, пестициды	р. Кальмиус, ниже г. Донецка
3.	Створ №2 Городской санитарно-эпидемиологической станции	Жесткость, сухой остаток, рН, БПК ₅ , кальций, магний, железо, марганец, медь, свинец, молибден, мышьяк, хлориды, сульфаты, аммиак, нитриты, нитраты, фтор, СПАВ, нефтепродукты, фенолы	р. Кальмиус у Щегловских скважин

ПРИЛОЖЕНИЕ III

1	2	3	4
4.	Створ №3 Городской санитарно-эпидемиологической станции	Жесткость, сухой остаток, pH, БПК ₅ , кальций, магний, железо, марганец, медь, свинец, молибден, мышьяк, хлориды, сульфаты, аммиак, нитриты, нитраты, фтор, СПАВ, нефтепродукты, фенолы	р. Кальмиус, Нижне-Кальмиусское водохранилище
5.	Створ №6 Городской санитарно-эпидемиологической станции	Жесткость, сухой остаток, pH, БПК ₅ , кальций, магний, железо, марганец, медь, свинец, молибден, мышьяк, хлориды, сульфаты, аммиак, нитриты, нитраты, фтор, СПАВ, нефтепродукты, фенолы	Донецкое море
6.	Створ Городской санитарно-эпидемиологической станции	Жесткость, сухой остаток, pH, БПК ₅ , кальций, магний, железо, марганец, медь, свинец, молибден, мышьяк, хлориды, сульфаты, аммиак, нитриты, нитраты, фтор, СПАВ, нефтепродукты, фенолы	р. Бахмутка
7.	Створы Городской санитарно-эпидемиологической станции	Жесткость, сухой остаток, pH, БПК ₅ , железо, хлориды, сульфаты, аммиак, нитриты, нитраты, фтор, СПАВ, нефтепродукты, фенолы	Городские пруды №1 и №2, пруды «Ветковский», «Путиловский», «Пески-1», шахт «Кировская» и имени Абакумова, пруд ДЗХР
8.	Створы Городской санитарно-эпидемиологической станции	Жесткость, сухой остаток, pH, БПК ₅ , железо, хлориды, сульфаты, аммиак, нитриты, нитраты, фтор, СПАВ, нефтепродукты, фенолы	Балки «Осыковая», «Игнатьевская», «Калиновая», «Пограничная», «Безыменная»
Почвы			
1.	Пункт контроля Городской санитарно-эпидемиологической станции	pH, нитраты, хлориды, сульфаты, свинец, медь, фосфор	Полежаковские отвалы
2.	Пункты контроля Городской санитарно-эпидемиологической станции	pH, нитраты, сульфаты, свинец, медь, хром, марганец, фосфор, кобальт	Прибрежная зона и донные отложения прудов «Пески», «Молодежный», «Ветковский», «Путиловский», ДЗХР, шахт имени Абакумова и «Лидиевка», городских прудов №1 и №2, Кальмиусского водохранилища
3.	Пункты контроля Городской санитарно-эпидемиологической станции	pH, нитраты, хлориды, сульфаты, свинец, медь, сероводород, фосфор	Прибрежная зона и донные отложения балок «Черепашья» и «Безыменная»
4.	Пункты контроля Городской санитарно-эпидемиологической станции	pH, нитраты, хлориды, сероводород, сульфаты, свинец, медь	Санитарно-защитные зоны основных промышленных предприятий
5.	Пункты контроля Городской санитарно-эпидемиологической станции	pH, нитраты, хлориды, сероводород, сульфаты, свинец, медь, хром, марганец, фосфор	Санитарно-защитные зоны городских полигонов ТБО
6.	Пункты контроля Городской санитарно-эпидемиологической станции	pH, нитраты, хлориды, сероводород, сульфаты, свинец, медь, хром, марганец, фосфор	Почвы стихийных свалок промышленных и бытовых отходов
7.	Пункты контроля Городской санитарно-эпидемиологической станции	pH, нитраты, хлориды, сероводород, сульфаты, свинец	Почвы в зонах влияния транспортных магистралей
8.	Пункты контроля Городской санитарно-эпидемиологической станции	pH, нитраты, хлориды, сероводород, сульфаты, свинец, хром, фосфор	Почвы жилых кварталов

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

Характеристика опасности вредных веществ, контролируемых при загрязнении природной среды

При оценке уровня загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв вредными веществами концентрация исходного вещества сравнивается с предельно допустимой концентрацией (ПДК). Опасность вредного вещества характеризуется также классом опасности.

Класс опасности – показатель, определяющий степень опасности для человека веществ, загрязняющих атмосферный воздух, воду или почвы. Вещества делятся на следующие классы опасности:

- 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2 класс – высоко опасные;
- 3 класс – опасные;
- 4 класс – умеренно опасные.

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

При ингаляционных воздействиях вредных веществ используются два вида ПДК:

● Предельно допустимая максимально разовая концентрация химического вещества в воздухе населенных

мест (ПДК_{мр}), мг/м³. Эта концентрация вещества не должна оказывать на человека прямого или косвенного вредного воздействия при неопределенно долгом (годы) вдыхании.

В таблице 1 представлены ПДК_{мр} и ПДК_{сс} для основных загрязняющих веществ, контролируемых на стационарных постах в г. Донецке.

Оксиды азота. Диоксид и оксид азота являются потенциальными раздражителями, способными увеличить риск хронических легочных заболеваний.

Группой риска при наблюдаемых в Донецке концентрациях являются люди с хроническими заболеваниями органов дыхания и сердечно-сосудистой системы, астматики и дети в возрасте до 2 – 3 лет.

Пыль. Вредные взвешенные вещества, пыль и сажа – это собирательные понятия, которые включают жидкие и твердые частицы, органические аэрозо-

Таблица 1 – Характеристика опасности основных вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух.

№ п/п	Вредное вещество	Класс опасности	ПДК _{мр} , мг/м ³	ПДК _{сс} , мг/м ³
1.	Оксид углерода	4	5	3
2.	Диоксид азота	2	0,085	0,04
3.	Оксид азота	3	0,4	0,06
4.	Диоксид серы	3	0,5	0,05
5.	Аммиак	4	0,2	0,04
6.	Сероводород	2	0,008	-
7.	Формальдегид	2	0,035	0,003
8.	Фенол	2	0,01	0,003
9.	Пыль	3	0,5	0,15
10.	Бенз(а)пирен	1	-	0,000001
11.	Бензол	2	1,5	0,1

мест (ПДК_{мр}), мг/м³. Эта концентрация вещества при вдыхании в течение 20 – 30 мин не должна вызывать рефлекторных реакций в организме человека.

● Предельно допустимая среднесу-

ли, сульфаты, нитраты, металлы, углерод и другие вещества. Пыль способна вызывать множество неблагоприятных эффектов в зависимости от химического состава и дисперсности. Доказано влияние

пыли на показатели общей смертности, смертности от сердечно-сосудистых и легочных заболеваний. Характерно также неблагоприятное влияние взвешенных веществ на верхние и нижние дыхательные пути. Группой риска при наблюдаемых в Донецке концентрациях являются люди страдающие болезнями сердечно-сосудистой системы и органов дыхания, пожилые люди и дети.

Оксид углерода. Угарный газ считается ядом, способным создавать при вдыхании дефицит кислорода в тканях тела, однако физиологические и патологические изменения происходят лишь под воздействием очень больших доз, маловероятных в реальных условиях загрязнения атмосферы городов. Чувствительные группы населения по отношению к оксиду углерода – лица страдающие сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Диоксид серы. Данное вредное вещество при высоких концентрациях оказывает влияние на увеличение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и заболеваний органов дыхания. Благодаря использованию природного газа промышленными предприятиями концентрации диоксида серы в Донецке низкие. Чувствительные группы населения по отношению к диоксиду серы – астматики и лица в возрасте более 65 лет.

Аммиак. Это вещество оказывает влияние на слизистые оболочки верхних дыхательных путей и при высоких концентрациях в атмосферном воздухе увеличивает уровень заболеваемости бронхитами и катарами верхних дыхательных путей. Чувствительные группы населения нормативно-методическими документами не регламентированы.

Формальдегид. Данное вещество оказывает влияние на деятельность центральной и вегетативной нервной системы и при высоких концентрациях в атмосферном воздухе увеличивает заболеваемость органов дыхания и риск развития онкозаболеваний. Чувствительные группы населения нормативно-методическими документами не регламентированы.

Бенз(а)пирен. Это вещество является канцерогеном и увеличивает риск развития онкозаболеваний. Чувствительные группы населения нормативно-методическими документами не регламентированы.

Риски. Риск для здоровья населения при загрязнении атмосферы характеризуется вероятностью развития неблагоприятных последствий для здоровья у отдельных лиц или групп, подвергающихся определенному воздействию химического вещества.

Количественная оценка риска представляет собой процесс направленный на установление вероятности развития и степени выраженности неблагоприятных эффектов, обусловленных воздействием факторов окружающей среды на население.

Уровни рисков при оценке воздействий, связанных с загрязнением атмосферы, в соответствии с требованиями Всемирной организации здравоохранения составляют:

- минимальный: менее 10^{-6} ;
- низкий: от 10^{-6} до 10^{-4} ;
- средний: от 10^{-4} до 10^{-3} ;
- высокий: более 10^{-3} ;

Качественная оценка риска может проводиться также на основе определения величины комплексного коэффициента загрязнения Q :

$$Q = \sum_{i=1}^n C_i / \text{ПДК}_{\text{СС},i}$$

где n - количество вредных веществ в атмосферном воздухе; C_i - концентрация вредного вещества; $\text{ПДК}_{\text{СС},i}$ - предельно допустимая среднесуточная концентрация i -го вредного вещества.

В случае независимого действия вредных веществ при Q меньше или равном n , эффект воздействия пренебрежимо малый, при Q больше n - имеется вероятность вредных эффектов.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Нормативы состава и свойств воды водных объектов устанавливаются применительно к отдельным категориям водо-

Таблица 2 – Гигиенические требования к составу и свойствам воды водных объектов в пунктах культурно-бытового водопользования.

№ п/п	Показатели состава и свойств воды	Характеристика показателей
1.	Взвешенные вещества	увеличение не больше, чем на 0,75 мг/дм ³
2.	рН	в пределах 6,5-8,5 единиц
3.	БПК	не более 6,0 мг О ₂ /дм ³
4.	Сухой остаток	не более 1000 мг/дм ³

Таблица 3 – Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде.

№ п/п	Вещество	Класс опасности	ПДК, мг/л
1.	Аммиак	3	2,0
2.	Железо	3	0,3
3.	Кальций	4	180,0
4.	Кобальт	2	0,1
5.	Магний	4	40,0
6.	Марганец	3	0,1
7.	Медь	3	1,0
8.	Нефтепродукты	4	0,3
9.	Нитраты	3	45,0
10.	Нитриты	2	3,3
11.	Свинец	2	0,03
12.	Сульфаты	4	500,0
13.	Фенол	4	0,05
14.	Хлориды	4	350,0
15.	Хром	3	0,5

Таблица 4 – Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве.

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/кг	Показатель вредности
1.	Кобальт	5,0	Общесанитарный
2.	Марганец	1500,0	Общесанитарный
3.	Медь	3,0	Общесанитарный
4.	Нитраты	130,0	Водно-миграционный
5.	Сульфаты	160,0	Водно-миграционный
6.	Свинец	32,0	Общесанитарный
7.	Сера	160,0	Общесанитарный
8.	Сероводород	0,4	Воздушно-миграционный
9.	Фосфор	200,0	Общесанитарный
10.	Хром	6,0	Общесанитарный
11.	Цинк	23,0	Транслокационный

пользования. К первой категории относится использование водного объекта в качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения, ко второй категории – использование водного объекта для культурно-бытовых целей населения, рекреации, а также использование объектов, находящихся в черте населенных пунктов. Водных объектов первой категории водопользования на территории Донецка нет. Санитарные требования к охране поверхностных вод при эксплуатации объектов второй категории водопользования приведены в таблицах 2 и 3.

ПОЧВЫ РАЗНОГО ХАРАКТЕРА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ в почве разного характера землепользования распространяются на почвы населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, зон санитарной охраны источников водоснабжения, территории курортных зон и отдельных учреждений.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве приведены в таблице 4.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

Перечень общественных экологических организаций г. Донецка

Донецкая областная общественная организация «Центр устойчивого развития «Роза Ветров»

83000, г. Донецк, б. Пушкина, 13.

Тел. 338-08-21.

Гранкина Виктория Викторовна.

Общественное объединение «Донецкое экологическое движение»

83004, г. Донецк, ул. Артема, 183а, к. 25.

Тел. 348-29-23.

Денисов Александр Вячеславович.

Донецкая областная общественная организация «Мобильная служба экологической безопасности»

83000, г. Донецк, б. Пушкина, 13.

Тел. 304-32-73.

Мищенко Валерий Владимирович.

Всеукраинская общественная организация «Громадський контроль»

83086, г. Донецк, ул. Артема, 13.

Тел. 382-66-56.

Колесниченко Игорь Александрович.

Донецкая областная экологическая организация «АУРИЯ» (ботанический сад)

83059, г. Донецк, пр. Ильича, 110.

Тел. 94-12-80.

Глухов Александр Захарович.

Донецкий городской экологический молодежный центр «ЭКОС»

83055, г. Донецк, пр. Театральный, 13.

Тел. 95-54-71.

E-mail: stupin@donnu.donetsk.ua

Максудова Татьяна Камаловна.

Информационно-экологическое общество «Чистый воздух»

83017, г. Донецк, б. Шевченко, 25.

Тел. 95-26-22.

Морозов Владимир Валентинович.

E-mail: vm@ukrntec.com

Общественная организация «Культурно-экологический центр «Наше будущее»

83050, г. Донецк, б. Пушкина, 28.

Тел. 335-21-45.

Котельева Елена Константиновна.

Донецкая областная экологическая организация «Зеленое движение»

83052, г. Донецк, ул. Владычанского, 48а.

Тел. 94-48-48.

Олефилов Василий Григорьевич.

Донецкий городской экологический совет

83050, г. Донецк, ул. Артема, 94.

Тел. 335-35-50.

Радоскевич Евгений Александрович.

Координационный совет по решению экологических проблем Донбасса

83000, г. Донецк, ул. Артема, 58.

Тел. 305-53-03.

Панасенко Анатолий Иванович.

Донецкая областная общественная организация «Экологический союз Донбасса»

83058, г. Донецк, ул. Переездная, 48.

Тел. 345-12-05.

Коломийцев Александр.

Городская общественная организация «Всеукраинское детское объединение «Экологічна варта»

83086, г. Донецк, ул. Артема, 46.

83052, г. Донецк, ул. Герцена, 26, ОШ №20.

Толмачева Любовь Петровна.





**ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА ДОНЕЦКА
В 2004-2005 ГОДАХ - Донецк, 2006.**

Под общей редакцией Донецкого городского головы А. А. Лукьянченко.

**© Управление экологической безопасности Донецкого городского Совета, 2006.
г. Донецк, ул. Артема, д. 98. Тел./факс: +3 8062 3354461.
E-mail: ecology@dongisp.donetsk.ua**

**© Кафедра компьютерных систем мониторинга ДонНТУ, 2006.
г. Донецк, ул. Артема, д. 58. Тел.: +3 8062 3010851.
E-mail: averin@cs.dgtu.donetsk.ua**

Фото, дизайн и верстка: Д.Г. Аверин.