



ФГБУ УралНИИ
«ЭКОЛОГИЯ»

Об опыте разработки Концепции охраны окружающей среды при подготовке и проведении XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 г. в г. Казани

Костылева Н.В.,

ФГБУ УралНИИ «Экология»

Минприроды России, г. Пермь, Россия

XXVII Всемирная летняя Универсиада 2013 г. в г. Казани
состоится с 13 по 23 июля 2013 года. С учетом прибытия и отбытия гостей, продлится порядка 30 дней

Ожидается участие:

- **10,0-10,5** тысячи спортсменов;
- **3,5-4,0** тысячи официальных лиц и членов делегаций;
- **более 1000** представителей СМИ (иностраннх и российских).

Общее количество спортсменов, болельщиков и туристов составит до **100 тысяч человек**: около **50 тысяч** зарубежных гостей, и примерно столько же российских туристов.

В радиусе 500 километров вокруг Казани проживает 26 миллионов человек, поэтому на Универсиаду ожидается приток жителей соседних регионов.

Соревнования Универсиады пройдут по 26 видам спорта.

- Будут задействованы 63 спортивных сооружения:
 - - новое строительство – 39 объектов;
 - - реконструкция – 24 объекта.
- А также: деревня Универсиады и Выставочный комплекс.

Концепция охраны окружающей среды при подготовке и проведении XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 г. в г. Казани с планом мероприятий

(ФГБУ УралНИИ «Экология») Минприроды России, 2010 г.

- **Стратегическая цель** при разработке Концепции: улучшение состояния окружающей среды в г. Казани
- **Задача Концепции** - обоснование и ресурсное обеспечение следующих основных направлений природоохранной деятельности на период подготовки и проведения Универсиады:
 - 1. Обеспечение экологической безопасности участников и гостей XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 года и жителей г. Казани.
 - 2. Создание комфортного состояния окружающей среды, способствующего высоким спортивным результатам.
 - 3. Озеленение и благоустройство города к приему XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 года.
 - 4. Модернизация городской инфраструктуры обращения с отходами производства и потребления при подготовке и проведении Универсиады.

Исходные данные для разработки Концепции

Данные государственной статистической отчетности:

- по социально-экономическому положению г. Казани;
- охране окружающей среды (ГУ «УГМС РТ», Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан);
- планы основных мероприятий, связанных с подготовкой и проведением Универсиады,
- информация Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан, отражающая сооружение объектов Универсиады (планы, схемы, обоснования и т. д.);
- разделы по охране окружающей среды проектной документации объектов, сооружаемых для проведения Универсиады;
- результаты научных исследований научных организаций Татарстана;
- предложения органов законодательной и исполнительной власти;
- Генеральный план развития г. Казани до 2020 года ;
- эколого-экономические обоснования затрат для реализации предложенных мероприятий,
- картографические материалы;
- научная, техническая, специальная литература и другие источники информации.

■ Содержание Концепции:

- Существующее социально-экономическое положение и основные виды экономической деятельности в г. Казани;
- Анализ состояния природных ресурсов и качества окружающей среды г. Казани – геологических и гидрогеологических особенностей территории города, климата, атмосферного воздуха, водных, земельных, биологических ресурсов.
- Организация и результаты мониторинга состояния компонентов окружающей среды и негативного воздействия на них.
- Оценка существующего негативного воздействия на компоненты окружающей среды, в том числе на атмосферный воздух, водных, земельных, биологических ресурсов.
- Долгосрочная перспектива природоохранной деятельности в г. Казани.
- Экологические проблемы г. Казани, связанные с подготовкой и проведением XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 г., и прогноз воздействия Универсиады на состояние окружающей среды г. Казани.
- План мероприятий по охране окружающей среды при подготовке и проведении XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 г. в г. Казани
- Заключение.
- Приложения: картографические материалы, эколого-экономические обоснования мероприятий по охране окружающей среды при подготовке и проведении XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 г. в г. Казани

Существующие основные экологические проблемы г. Казань, не позволяющие в полной мере обеспечить экологическую безопасность, достичь требуемого качества окружающей среды, обеспечить охрану природных ресурсов, добиться рационального их использования и воспроизводства

1. «Высокий» общий уровень загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА₅ около 10), обусловленный выбросами промышленных предприятий и автотранспорта;
2. Превышения среднегодовыми значениями гигиенических нормативов по бенз(а)пирену, диоксиду азота и формальдегиду;
3. Большое количество случаев превышения ПДКм.р. по целому ряду веществ, «авторы» которых не установлены из-за недостаточного развития и оснащённости системы государственного экологического мониторинга г. Казани;
4. Отсутствие единых городских баз данных по источникам выбросов в атмосферу и сводных общегородских расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города;

5. Высокая доля выбросов в атмосферу от автотранспорта юридических и физических лиц (77,2 %)
6. Отставание темпов строительства новых магистралей от роста автотранспорта, что приводит к значительному превышению нормативных значений нагрузки на ряд основных транспортных магистралей города;
7. Недостаточная ширина дорожного полотна, недостаток светофоров, многоуровневых развязок, объездных дорог, «перехватывающих» паркингов для хранения автомобилей, позволяющих снизить транспортные потоки и негативное экологическое воздействие в центральной части города.
8. Отсутствие автоматизированных систем управления дорожным движением в городе по типу «Зеленая волна» на наиболее загруженных магистралях;
9. Недостаточное качество автомобильного топлива;
10. Отсутствие нейтрализаторов отработавших газов на городском пассажирском транспорте.

11. Недостаточный уровень озеленения столицы Республики (около 23 %).
12. Отсутствие инвентаризации и паспортизации зеленых насаждений;
13. Наличие состарившихся деревьев;
14. Недостаток зеленых зон на улицах и на внутриквартальных территориях города;
15. Недостаток компенсационных посадок взамен сносимых под строительство зеленых насаждений.
16. Недостаточность сохранения и оптимального благоустройства естественных ландшафтов, особо охраняемых природных территорий, как объектов, представляющих уникальные и типичные природные комплексы растительного и животного мира с разнообразным почвенным покровом;

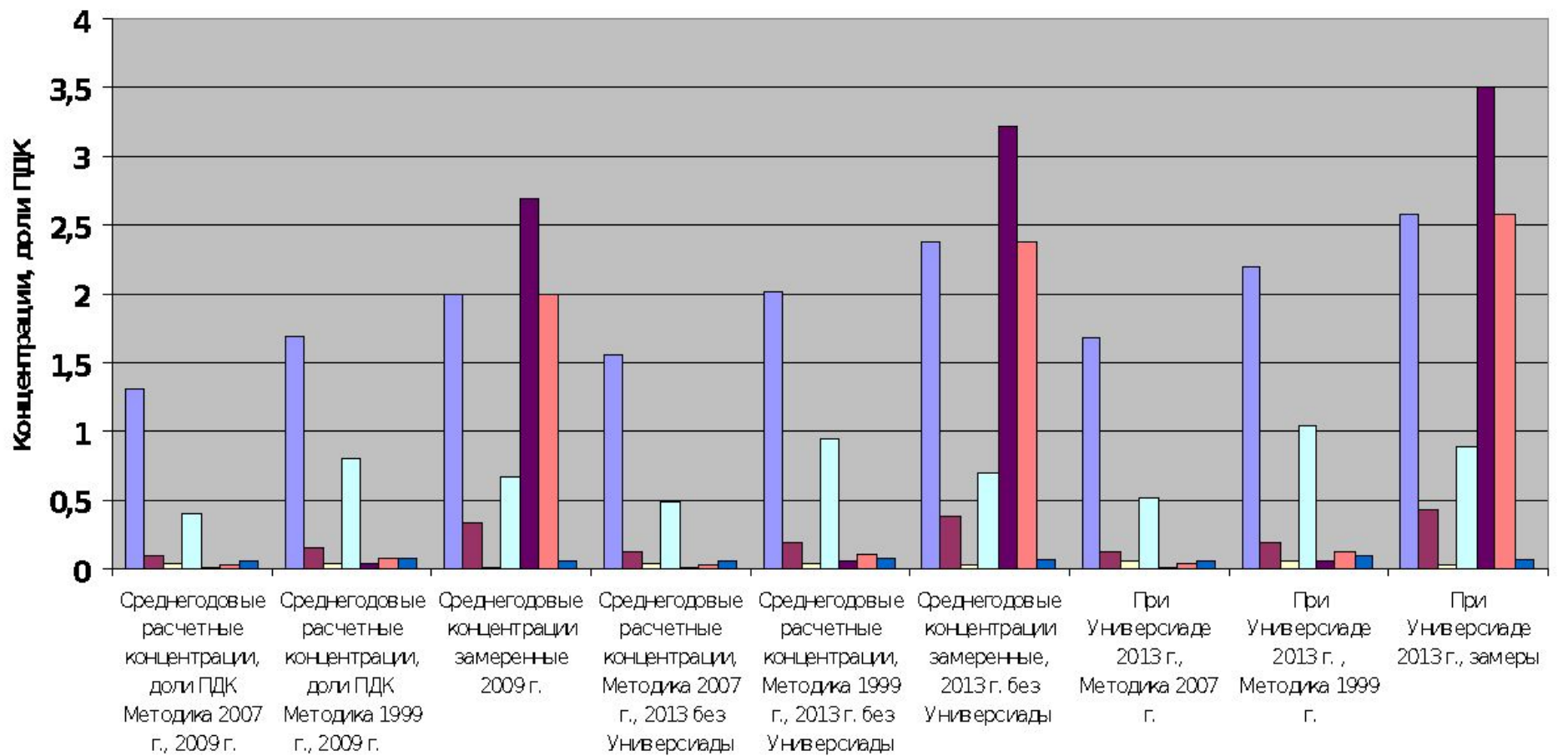
- 17. Прямое загрязнение поверхностных вод сточными водами, особенно предприятий жилищно-коммунального хозяйства, химической и нефтеперерабатывающей промышленности;
- 18. Проблема очистки ливневых, талых и дренажных сточных вод города, отводимых в водные объекты.
- 19. Отсутствие очистных сооружений на выпусках поверхностных сточных вод в водоемы и на ливневых коллекторах города;
- 20. Отсутствие решения вопроса о балансовой принадлежности ряда коллекторов ливневой канализации, вследствие чего контроль за техническим состоянием сетей и качеством сбрасываемых сточных вод не осуществляется в должной мере;

- 21. Низкое качество поверхностных вод в районе г. Казань (Куйбышевское водохранилище, река Казанка, озеро Средний Кабан – класс качества 4а (грязные);
- 22. Использование устаревших, неперспективных методов обеззараживания питьевой воды, недостатки профилактического ремонта и замены труб водопроводной сети; непостоянство давления в водопроводной сети; нарушением технического состояния регулирующих емкостей, подкачивающих и насосных станций, наружных водоразборов.
- 23. Задержка из-за недостатка финансирования переориентации водоснабжения с поверхностных водозаборов (3 единицы) на подземные, экологически наиболее защищенные источники (5 действующих подземных водозабора + в перспективе Столбищенский водозабор);
- 24. Неудовлетворительное состояние гидротехнических сооружений (13 дамб и плотин, семь насосных станций, открытые, закрытые и естественные дренажи), большая часть которых находится в неудовлетворительном или аварийном состоянии (эксплуатируется более 50 лет) и служит объектом повышенной опасности, создает угрозу затопления и подтопления населенных пунктов и производственных объектов.

- 25. Рост объема образования отходов, в том числе строительных отходов за счет реализации программы сноса ветхого жилья и социальной ипотеки, крупных коммерческих инвестиционных проектов, что приводит к переполнению полигонов и росту количества несанкционированных свалок.
- 26. Недостаточная организация селективного сбора отходов, переработки и вовлечения вторичных ресурсов в промышленное производство;
- 27. Проблема утилизации многотоннажных отходов городских очистных сооружений – осадков сточных вод, которые размещаются на иловых картах МУП «Водоканал» и содержат значительные количества соединений тяжелых металлов и токсичных органических соединений. Иловые карты находятся в непосредственной близости от Куйбышевского водохранилища.
- 28. Недостатки разработки и реализации технологий переработки и утилизации опасных промышленных отходов (шламов гальванических производств, нефтешлама очистных сооружений, автомоек, очистных сооружений поверхностных сточных вод и т. д.);
- 29. Проблема утилизации медицинских отходов, лекарственных препаратов с просроченными сроками реализации, фальсифицированных фармацевтических препаратов, лекарственных средств, конфискованных при осуществлении таможенных процедур.
- 30. Наличие особого объекта негативного воздействия на окружающую среду г.Казани и ее пригорода действующей Самосыровской свалки ТБО (более 29 га, объем накопленных отходов = 45 млн.м³).

- **Экологические проблемы г. Казани, связанные с подготовкой и проведением XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 г., и прогноз воздействия Универсиады на состояние окружающей среды г. Казани**
- **Выполнено аналитическое наложение локальных воздействий и природоохранных мероприятий, предусмотренных проектами сооружения и функционирования объектов, предназначенных для проведения Универсиады.**
- **1. Разработан прогноз изменения состояния атмосферного воздуха в г. Казани в связи с увеличением автотранспорта при подготовке и проведении Универсиады**
 - **Существующее положение по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта г. Казани на 2009 год показано в работе фирмы ООО «Эко-М»: «Оценка воздействия автотранспорта на состояние окружающей среды г. Казани в целях разработки и принятия комплекса мер по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта».**
- **На основе документа рассчитаны средние значения концентраций загрязняющих веществ на наиболее нагруженных в период Универсиады перекрестках г. Казани.**

Прогноз загрязнения атмосферы автотранспортом при Универсиаде



■ Диоксид азота
 ■ Оксид азота
 ■ Диоксид серы
 ■ Оксид углерода
 ■ Бенз(а)пирен
 ■ Формальдегид
 ■ Углеводороды* (0415)

- По нормам водопотребления и водоотведения рассчитано, что в период проведения Универсиады использование воды на хозяйственно-питьевые нужды увеличится на 24,0 тыс.м³/сут или 8,8 %.
- Увеличится количество сточных вод от населения, отправляемое на БОС, приблизительно на 30 % , что с высокой долей вероятности повлечет ухудшение качества очистки сточных вод.
- На улицах города, на пути следования к объектам Универсиады, а также на территориях, прилегающих к объектам Универсиады планируется посадить 10 тысяч деревьев, разбить цветники на площади 70 тыс. кв. м.
- По основной автомобильной дороге (строящемуся в настоящее время Большому Казанскому кольцу), задействованной в приеме делегаций спортсменов Универсиады 2013 года запланирована разбивка цветников, посадка цветочных культур в вазонах у фасадов зданий.

- Для оценки негативного воздействия на окружающую среду применена специально разработанная **отраслевая схема негативного воздействия строительных систем и ЖКХ**.
- **Отраслевая схема** позволила рассчитать значения ряда средних удельных показателей.
- Так, **при строительстве и реконструкции спортивных объектов** на **одно посадочное место** приходится в среднем **0,081** автомашины, а также **0,009 т** выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и **1,025 т** отходов, в основном, 4-5 класса опасности. Исключение составляют отходы ртутных ламп, относящиеся к 1 классу опасности, отходы лакокрасочных материалов, относящиеся к 3 классу опасности.
- **При эксплуатации спортивного объекта на одно посадочное место** приходится **0,003 т/год** выбросов загрязняющих веществ и **0,206 т/год** отходов.
- **На единицу автотранспорта, относящегося к спортивным объектам**, при строительстве выделяется в атмосферный воздух **0,074 т** загрязняющих веществ, при эксплуатации сооружений – **0,014 т/год** загрязняющих веществ.

- **Расчеты показали, что в период строительства и реконструкции объектов Универсиады валовые выбросы в атмосферу за счет строительных работ увеличатся на 1,012% по отношению к валовому выбросу в 2009 г., а количество отходов возрастет на 6,75% по отношению к годовому образованию отходов.**
- **В период эксплуатации объектов Универсиады годовой выброс в атмосферу в г. Казани возрастет на 0,254%, а общее количество твердых бытовых отходов увеличится на 1,054%.**

- **Перечень мероприятий по охране окружающей среды при подготовке и проведении XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 г. в городе Казани**

- **I. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

- Приобретение и установка пяти автоматических стационарных постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в г. Казани, Переоснащение шести действующих стационарных постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в г. Казани и приобретение одной передвижной лаборатории для оперативного контроля качества атмосферного воздуха
- Переоснащение Комплексной лаборатории мониторинга загрязнения окружающей среды приборами и оборудованием
- Обеспечение мониторинга поверхностных вод на озере Средний Кабан (Гребной канал) в том числе: приобретение и размещение автоматизированной станции контроля загрязнения воды, гидрологического комплекса, автоматической метеорологической станции;
- Приобретение гидрологического комплекса на р.Казанка

■ **II. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

- Разработка сводного тома предельно допустимых выбросов в атмосферу г. Казани в целях внедрения системы динамического нормирования и разработки мероприятий по обеспечению благоприятной окружающей среды в период проведения Универсиады

■ **III. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ**

- Берегоукрепительные работы на участках озера Средний Кабан и реки Казанка
- Строительство семи снегоплавильных установок с механической очисткой стоков, приобретение двух передвижных снегоплавильных установок с механической очисткой стоков
- Реконструкция городских биологических очистных сооружений
- Проектирование, строительство очистных сооружений ливневых стоков на озере Средний Кабан
- Реконструкция защитных дамб и набережных г. Казани, дренажно-осушительной системы (открытых и закрытых водостоков)
- Расчистка излучины р. Казанка
- Реконструкция Волжского водозабора для увеличения его мощности с модернизацией системы обеззараживания питьевой воды на основе современных технологий
- Строительство 2-го источника водоснабжения города – подземный водозабор «Столбищенский»

■ IV. СИСТЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

- Комплекс мероприятий по совершенствованию управления обращения с отходами г.Казани, включая:
 - создание современной схемы обращения с ТБО на объектах Универсиады,
 - модернизация системы сбора и транспортировки ТБО,
 - внедрение современной схемы обращения с ТБО на объектах Универсиады,
 - ремонт и строительство контейнерных площадок,
 - обновление подвижного состава для транспортировки ТБО,
 - внедрение системы селективного сбора, прессования и временного хранения ТБО и эксплуатации с применением технологий использования погружных мусорных модулей и заглубленных секционных контейнеров на объектах Универсиады
- Завершение рекультивации Самосыровской свалки ТБО с применением современных биогазовых технологий
- Строительство второго полигона ТБО «Восточный» по ул. Мамадышский тракт
- Строительство завода по переработке строительного мусора в т.ч. мусора, образующегося при сносе старых зданий

- **V. БЛАГОУСТРОЙСТВО УЛИЦ, ПАРКОВЫХ ЗОН И ТЕРРИТОРИЙ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К ОБЪЕКТАМ УНИВЕРСИАДЫ**
- **VI. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПО ЗЕЛЕНОМУ СТАНДАРТУ**
- **VII. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ**
 - Снижение загрязнения атмосферного воздуха путем введения специального режима выбросов от промышленных предприятий и автотранспорта
 - Организация раздельного сбора отходов на объектах Универсиады путем привлечения волонтеров (студентов, школьников)

■ **СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**