



**ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЁННЫХ НАЦИЙ**

Рабочая группа по мониторингу и оценке окружающей среды

в сотрудничестве с Исполнительным органом Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и Европейским агентством по окружающей среде

**РАБОЧЕЕ СОВЕЩАНИЕ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ МЕЖДУ МОНИТОРИНГОМ
КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И СТРАТЕГИЯМИ ОХРАНЫ
АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В СТРАНАХ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ, КАВКАЗА И
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

11 июня 2007 г., Дворец Наций, Женева

**ПРОГРАММА МОДЕРНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА
КАЧЕСТВА ВОЗДУХА В АРМЕНИИ¹**

Введение

Экономическое развитие Республики Армения последних лет требует ведения активной природоохранной политики и эффективного управления природными ресурсами (в том числе управление качеством воздуха), которые в свою очередь базируются на достоверной информации об окружающей среде. Интеграция Армении в международных природоохранных процессах также требует усилить внимание на мониторинговую деятельность с целью их гармонизации и координации.

Таким образом, для оценки влияния антропогенного воздействия на окружающую среду и эффективного управления природными ресурсами необходимо иметь достоверную и полноценную информацию о ее состоянии и изменениях, происходящих в ней.

С этой целью в 2006 году Министерством охраны природы Республики Армения разработана и одобрена правительством РА Концепция государственного мониторинга окружающей среды и Программа мероприятий по ее улучшению на 2007-2011 годы, составной частью которого является Программа модернизации системы мониторинга качества атмосферного воздуха.

¹ Доклад подготовлен г-ном Асмиком Сарояном, Начальником отдела метеорологии и мониторинга загрязнения атмосферы Министерства охраны природы РА. Не считая небольшого реформатирования, доклад воспроизводится в том виде, в каком он поступил в Секретариат ЕЭК ООН.

Концепция государственного мониторинга окружающей среды РА

Основной задачей Концепции является определение правовых, экономических, управленческих и методических основополагающих принципов осуществления государственного мониторинга окружающей среды в контексте общей природоохранной политики.

Основные принципы организации и осуществления государственного мониторинга

1. временная непрерывность,
2. ведение единой политики,
3. выполнение обязательств принятых РА международными соглашениями,
4. доступность мониторинговой информации.

Система государственного мониторинга состоит из уполномоченного органа государственного управления и организаций, непосредственно осуществляющих мониторинговую деятельность и производящих информацию государственного значения.

Функции уполномоченного органа государственного управления:

- определение стратегии, разработка государственных программ, правовых и методических документов в области государственного мониторинга окружающей среды,
- формирование национальной системы мониторинга,
- утверждение государственных программ, формирование государственного заказа и принятие результатов выполненных работ,
- контроль за деятельностью национальной системы государственного мониторинга,
- охрана и развитие национальной сети наблюдений.

Мониторинговая информация государственного значения – это та информация, на основании которой осуществляется государственное управление по охране окружающей среды. В области мониторинга атмосферного воздуха к информации государственного значения относится следующая информация:

- о качестве воздуха в населенных пунктах,
- о составе воздуха на территориях наименьшего антропогенного влияния,
- о трансграничном загрязнении воздуха,
- об учете источников загрязнения воздуха и выбросах загрязнителей,
- о последствиях влияния загрязнения воздуха на здоровье человека, на растительный и животный мир, леса, воды, почву и строения.

Финансирование государственного мониторинга осуществляется из следующих источников:

- государственный бюджет РА,
- природоохранные фонды,
- финансирование природоохранных программ международными организациями и со стороны стран-доноров,
- другие источники, не запрещенные законодательством.

Текущие и долгосрочные программы государственного мониторинга составляются с учетом выполнения обязательных мониторинговых работ и создания мониторинговой информации государственного значения для управления и охраны природных ресурсов.

В Концепции также представлено текущее состояние мониторинга окружающей среды и ее составных частей, проанализированы имеющиеся трудности и недостатки, а также предложены первоочередные шаги по улучшению мониторинга окружающей среды. Состояние системы мониторинга качества атмосферного воздуха.

Система мониторинга качества атмосферного воздуха в Армении начала действовать с 1964 года. Существующая сеть мониторинга соответствовала стандартам 1986 года. Мониторинг основывался на проведении ручного сбора образцов. В наиболее загрязненных крупных промышленных центрах Армении действовали до 23 наблюдательных постов, из которых 4 маршрутные. Производилось порядка 86500 пробоотборов атмосферного воздуха и определялись следующие загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид и диоксид азота, пыль (суммарное количество твердых частиц), а также ароматические и другие соединения.

После 30-летнего периода активного развития, работы по мониторингу резко сократились вследствие экономического кризиса 90-ых годов. По состоянию на 2006 год в Армении действуют 13 стационарных постов по неполной программе (с измерениями в течение 20 минут три раза в день для оценки концентраций одиночного измерения/одиночный интервал и суточную концентрацию загрязняющих веществ в воздухе), 3 химические лаборатории вместо бывших 7-и, при этом на некоторых станциях измеряется только количество взвешенных (твердых) частиц в атмосфере (пыль).

Среди достижений необходимо отметить, что Центральная химическая лаборатория г. Еревана получила сертификат качества на 5 лет.

За последние годы (2003-2007гг.) финансирование работ по мониторингу качества воздуха увеличилось в 6 раз (порядка 300 тыс. амер.долл. в 2007 г.), что позволило значительно улучшить качество выполняемых работ.

Данные о состоянии атмосферного воздуха в РА на 2006 год

Наблюдения проводились в 13 стационарных постах, действующих в Ереване, Гюмри, Ванадзоре, Алаверди, Раздане и Арарате:

Ереван /5 станций/:

диоксид серы, оксид азота, диоксид азота, пыль, ароматические углеводороды, хлоропрен, приземной озон. В Ереване предельные нормы средних концентраций превысили: пыль- 2.3, диоксид серы - 2.0, диоксид азота - 2.6, оксид азота - 2.1 раза. Разовая концентрация оксида азота превысила наибольшую допустимую норму в 4.9 раз, концентрация оксида азота в 3.1 раза, приземного озона в 2.9 раз, толуола в 2.7 раз.

Ванадзор/3 станции/:

диоксид серы, оксид азота, диоксид азота, пыль, с апреля 2006г.- ароматические углеводороды, хлоропрен, приземный озон. Отметка пыли превысила предельно допустимую норму в 1.6, диоксид серы в 1.4, бензол в 1.9 раз. Норму разовой наибольшей концентрации превысили диоксид серы в 1.7, диоксид азота в 4.0, бензол в 1.2, толуол в 2.3 раза.

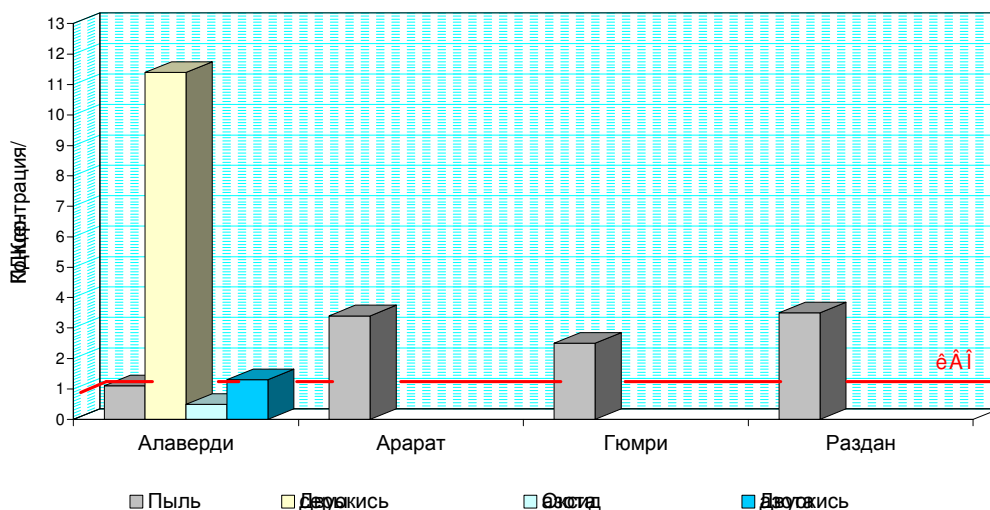
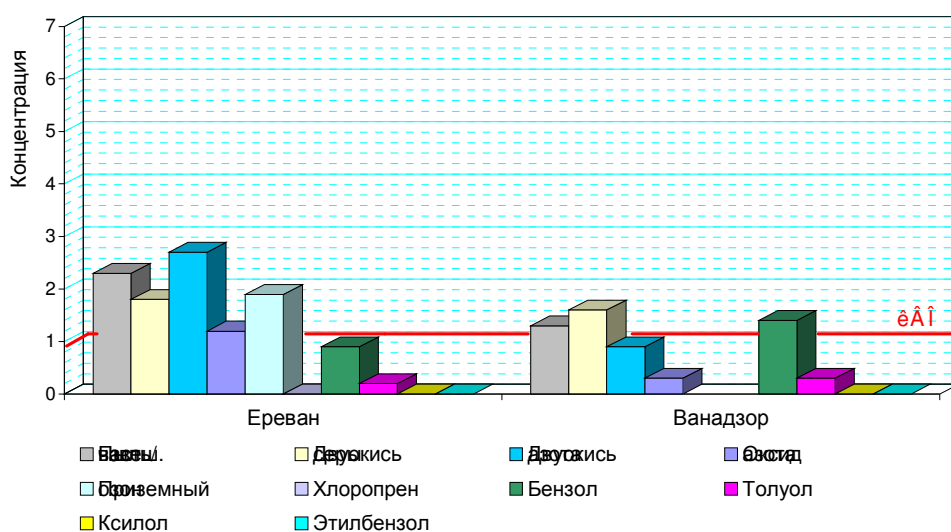
Алаверды/2 станции/:

диоксида серы, оксид азота, диоксида азота, пыль. Средняя концентрация диоксида серы была зафиксирована в пределах высокого загрязнения: превысила норму в 11.6 раз, пыль и диоксид азота в 1.2 раза.

Гюмри, Арарат и Раздан /по одной станции/: средняя концентрация превысила предельно допустимую норму в 2.5 раз

Динамика качественных изменений в графическом представлении

Соотношение средних годовых концентраций определяемых загрязнителей к предельно допустимым концентрациям (ср.год.конц/ПДКср.)



Начиная с сентября-октября 2006 году наблюдения за отметкой пыли проводятся во всех 13 станционных постах.

В течение 2007 года во всех выше упомянутых станционных постах проводились мероприятия по наблюдению за ароматическими углеводородами, серным диоксидом, азотным оксидом, азотным диоксидом, а также за углеводородным монооксидом.

Проводились работы по определению качественного содержания пыли/по части тяжелых металлов, анионов, ароматических углеводородов, хлорорганических соединений/ и по направлению подготовки внедрения методов определения других загрязнителей.

Существующие проблемы

Система мониторинга качества воздуха, созданная в советские годы имела для своего времени достаточно высокий научно-технический уровень, но на сегодняшний день она устарела и физически, и морально. В настоящее время в современных системах мониторинга качества воздуха используются автоматические (работающие в постоянном режиме) приборы для определения загрязняющих веществ в атмосфере.

Таким образом, выделяется ряд проблем в области осуществления мониторинга качества воздуха:

- устарели системы наблюдений, измерительные приборы и оборудование, используемые методы сбора (ручной), обработки данных,
- как следствие, низкое качество и достоверность получаемых данных, а также количество исследуемых загрязнителей,
- соответственно неполноценность использования мониторинговых данных в процессе оценки воздействия и управления качеством воздуха,
- из-за некорректности данных мониторинга невозможно моделирование состояния атмосферы, а также оценка воздействия загрязнения.

В целом, в области мониторинга качества воздуха первоочередной задачей на сегодняшний день является определение стратегических направлений (путей) дальнейшего развития мониторинга качества воздуха в соответствии с современными требованиями и международными критериями.

Деятельность по улучшению государственного мониторинга качества воздуха

Для улучшения государственного мониторинга качества воздуха Программа модернизации предусматривает осуществление ряда мероприятий, а именно:

1. Разработка первоочередных и перспективных программы развития государственного мониторинга качества воздуха, имея целью обеспечение обязательств РА по международным соглашениям в области мониторинга качества воздуха.
2. Модернизация системы мониторинга качества воздуха:
 - перепроектирование сети мониторинга качества воздуха с учетом реструктуризации экономики,
 - внедрение современных систем наблюдения, измерения, сбора и обработки мониторинговых данных,
 - обеспечение современными приборами и оборудованием наблюдательные станции и посты, а также аналитические лаборатории,
 - обеспечение стандартизации и поверки измерительных приборов и оборудования,

- создание и развитие баз данных по мониторингу качества воздуха.
- 3. Разработка правовых, нормативных, методических документов для упорядочения государственного мониторинга качества воздуха.
- 4. Улучшение использования данных мониторинга качества воздуха в процессе разработки природоохранных программ и стратегий в борьбе за охрану атмосферного воздуха.
- 5. Создание эффективней системы оповещения и разработка программы действий при неблагоприятных экологических условиях, в частности, неблагоприятных для загрязнения атмосферы метеорологических условиях.
- 6. Исследование и учет источников загрязнения атмосферы по степени экологического риска.
- 7. Организации внутреннего мониторинга качества воздуха (самомониторинга) на предприятиях, загрязняющих атмосферу.
- 8. Разработка национальных экологических индикаторов в соответствии с международными стандартами с целью наиболее полного и сопоставимого представления состояния атмосферного воздуха в национальных докладах.
- 9. Обеспечение кадровыми ресурсами в области мониторинга качества воздуха.

Программа модернизации системы мониторинга качества атмосферного воздуха

Разработанная на основании Концепции Программа мероприятий по улучшению государственного мониторинга на 2007-2011 годы была утверждена правительством РА в феврале текущего года и уже начаты работы по ее осуществлению. Составной частью этой Программы является Программа модернизации системы мониторинга качества атмосферного воздуха, в которой конкретизированы по отдельным направлениям сроки выполнения, ответственные исполнители, необходимый бюджет.

Уже на текущий и последующий годы из государственного бюджета выделены средства (порядка 500 тыс.амер.долл.) на перевооружение сети наблюдений современным оборудованием - автоматическими газогенераторами, пассивными пробоотборниками (самблерами) и прочее. И сразу же возникает новая проблема – отсутствие опыта работы с современной техникой. Первые опыты с определением загрязнения атмосферы с помощью самблеров привели еще к одной проблеме – сопоставимость данных при различных способах определения загрязнения.

В связи с этим, для организации и развития мониторинга загрязнения воздуха, соответствующего современным требованиям, а также с целью эффективного использования средств, выделенных правительством РА на 2007-08 гг. на перевооружение сети, мы обращаемся к передовым странам за экспертной помощью в проектировании новой системы мониторинга качества воздуха в РА.

При проведении модернизации сети мониторинга необходимо обеспечить репрезентативность станций и получаемых данных, предварительно исследовать источники

загрязнения, уточнить виды (список) загрязнителей и их пространственное распределение, сопоставить данные моделирования с данными наблюдательной сети с целью составления схемы оптимального распределения сети станций на территории Армении. Это позволит получить достоверную и полную картину состояния атмосферы при минимальном количестве станций.

Одной из важных задач, поставленных Программой, является осуществление мониторинга трансграничного загрязнения воздуха в рамках Конвенции ЕЭС ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. С этой целью предусматривается создание в Армении в 2007-2008гг. станции трансграничного загрязнения воздуха 1-ой степени (уровня) при содействии Норвежского правительства. Создание этой станции позволит определить в общей сумме загрязнения атмосферы долю трансграничного загрязнения и предоставление информации в секретариат Конвенции.

Учитывая экономическое развитие республики на сегодняшний день и на ближайшее будущее Программа мониторинга качества воздуха предусматривает расширение сети наблюдений и создание новых станций мониторинга. Так, например на юге Армении, где в советское время не была развита индустрия и потому не проводился мониторинг качества воздуха, уже ведутся работы по открытию двух станций и химической лаборатории.

Предусматривается также разработка и осуществление программы мониторингу химического загрязнения атмосферных осадков. А также, организация вблизи крупных источников загрязнения подфакельных наблюдений с помощью пассивных самблеров.

Первый опыт по комплексному мониторингу воздействия загрязнения окружающей среды предусматривается провести в Араратской долине – создание стационарной станции, где будет проводится мониторинг и оценка вредного воздействия загрязнения окружающей среды (в том числе воздуха, почвы, воды, осадков) на сельскохозяйственные культуры.

В правовом и нормативно-методическом блоке Программы предусмотрено также разработать положения о проведении мониторинга, об межведомственном обмене мониторинговой информацией и методологией, единых методов сбора и обработки данных, определение списка национальных экологических индикаторов и методология их получения.

Надеемся, что в итоге в Армении будет возможно осуществление мониторинга и оценки воздействия моделирования с помощью современных методов и в конечном итоге эффективное управление качеством воздуха.