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

МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ВЫБРОСОВ В РЕСПУБЛИКЕ АЗЕРБАЙДЖАН: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ [1]

Введение

Антропогенное загрязнение воздуха существует как минимум с тех пор, как человечество научилось пользоваться огнем, однако оно резко выросло с началом индустриализации. Увеличение загрязнения воздуха из-за более широкого использования ископаемого топлива в качестве источника энергии, роста производства и применения химикатов сопровождалось накоплением информации о его пагубном воздействии на здоровье человека и окружающую среду и, соответственно, росла озабоченность общественности этой проблемой.

Мониторинг атмосферного воздуха относится к числу исторически сложившихся структур Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) в Республике Азербайджан. Процесс формирования мониторинга атмосферного воздуха на базе сети наблюдательных пунктов Комитета Гидрометеорологии был практически завершен к 90-ым годам. Была создана стационарная сеть наблюдений, налажен регулярный отбор проб, сформирована достаточно совершенная (на момент создания) лабораторно-аналитическая база, обеспечено научное сопровождение мониторинга со стороны мощных научно-исследовательских институтов Госкомгидромета СССР.

В тоже время оптимальное управление окружающей средой может быть обеспечена только при наличии полной, достоверной и своевременной информации о состоянии и тенденциях изменений окружающей среды в целом или отдельных ее компонентов (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель и др.). Механизмом обеспечивающим все уровни управления необходимой экологической

[1] Представлено Министерством экологии и природных ресурсов Республики Азербайджан. Не считая небольшого реформатирования и редактирования, доклад воспроизводится в том виде, в каком он поступил в Секретариат ЕЭК ООН.

информацией для определения стратегии природопользования и принятия оперативных управленческих решений является мониторинг окружающей среды.

Вместе с тем, последние десятилетия характеризовались изменением государственного устройства и социально-экономической ситуации, уровня и характера антропогенной нагрузки на воздушном бассейне Республики и это, соответственно, обусловило необходимость корректировки концептуальных основ структуры и технологии ведения мониторинга атмосферного воздуха.

В последние десятилетия были приложены серьёзные усилия для уменьшения загрязнения воздуха в Европейском регионе. Существенно снизился выброс основных загрязнителей атмосферного воздуха. Наиболее отчётливо это наблюдается в отношении диоксида серы: общий выброс этого соединения за период с 1980 по 1995 г.г. снизился примерно на 50 %. Сокращение выбросов оксидов было не столь существенным и стало заметным только после 1990г.: в период с 1990 по 1995 г.г. общий выброс снизился примерно на 15 %. Снижение выбросов диоксида серы проявилось в уменьшении его концентраций в атмосферном воздухе населенных мест, в то же время, снижение выбросов таких загрязнителей, как диоксид азота или взвешенные частицы, менее очевидно, и можно полагать, что эти загрязняющие вещества все ещё создают риск для здоровья человека.

Многие страны Европейского региона сталкиваются с одинаковыми проблемами, связанными с загрязнением воздуха, частично по причине сходства источников загрязнения, но в любом случае национальные границы - не помеха загрязнению воздушной среды. В последнее десятилетие тема трансграничного переноса атмосферных загрязнителей на большие расстояния привлекает всё более пристальное внимание. Предпринимаются международные усилия по борьбе с выбросами, например, в рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, принятой Экономической комиссией ООН для стран Европы. Особую озабоченность вызывают последствия для здоровья, обусловленные загрязнением воздушной среды взвешенными твёрдыми частицами (PM10 и PM 2,5).

Мониторинг качества атмосферного воздуха в Азербайджанской Республике

В нашей стране создана законодательная база по управлению качеством атмосферного воздуха. За последние 10 лет приняты такие законы, как «Закон об охране атмосферного воздуха», «Закон об охране здоровья населения», «Закон об охране озонового слоя атмосферы».

Отдельными министерствами, ведомствами и концернами разработаны национальные программы и концепции, утвержденные Правительством:

а) Программа развития гидрометеорологии в Азербайджанской Республике (2003 – 2010 годы);

б) Положение о правилах проведения государственного мониторинга окружающей среды и природных ресурсов;

в) Национальный план действия по охране окружающей среды;

г) Национальный план действия по гигиене окружающей среды»;

В этих законодательных и программных документах наряду с всесторонним анализом ситуации, связанной с состоянием окружающей среды и здоровьем населения, указываются пути устойчивого и экологически безопасного развития с учетом специфических эко–геополитических особенностей республики.

В настоящее время осуществляется систематический контроль качества атмосферного воздуха и оценка эффективности предпринятых действий по охране атмосферного воздуха. Мониторинг качества атмосферного воздуха проводится Национальным Департаментом по мониторингу окружающей среды Министерства экологии и природных ресурсов. За обеспечение выполнения требований экологического законодательства в Республике отвечает Департамент по охране окружающей среды Министерства экологии и природных ресурсов.

Министерством экологии и природных ресурсов регулярно проводится мониторинг на предприятиях - основных загрязнителях атмосферного воздуха и выдается соответствующее предписание по устранению выявленных недостатков. Но, к сожалению, в настоящее время существует много проблем в области мониторинга атмосферного воздуха в промышленно развитых городах Республики, например:

- на наблюдательных постах используются в основном устаревшие измерительные приборы, отсутствуют автоматизированные системы наблюдения;
- проблемы обучения кадров;
- недостаточность наблюдательных пунктов мониторинга качества атмосферного воздуха и т. д.;

При решении этих и других проблем мониторинга атмосферного воздуха мы придаем большое значение сотрудничеству на всех уровнях для разработки единого подхода. Как известно источники и характер загрязнения атмосферного воздуха существенно не различаются во многих странах, в том числе и в странах ВЕКЦА. В нашей республике к значительным антропогенным источникам загрязнения атмосферного воздуха относятся мобильные источники (в основном автотранспорт), нефтегазодобывающая и нефтеперерабатывающая, химическая, горнодобывающая промышленности, предприятия металлургии и по производству строительных материалов (цементные, бентонитовые, шиферные и др. заводы).

Среди них автотранспорт занимает лидирующую позицию. Если в течение 2005 года выброс от всех стационарных источников составлял 558 тыс.т, то только от автотранспорта выброс составил 496 тыс. т. За последние 10 лет увеличение числа автотранспортных средств, особенно с истекшим сроком эксплуатации, привело к увеличению выбросов вредных веществ в атмосферу. 96% транспортных средств в Республике сосредоточены в городах Баку, Сумгаит, Гянджа, Али-Байрамлы и Мингячевир.

На фоне постоянного увеличения химической нагрузки на атмосферный воздух, существующие мероприятия становятся недостаточными. Нашими стационарными постами слежения за качеством атмосферного воздуха определяются около 20 наименований загрязнителей, тогда как, только в выхлопах автотранспорта содержится более 200 химически вредных веществ. Несмотря на существенное загрязнение атмосферного воздуха пылью сложного состава, тяжелыми металлами, асбестом и т.д. мы еще не перешли на оценку атмосферной пыли по PM 10 и PM 2.5; не расшифровывается состав пылевого загрязнения, не полностью определяются канцерогенные вещества и т.д. Основной причиной таких проблем является отсутствие современной материально-технической базы. Существующая государственная сеть постов наблюдения и их оснащенность не обеспечивает проведение мониторинга на достаточно высоком уровне.

3. Мониторинг атмосферного воздуха

3.1. Сеть мониторинга атмосферного воздуха.

Сеть мониторинга качества атмосферного воздуха в Республике Азербайджан состоит из 26 наблюдательных пунктов, которые находятся в 8 промышленно развитых городах - Баку, Сумгайыт, Гянджа, Мингечевир, Али-Байрамлы, Нахчыван, Лянкаран и Шеки. В этих городах организованы лаборатории мониторинга атмосферного воздуха. Отбор проб атмосферного воздуха производится 3 раза в сутки. В этих пробах определяются следующие вещества, загрязняющие атмосферный воздух: ТВЧ (пыль), диоксид серы, оксид углерода, азота, сульфид водорода, сажа, ртуть, аммиак, хлор газообразный, серная кислота, фурфурол и т.д.

По результатам мониторинга выпускаются ежедневные бюллетени и представляются в государственные и другие заинтересованные организации, в том числе и Средствам Массовой Информации.

За последние 10 лет увеличение числа автотранспортных средств, особенно с истекшим сроком эксплуатации, привело к увеличению выбросов вредных веществ в атмосферу. 96 % транспортных средств в Республике сосредоточены в городах Баку, Сумгайыт, Гянджа, Али-Байрамлы и Мингечевир.

Объем выбросов в атмосферу веществ из стационарных источников в Азербайджане в 2006 году снизился по сравнению с 2005 годом на 213, 7 тыс. тонн или 38,3 % и составил 344,2 тыс. тон.

По сведениям из Госкомстата республики, снижение объема выбросов в основном связано с усовершенствованием рабочего процесса Нефтегазодобывающего управления «28 Мая».

В основных промышленных городах страны – Баку и Сумгайыте – объем выбросов снизился соответственно на 41 % и 56%.

71% всех вредных выбросов в атмосферу составили углеводороды, 8% - оксид азота, 5% - оксид углерода, 3% - диоксид серы и др.

Из 59 мероприятий по охране атмосферного воздуха, запланированных предприятиями, были выполнены 51, или 86 % , 25 из них были связаны с повышением эффективности существующих очистительных сооружений. В прошлом году за счет этих установок удалось обезвредить 52% выбросов вредных веществ в атмосферу.

3. 2. Состояние атмосферного воздуха города Баку

Баку – промышленный город, где в настоящее время проживает около 3 млн. населения. Основными источникам загрязнения атмосферного воздуха являются промышленность, автотранспорт, бытовые и др. объекты.

Загрязнение атмосферного воздуха от использования автотранспорта составляет 60-70% от общего количества загрязнителей.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха города Баку проводятся в 9-ти стационарных наблюдательных пунктах при Национальном Департаменте по

Мониторингу Окружающей Среды. Результаты наблюдений и анализов поступают в отдел «Атмосферный воздух и осадки» при указанном Департаменте.

Полученные результаты обрабатываются в соответствии с утвержденными санитарными нормами, определяется фактический уровень загрязнения, с учетом метеорологических условий прогнозируется загрязнение атмосферного воздуха на предстоящие сутки и на основании полученных данных составляется «Ежедневный бюллетень о состоянии окружающей среды», который рассылается по 16-ти инстанциям, перечень которых определен приказом министра.

Пробоотбор воздуха по наблюдательным пунктам производится 3 раза в день: в 7^{00}, 13^{00}, 19^{00} часов. Анализ атмосферного воздуха проводится по выявлению нижеуказанных ингредиентов: пыль (ТВЧ), диоксид серы (CO_2), угарный газ(CO), окись(NO) и двуокись азота(NO_2), сероводород(H_2S), сажа(C), твердые фториды (F^-), фтороводород (HF), хлор (Cl_2), ртуть(Hg), серная кислота (H_2SO_4), аммиак (NH_3), формальдегид (CH_2O), фурфурол ($C_5 H_4 O$). По вышеуказанным ингредиентам имеются утвержденные пределы допустимых минимальных и максимальных разовых концентраций.

Для города Баку характерны такие загрязнители как ТВЧ (пыль), сажа, угарный газ, азот 4-оксид и фурфурол, которые иногда превышают нормы до 3-4 раз. По результатам наблюдений в 2006 году по городу Баку концентрации пыли, угарного газа, двуокиси азота, сажи и фурфурола в отдельные дни превышали допустимый предел максимально разовой концентрации соответственно в 1,6; 2,6; 2,4; 14,5; 3,4 раза. Но в целом за год средняя концентрация вышеуказанных загрязнителей (за исключением пыли – в 1,3 раза превысила допустимый предел концентрации) не превысила допустимый предел средней концентрации.

Повышение концентрации загрязняющих веществ в атмосфере Баку обычно наблюдается в августе–сентябре, что объясняется неблагоприятными метеоусловиями (высокий температурный режим, безветрие, повышенная влажность и т. д.).

В целом, оценивая общее состояние атмосферного воздуха Баку, учитывая географическое месторасположение и климатические особенности, экологическое состояние воздуха в г. Баку можно считать удовлетворительным.

3.3. Существующие недостатки

К сожалению, в настоящее время существует много проблем в области мониторинга атмосферного воздуха в промышленно развитых городах Республики, например:

- на наблюдательных постах используются в основном устаревшие измерительные приборы, отсутствуют автоматизированные системы наблюдения;
- проблемы в обучении специалистов;
- нерепрезентативность проб и недостаточность наблюдательных пунктов мониторинга качества атмосферного воздуха и т. д.;

При решении этих и других проблем мониторинга атмосферного воздуха мы придаем большое значение сотрудничеству на всех уровнях для разработки единого подхода.

Первой причиной таких проблем является недостаточная методическая и современная материально-техническая база на национальном уровне. Существующая государственная сеть постов наблюдения и их оснащенность не обеспечивает проведение

мониторинга на достаточно высоком уровне. Также недоработана межведомственная координация систем мониторинга различных ведомств, что не позволяет осуществлять в полном объеме объективную оценку качества атмосферного воздуха.

Поэтому при разработке принципов всеобъемлющей стратегии оценки и управления качеством атмосферного воздуха, следует принимать во внимание указанные трудности, возможно, имеющие место во многих странах ВЕКЦА.

4. Экологический мониторинг на предприятиях

Производственный экологический контроль в Республике осуществляется предприятиями самостоятельно, а при необходимости – с привлечением организаций, имеющих право проводить измерения в области охраны окружающей среды. С целью организации и осуществления производственного экологического контроля на предприятиях разработаны, согласованы и утверждены Инструкции по его осуществлению.

Производственный экологический контроль может быть плановым и внеплановым. Плановый производственный экологический контроль осуществляется согласно плану проверок, разработанному на предприятии и утвержденному его руководителем.

Внеплановый производственный экологический контроль осуществляется с целью выявления нарушений установленных нормативов в области охраны атмосферного воздуха, невыполнения предъявленных в установленном порядке требований государственных органов и иных организаций, осуществляющих государственный и ведомственный контроль в области охраны атмосферного воздуха. По результатам производственного экологического контроля составляются соответствующие производственные акты, выдаются должностным лицам предписания об устранении нарушений законодательства об охране атмосферного воздуха и информируется руководитель предприятия для принятия им мер воздействия. При выявлении нарушений законодательства об охране атмосферного воздуха, которые повлекли или могли повлечь причинение вреда жизни и здоровью человека, при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации руководитель предприятия информирует городские или районные инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Перечень предприятий, обязанных проводить локальный мониторинг, а также параметры (показатели) и периодичность наблюдений, определяется территориальными органами Минэкологии. При определении перечня предприятий локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, учитывались:

- категория опасности предприятия с точки зрения воздействия на воздух (наблюдения проводят все предприятия 1 – 2 категории опасности и более половины предприятий 3 категории);
- соответствие критериям, установленным в протоколе о Регистре выбросов и переноса загрязнителей к Орхусской конвенции;
- наличие на предприятиях технологических процессов и установок, источники выбросов от которых представляют существенную экологическую опасность и вносят значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха в зоне их влияния (например, котлоагрегаты по сжиганию топлива, стекловаренные печи и др., всего 43 наименования).

Номенклатура контролируемых параметров включает, как правило, основные загрязняющие вещества – твердые взвешенные частицы (ТВЧ), диоксид серы (CO_2), оксид углерода(CO), оксиды азота (HO_x), а также специфические вещества, характерные для технологических процессов предприятий. Кроме этого, могут наблюдаться и другие показатели, рекомендованные информационно - аналитическим центром мониторинга атмосферного воздуха на основании стационарных наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и регулярно фиксируемых превышений гигиенических нормативов по отдельным веществам.

Периодичность проведения наблюдений локального мониторинга определяется с учётом мощности стационарного источника и уровня его вредного воздействия на атмосферный воздух, но не реже одного раза в месяц.

На большинстве предприятий, проводящих мониторинг выбросов в атмосферный воздух, наблюдения проводятся собственными лабораториями. Концентрации загрязняющих веществ в выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух и объём отходящих газов определяются инструментальными (в том числе автоматическими) и инструментально – лабораторными методами. Предполагается внедрение в стране автоматизированных систем непрерывных наблюдений за выбросами в атмосферный воздух. Ведётся разработка требований к источникам, для которых будет использован метод непрерывного контроля, в числе этих источников: котлы; производство цемента, извести и стекла; литьё чёрных металлов и т.д.

5. Использование информации

Данные о загрязнении атмосферного воздуха заносятся в компьютерные базы данных и ежемесячно поступают в компьютерный вычислительный центр, где обрабатывается и сохраняется многолетняя информация. Результаты разовых измерений используют для подготовки экстренной и оперативной информации о резких изменениях в уровне загрязнения, а также при прогнозировании в периоды с неблагоприятными метеоусловиями. В рамках режимной обработки используемые программы управления базами данных обеспечивают анализ многолетних наблюдений; позволяют проводить сравнение исходных и статистических данных за многолетний период; производить расчёт индекса загрязнения атмосферы и тенденций загрязнения. Программы обработки данных о качестве атмосферы позволяют рассчитывать характеристики, которые могут быть использованы для контроля эмиссии как работающих, так и проектируемых предприятий.

Представление информации производится в основном на уровне констатации фактического материала. Глубина анализа материала, обусловленная в частности, возможностями применяемого математического аппарата, не всегда достаточна, что в известной мере ограничивает круг потребляемой информации. Основным сдерживающим фактором до недавнего времени являлось отсутствие механизмов отслеживания использования мониторинговой информации и, как следствие, отсутствие обратной связи с потребителями.

Для верной оценки и прогнозирования уровня загрязнения атмосферного воздуха городов Республики на стационарных наблюдательных пунктах наряду с загрязнителями регистрируются и следующие метеорологические параметры: температура, влажность, давление, направление и скорость ветра, осадки.

Результаты мониторинга загрязнения атмосферного воздуха 8 городов ежедневно направляются в Национальный Департамент по Мониторингу Окружающей Среды

Министерства Экологии и Природных Ресурсов, где происходит их анализ, оценка, прогнозирование. На основании этих данных составляется ежедневный бюллетень о состоянии атмосферного воздуха Республики и рассылается в государственные органы, СМИ, а также лицам, принимающим решения.

Эти бюллетени отражают не только фактическое состояние загрязненности атмосферного воздуха (отношение максимальной концентрации загрязнителя к соответствующей предельно допустимой концентрации) этих городов, но и в них даётся прогноз на 24 часа вперед о состоянии уровня загрязнения атмосферного воздуха.

6. Использование данных статистической отчетности о выбросах

Государственную статистическую отчётность по форме 2 – тп (воздух) «Отчёт о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух» предоставляют юридические лица (организации), их обособленные подразделения, имеющие стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха независимо от того, оборудованы они очистными установками или нет, по списку, установленному Государственным Комитетом статистики Республики Азербайджан по согласованию с Министерством экологии и природных ресурсов. Годовая отчётность представляется к 25 января.

Учёту подлежат все загрязняющие вещества, содержащиеся в газах, отходящих от организованных и неорганизованных стационарных источников загрязнения.

Показатели отчета заполняются на основании данных первичного учета, осуществляемого в организациях по формам первичной учетной документации, утвержденным постановлением Минэкологии. Областному, городскому управлению статистики отчет представляется после согласования со специалистами территориальных органов Минэкологии по месту нахождения организации.

В отчете отмечают, на основании чего отражены данные в разделах, то есть посредством измерений, расчета или частично измерений и частично расчетов. Под измерением подразумевается проведение в организации инструментальных замеров загрязняющих веществ как непосредственно специалистами лабораторий, находящихся в распоряжении предприятия, так и сторонними организациями. При снижении или увеличении выбросов загрязняющих веществ больше, чем на 5 % в сравнении с предыдущим годом, указывается причина их изменения.

Данные статистической отчётности о выбросах используются:

- при подготовке проектов государственных программ рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, прогнозов и программ социально – экономического развития, территориальных комплексных схем рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, генеральных планов и схем землеустройства административно – территориальных единиц;
- для определения списка специфических загрязняющих веществ при проведении мониторинга атмосферного воздуха (согласно существующей методике расчета приоритетного перечня загрязняющих веществ, подлежащих контролю, основанием для включения являются валовые выбросы загрязняющего вещества);
- при составлении схем доведения предупреждений до предприятий в периоды с неблагоприятными метеоусловиями.
- при подготовке информационных материалов;
- при установлении источника выбросов в случае высокого и экстремального высокого загрязнения атмосферного воздуха, особенно специфическими веществами;

- для определения программ наблюдений на границах санитарно – защитных зон в рамках социально – гигиенических мониторинга;
- при мониторинге чрезвычайных ситуаций.
- в целях повышения эффективности использования экологической информации, получаемой в результате проведения мониторинга окружающей среды, ведения кадастров природных ресурсов, государственной статистической отчетности и упорядочения проведения организационно - практических мероприятий, направленных на обеспечение благоприятной окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в 2006г.
- выявления положительных и негативных тенденций к изменению состояния компонентов природной среды и антропогенного воздействия на них;
- оценки эффективности выполненных ранее и реализуемых природоохранных мероприятий;
- выявления территорий, характеризующихся неблагоприятным состоянием окружающей среды и подвергающихся существенному антропогенному воздействию.

7. Индикаторы качества атмосферного воздуха

Одним из существенных недостатков в практике мониторинга атмосферного воздуха является отсутствие единых методов и критериев оценки его качества.

В течение сорока лет основными статистическими характеристиками загрязнения воздуха являлись средняя и максимальная концентрации, повторяемость концентраций выше ПДК, крайне редко – расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ с заданной вероятностью ее превышения. В качестве комплексного показателя использовался индекс загрязнения атмосферы, являющийся количественной характеристикой уровня загрязнения атмосферы приоритетными веществами, определяющими состояние воздушного бассейна города. Вполне очевидно, что использование предложенных индикаторов качества воздуха очень актуально.

1. На стационарных станциях не проводится 4-х разовый отбор проб воздуха. Кроме того отбор проб воздуха в воскресные и праздничные дни (что составляет примерно 16% дней в году) вообще не проводится.

2. Наблюдения по частицам PM-10 и приземному озону не проводится.

3. Для принятия международных стандартов необходимо обеспечить непрерывность измерений, что возможно только посредством использования автоматических станций.

4. Нет методологии по расчету количества населения, проживающего в районах с повышенными концентрациями загрязняющих веществ.

8. Пути решения проблем в Республике

- Адаптация к международным стандартам методической базы выполнения измерений содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, например, методика измерения частиц PM-10, PM-2,5, приземного озона и т. д.
- Принятие стандартов качества воздуха, которые в максимальной степени гармонизированы с международными требованиями и обязательствами республики по международным конвенциям. Установлено три типа ПДК – максимально разовая, среднесуточная и среднегодовая. Однако, по ряду загрязняющих веществ (например, бензолу), переход на стандарты, принятые в странах ЕС, в настоящее время

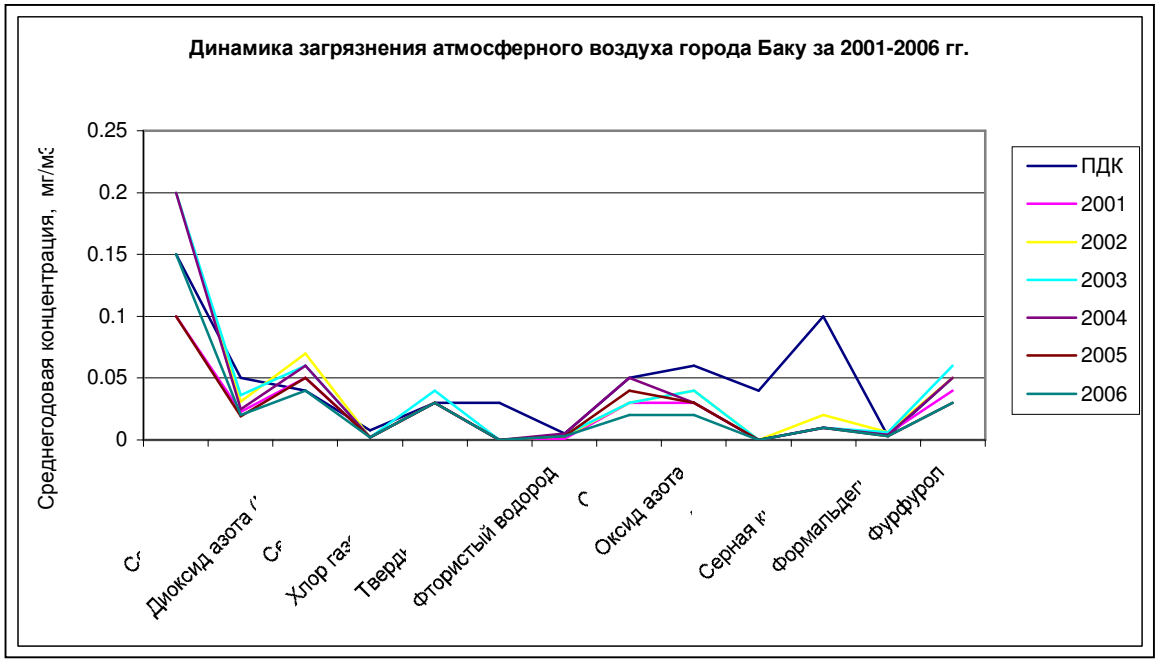
представляется нецелесообразным, поскольку автотранспорт и промышленные предприятия Республики технологически не готовы к этому.

- Поэтапный переход на принципиально новые технологии измерения содержания приоритетных загрязняющих веществ посредством систем непрерывных наблюдений. Например, в Комплексном плане мероприятий по улучшению экологического состояния Азербайджанской Республики на 2006-2010 годы предусмотрено создание комплексной системы мониторинга загрязнения атмосферного воздуха города Баку, работающего в автоматическом режиме.
- Введение ограничений на ввоз в страну автотранспортных средств с большим сроком эксплуатации.

Предусматривается:

- создание предприятия по выпуску газпылеуловителей, которыми будут снабжены соответствующие предприятия в результате чего уменьшится количество выбросов в атмосферу.
- постепенное снятие с эксплуатации средств автотранспорта, не отвечающих требованиям экологической безопасности.
- внедрение экологически чистых видов пассажирских транспортных средств.
- мероприятия по расширению «пешеходных» зон внутри города.
- увеличение зон озеленения на территории промышленных предприятий, санитарно-охранных зон, обочин дорог и т. д.
- ремонт и снабжение новым оборудованием и приборами пунктов наблюдения и аналитических лабораторий, осуществляющих мониторинг атмосферного воздуха.
- расширение сети стационарных пунктов наблюдения крупных промышленных городов, приобретение дополнительных маршрутных лабораторий для адекватного мониторинга мобильных источников выбросов.
- усиление деятельности «экологических постов» с целью контроля за въездом в город экологически неблагополучных автотранспортных средств.
- мероприятия по использованию факелов в качестве сырья, а также по их ликвидации, загрязняющих атмосферу города Баку и оказывающих отрицательное влияние на организм человека.

Приложение



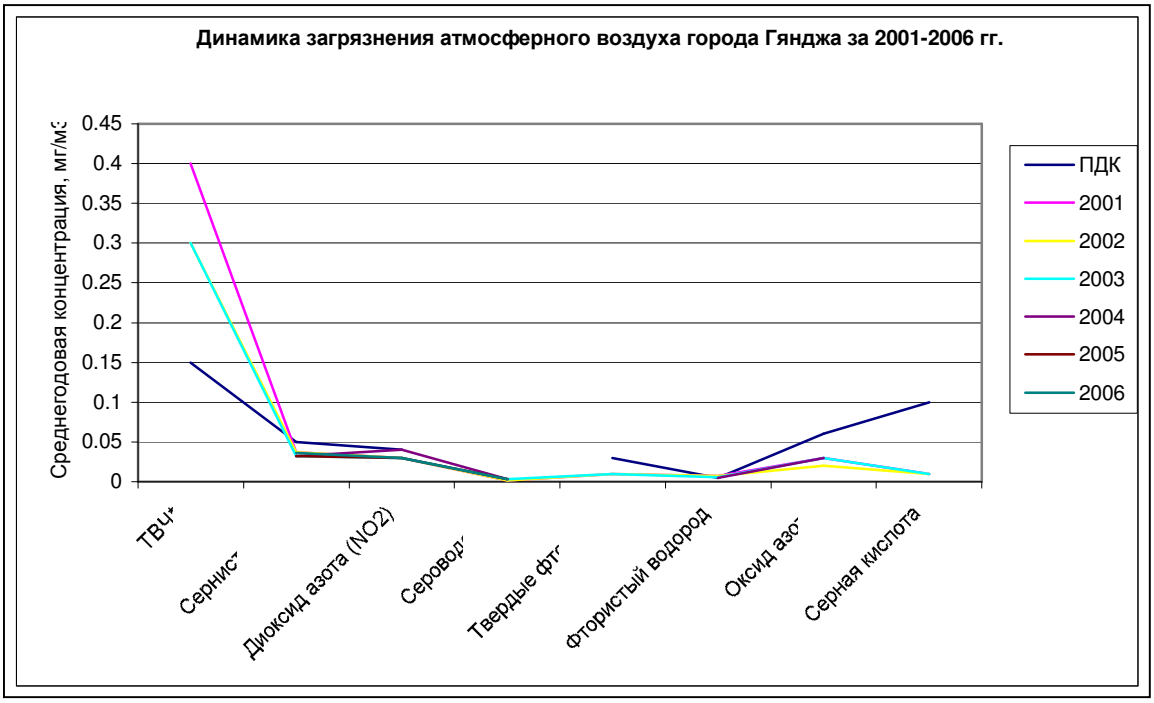
ТВЧ -твердые взвешенные частицы

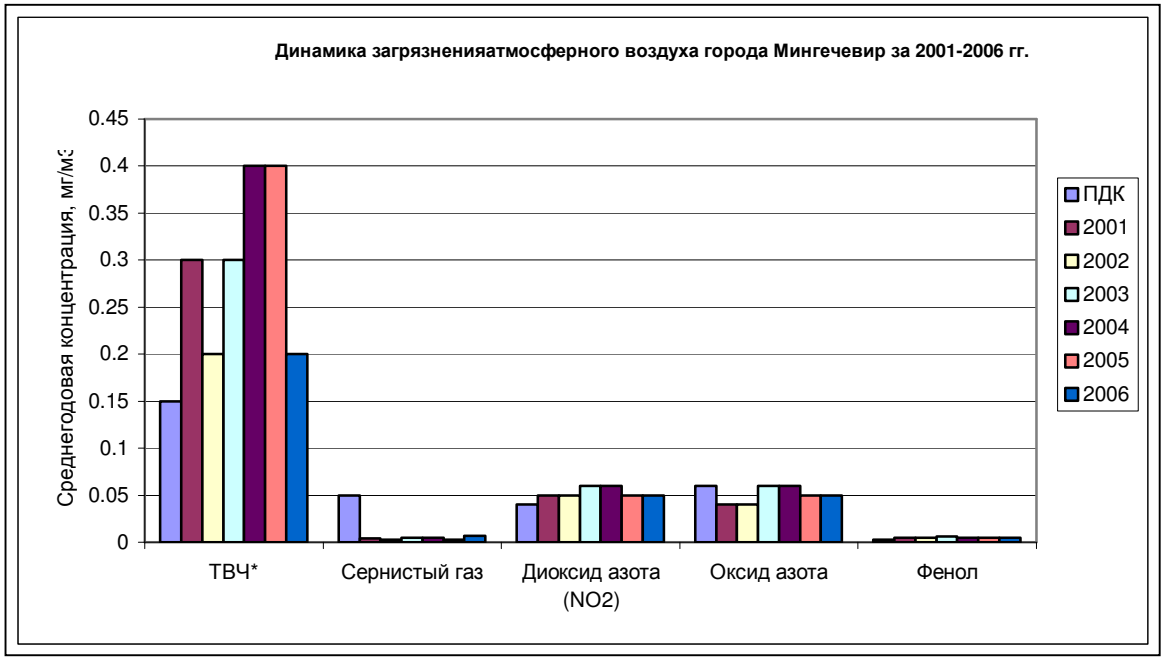
ПДК - предельно допустимая концентрация

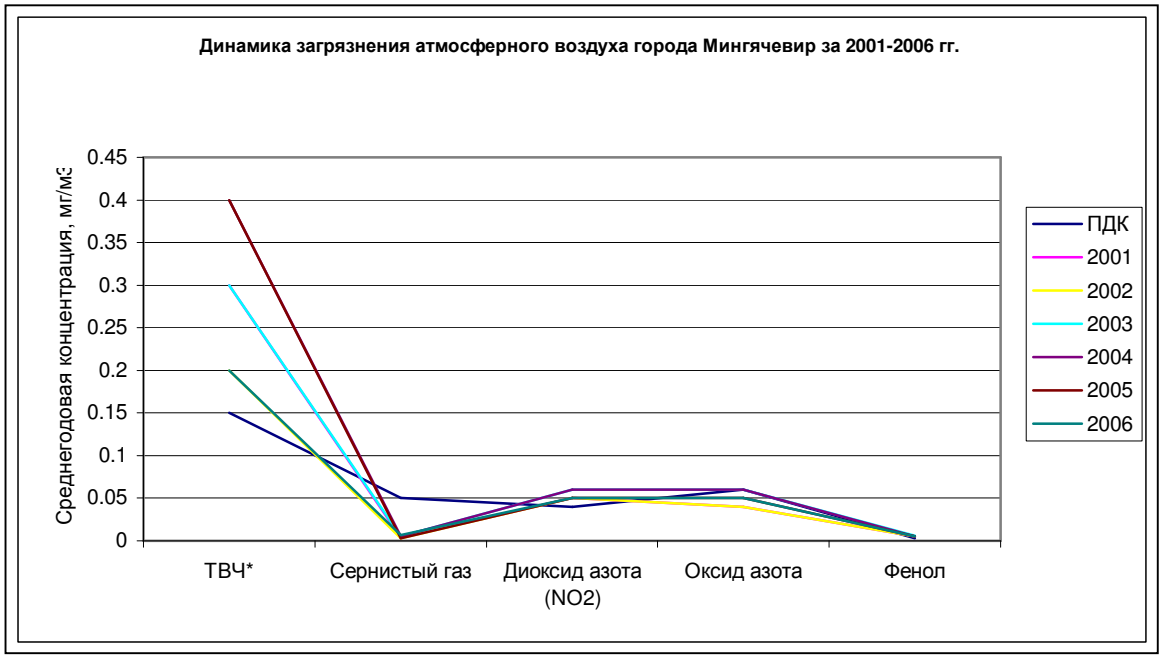
Динамика загрязнения атмосферного воздуха города Сумгаит за 2001-2006 гг.
Среднегодовая концентрация, мг/м
0.25
0.2
0.15
0.1
0.05
0
ТВЧ*
Сернист
Диоксид азота (
Хлор газообра
Твердые фт
фтористый водород
Оксид азота
Аммиак
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006

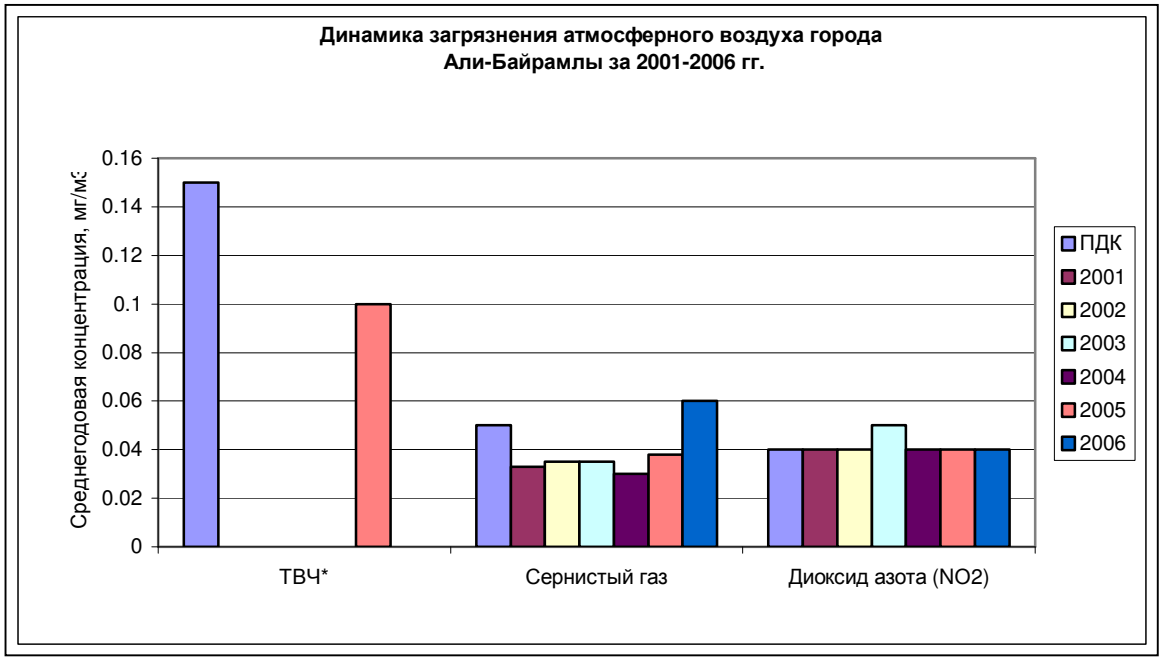
Динамика загрязнения атмосферного воздуха города Сумгаит за 2001-2006 гг.
Среднегодовая коцентрация, мг/м
0.25
0.2
0.15
0.1
0.05
0
ТВЧ*
Сернист
Диоксид азота (
Хлор газообра
Твердые фт
фтористый водород
Оксид азота
Аммиак
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006

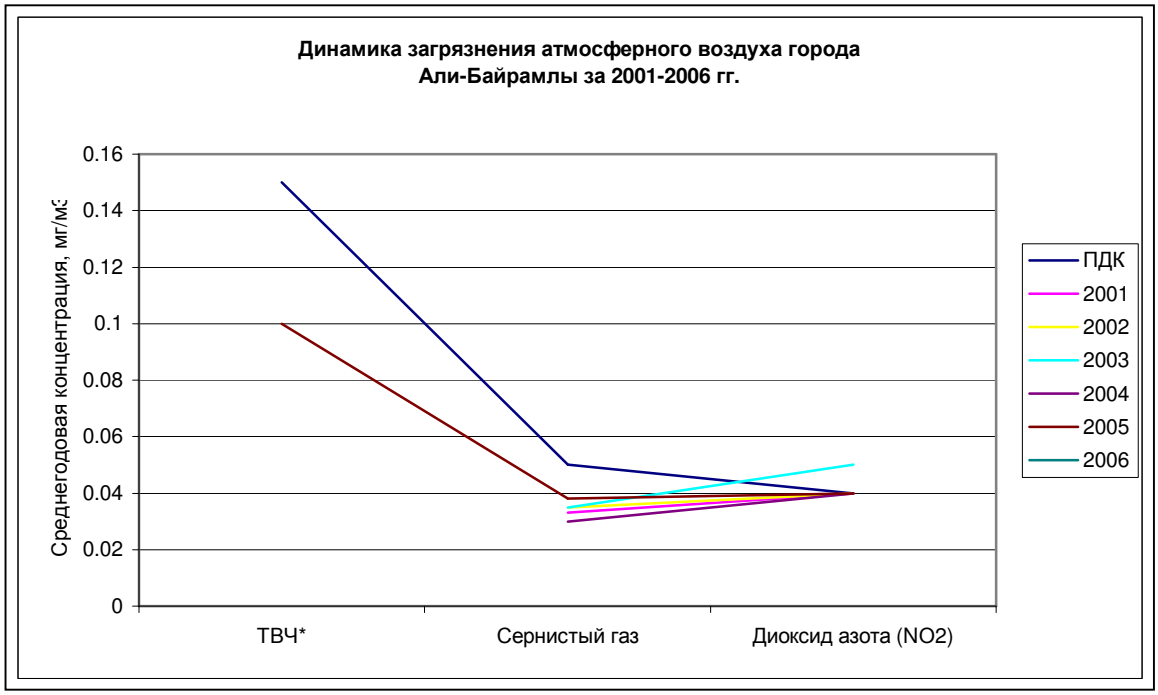
Динамика загрязнения атмосферного воздуха города Гянджа за 2001-2006 г.г.
Среднегодовая концентрация, мг/м3
0.45
0.4
0.35
0.3
0.25
0.2
0.15
0.1
0.05
0
ТВЧ*
Сернист
Диоксид азота (NO2)
Сероводо
Твердые фто
фтористый водород
Оксид азот
Серная кислота
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006

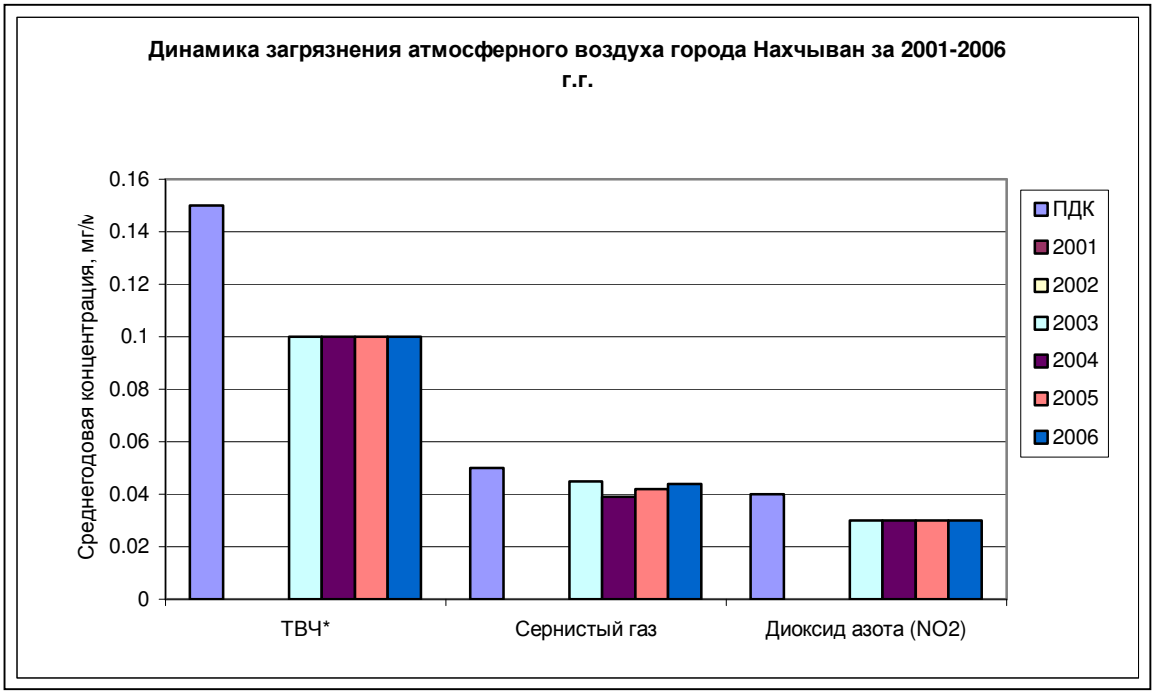

Динамика загрязнения атмосферного воздуха города Гянджа за 2001-2006 гг.
Среднегодовая концентрация, мг/м3
0.45
0.4
0.35
0.3
0.25
0.2
0.15
0.1
0.05
0
ТВЧ*
Сернист
Диоксид азота (NO2)
Сероводо
Твердые фто
фтористый водород
Оксид азот
Серная кислота
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006

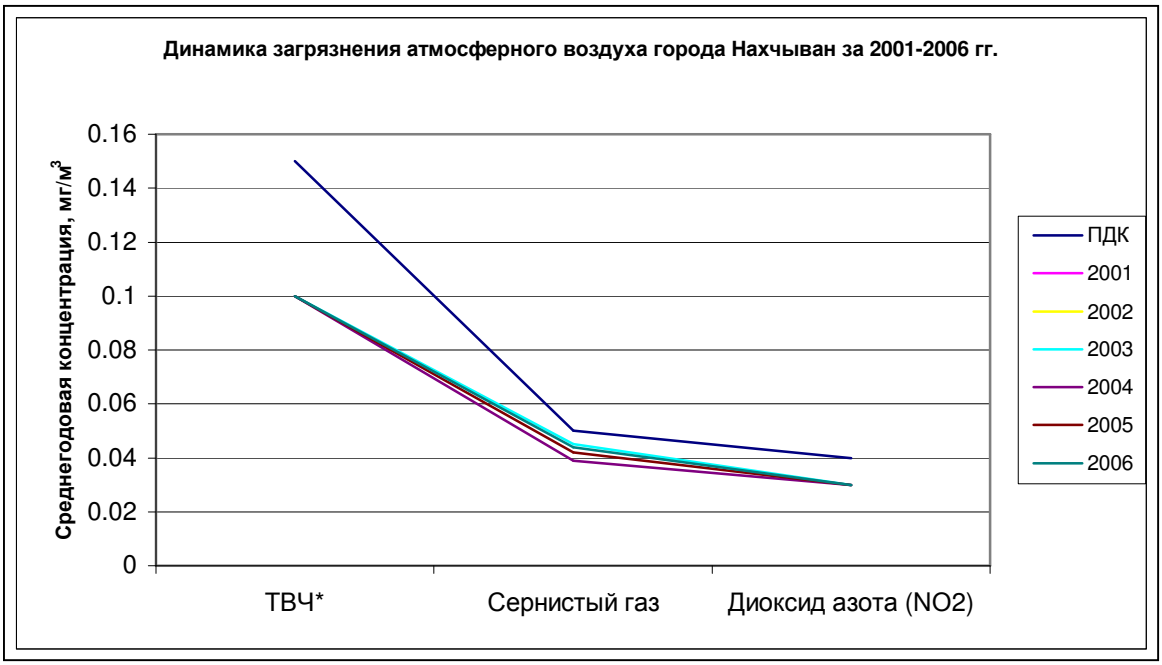

Динамика загрязнения атмосферного воздуха города Мингечевир за 2001-2006 гг.
Среднегодовая концентрация, мг/м3
0.45
0.4
0.35
0.3
0.25
0.2
0.15
0.1
0.05
0
ТВЧ*
Сернистый газ
Диоксид азота (NO2)
Оксид азота
Фенол
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006


Динамика загрязнения атмосферного воздуха города Мингячевир за 2001-2006 гг.
Среднегодовая концентрация, мг/м3
0.45
0.4
0.35
0.3
0.25
0.2
0.15
0.1
0.05
0
ТВЧ*
Сернистый газ
Диоксид азота (NO2)
Оксид азота
Фенол
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006

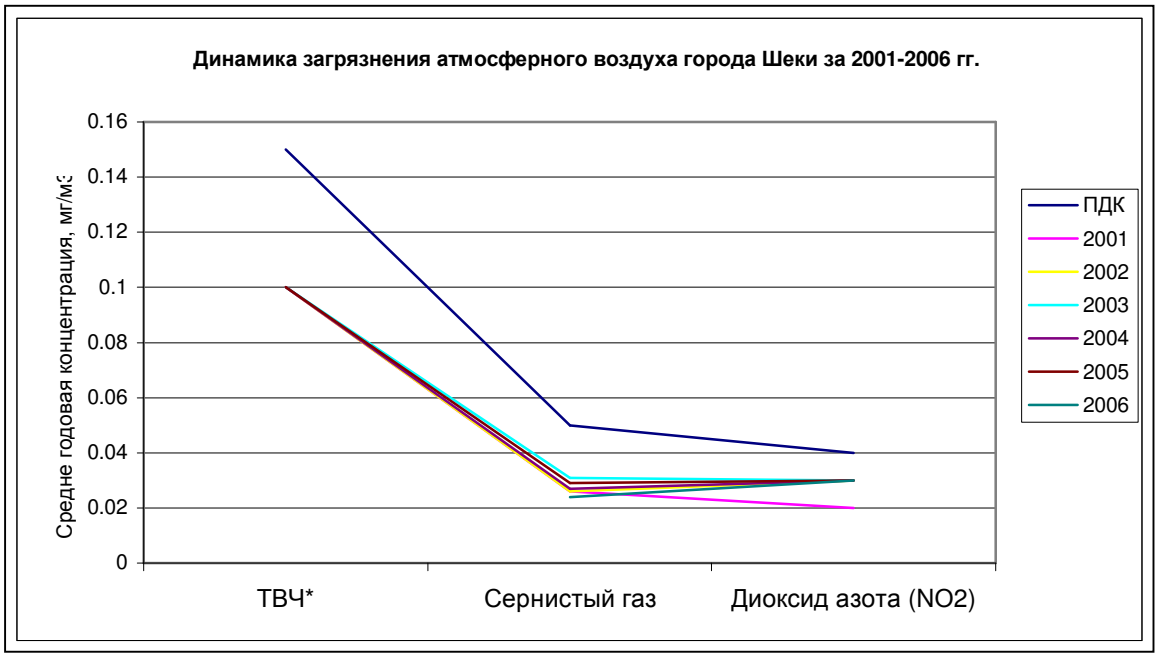

Динамика загрязнения атмосферного воздуха города
Али-Байрамлы за 2001-2006 гг.
Среднегодовая концентрация, мг/м3
0.16
0.14
0.12
0.1
0.08
0.06
0.04
0.02
0
ТВЧ*
Сернистый газ
Диоксид азота (NO2)
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006

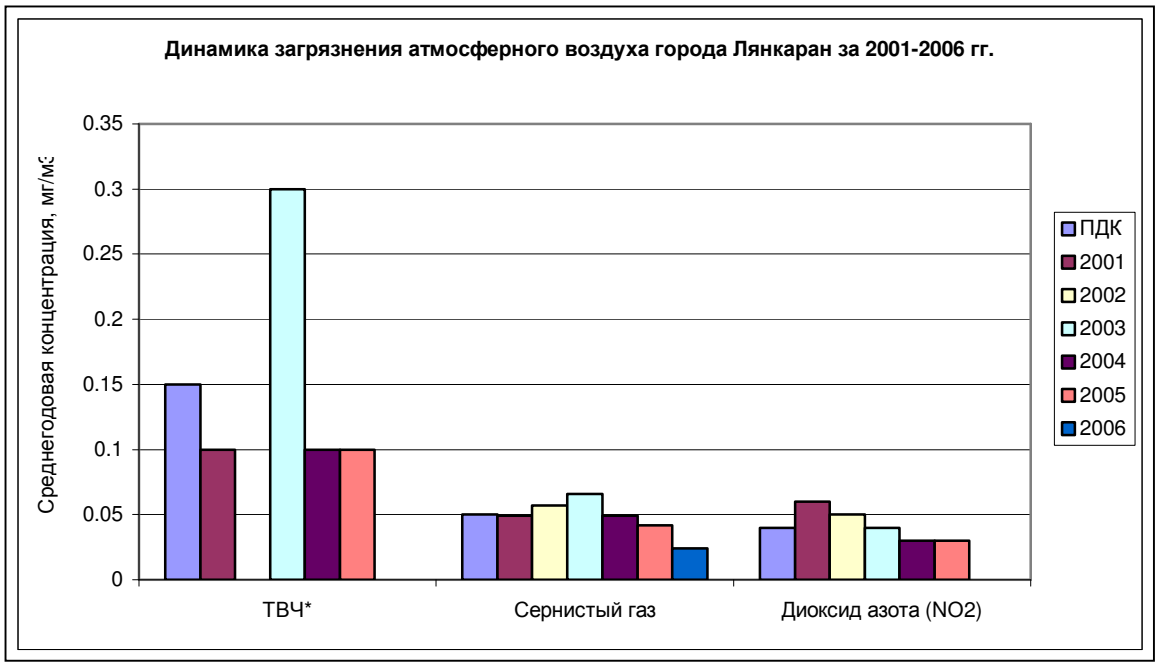

Динамика загрязнения атмосферного воздуха города
Али-Байрамлы за 2001-2006 гг.
Среднегодовая концентрация, мг/м3
0.16
0.14
0.12
0.1
0.08
0.06
0.04
0.02
0
ТВЧ*
Сернистый газ
Диоксид азота (NO2)
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006

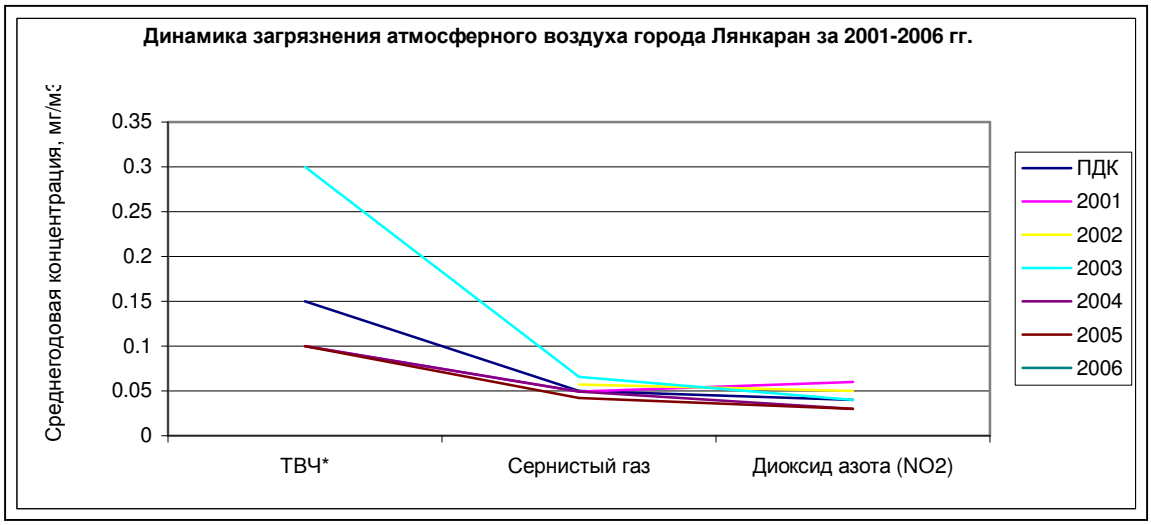

Динамика загрязнения атмосферного воздуха города Нахчыван за 2001-2006 г.г.
Среднегодовая концентрация, мг/м
0.16
0.14
0.12
0.1
0.08
0.06
0.04
0.02
0
ТВЧ*
Сернистый газ
Диоксид азота (NO2)
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006


Динамика загрязнения атмосферного воздуха города Нахчыван за 2001-2006 гг.
Среднегодовая концентрация, мг/м3
0.16
0.14
0.12
0.1
0.08
0.06
0.04
0.02
0
ТВЧ*
Сернистый газ
Диоксид азота (NO2)
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006

Динамика загрязнения атмосферного воздуха города Шеки за 2001-2006 гг.
Среднегодовая концентрация, мг/м3
0.16
0.14
0.12
0.1
0.08
0.06
0.04
0.02
0
ТВЧ*
Сернистый газ
Диоксид азота (NO2)
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006


Динамика загрязнения атмосферного воздуха города Шеки за 2001-2006 гг.
Средне годовая концентрация, мг/м3
0.16
0.14
0.12
0.1
0.08
0.06
0.04
0.02
0
ТВЧ*
Сернистый газ
Диоксид азота (NO2)
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006


Динамика загрязнения атмосферного воздуха города Лянкаран за 2001-2006 гг.
Среднегодовая концентрация, мг/м3
0.35
0.3
0.25
0.2
0.15
0.1
0.05
0
ТВЧ*
Сернистый газ
Диоксид азота (NO2)
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006


Динамика загрязнения атмосферного воздуха города Лянкаран за 2001-2006 гг.
Среднегодовая концентрация, мг/м3
0.35
0.3
0.25
0.2
0.15
0.1
0.05
0
ТВЧ*
Сернистый газ
Диоксид азота (NO2)
ПДК
2001
2002
2003
2004
2005
2006