

«Транспорт и экология г. Бендеры»: материалы информационно-практического семинара, 22-23 декабря 2006г., г. Бендеры: НПО «Пеликан»; «Экоспектр»; «Выбор молодых», 2007г., ___ с.

ISBN_____

500 экз.

Брошюра подготовлена для публикации Иваном Игнатьевым (НПО «Экоспектр»)

Настоящая брошюра подготовлена и издана в рамках проекта **«Стабильное партнёрство - успешное развитие»** (Грант №5, DSAG-2/09.02.06.), при финансовом содействии Фонда Правительства Великобритании по предотвращению конфликтов, администрируемого секцией DFID в рамках проекта PBF и национального Центра Поддержки и Информирования Неправительственных Организаций «CONТАСТ». Проект реализован НПО «Пеликан» (г. Бендеры) в партнёрстве с НПО «Экоспектр» (г. Бендеры) и «Выбор молодых» (г. Бендеры).

Материалы семинара публикуются в авторской редакции

Дизайн обложки: Станислав Гончар (НПО «Выбор молодых»)

НПО «Пеликан»

МД-3200, г. Бендеры, ул. Кирова 81/3

Тел. (+373552) 43782; 25166

E-mail: leoner@bendery.md

www.berg.bendery.md

НПО «Экоспектр»

МД-3200, г. Бендеры, ул. Кишинёвская 33/16,

Тел. (+373552) 69304;

E-mail: ecospectrum@mail.ru

www.berg-biosafety.org

НПО «Выбор молодых»

МД-3200, г. Бендеры, ул. Кишинёвская 83а /57,

Тел. (+373777) 51482,

Email: choiceofyouth@yahoo.com

www.choiceofyouth.org

ISBN_____

© Коллектив авторов, 2007

© НПО «Пеликан», 2007

© НПО «Экоспектр» (подготовка брошюры), 2007

Информация о проекте

Проект «Стабильное партнёрство – успешное развитие» направлен на развитие устойчивого партнёрства между сообществом НПО г. Бендеры, местными властями и экономическими агентами в решении городских социально-экологических проблем. Достижение этой цели может быть обеспечено посредством:

- Поиска и выработки эффективных механизмов и форм взаимодействия между НПО, бизнесом и местной властью, при решении конкретных социально-экологических проблем города.
- Создания условий для вовлечения общественности в процесс принятия важных для сообщества решений.
- Консолидации «третьего» сектора в городе Бендеры в процессе решения местных социально-экологических проблем.

По результатам мероприятий проекта были выработаны и обобщены предложения, направленные на решение местных социально-экологических проблем, с учётом вовлечения в этот процесс общественности.

Проект реализован НПО «Пеликан» (г. Бендеры, E-mail: leoner@bendery.md) в партнёрстве с НПО «Экоспектр» (г. Бендеры; E-mail: ecospectrum@mail.ru) и «Выбор молодых» (г. Бендеры; E-mail: choiceofyouth@yahoo.com). Проект осуществлялся с февраля 2006г. по февраль 2007г.

В рамках проекта были проведены следующие мероприятия:

- **Круглый стол на тему «НПО, бизнес и власть: пути и перспективы сотрудничества».** В рамках проведения круглого стола был обобщён международный, региональный и местный опыт межсекторального взаимодействия и определены наиболее оптимальные и эффективные механизмы и формы такого партнёрства.
- **Информационно-практический семинар: «Оценка ситуации и пути улучшения экологического состояния реки Днестр».** В рамках семинара был проведён анализ состояния реки Днестр, определены приоритетные экологические проблемы и намечены возможные пути их решения.
- **Информационно-практический семинар: «Реформа городского сектора водоснабжения и канализации».** В рамках семинара был обобщён международный и региональный опыт реформ в секторе ВК; проведена оценка состояния городского сектора водоснабжения и канализации; выработаны предложения направленные на решение проблем и вовлечение бизнеса и общественности в процесс реформирования сектора ВК.
- **Информационно-практический семинар: «Управление отходами в г. Бендеры».** В рамках семинара был изучен и обобщён имеющийся опыт по размещению и утилизации ТБО и промышленных отходов; дана оценка состояния этого вопроса в городе Бендеры и определены возможные пути решения этой проблемы.
- **Информационно-практический семинар: «Транспорт и экология г. Бендеры».** В ходе семинара была проведена оценка состояния атмосферного воздуха в городе Бендеры и определены основные источники его загрязнения; рассмотрены вопросы влияния транспорта на состояние городских экосистем и здоровье человека; рассмотрены возможные пути улучшения состояния воздушного бассейна города.

Информация о проекте размещена на сайте Общественного Образовательного фонда им. Л.С. Берга www.berg.bendery.md. Все материалы семинаров, а также выводы и предложения, сделанные по их результатам, вошли в серию из 4 брошюр.

Содержание

Информация о проекте

И.В. Вишневская

Изучения уровня загрязнения приземного слоя атмосферы промышленных городов ПМР.....

А.И. Рогизный

Государственный контроль и регулирование в области охраны атмосферного воздуха в г. Бендеры.....

В.А. Аксентий

Загрязнение атмосферного воздуха и здоровье населения г. Бендеры.....

А. Голик

Проблемы автотранспорта и загрязнения окружающей среды в Республике Молдова.....

Т. Синяева

Регистры выбросов и переноса загрязнителей как механизм информирования и участия общественности в процессе принятия решений, связанных с загрязнением окружающей среды.....

Выводы и предложения информационно-практического семинара «Транспорт и экология г. Бендеры».....

Оценка уровня загрязнения в приземном слое атмосферы различными категориями загрязнителей на примере г. Бендеры

И.В. Вишневская

РНИИ экологии и природных ресурсов

В 2006 году нами начаты исследования, направленные на выявление уровня загрязнения приземного слоя атмосферы, обусловленного антропогенными воздействиями, с целью выработки общих принципов учета различных категорий загрязнителей, отработки методики проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы для населенных пунктов ПМР на примере г. Бендеры.

Сводные расчеты загрязнения приземного слоя атмосферы выбросами промышленности и автотранспорта являются одним из наиболее перспективных направлений в области нормирования уровня загрязнения атмосферы. Проведение сводных расчетов позволяет не только определить общий уровень загрязнения атмосферы, но и определить долевой вклад различных категорий загрязнителей, отдельных источников загрязнения на существующее положение и на перспективу с разбивкой по годам по мере внедрения мероприятий по снижению выбросов на отдельных предприятиях.

В настоящее время в республике определяется уровень загрязнения приземного слоя для каждого отдельного предприятия, т.о. по веществам для которых отсутствует значение фоновой концентрации нормирование осуществляется до 1 ПДК, без учета аналогичных выбросов расположенных рядом предприятий, что в группе предприятий (промзона) дает предпосылки к превышению ПДК.

Проведение сводных расчетов должно предшествовать разработке норм ПДВ отдельных предприятий для определения квот. Сводные расчеты должны определять и эффективность предлагаемых мероприятий по снижению выбросов для группы предприятий.

Для исследований текущего года нами был выделен один район города (м-н "Солнечный", часть р-на "Борисовка"), применено разделение на четыре зоны загрязнения по расчетным величинам приземных концентраций в долях ПДК:

- IV – менее 0,5 ПДК;
- III – от 0,5 ПДК до 1,0 ПДК;
- II – от 1,0 ПДК до 2,0 ПДК;
- I – более 2,0 ПДК.

В процессе работы проводился мониторинг интенсивности движения автотранспорта, сбор данных о выбросах предприятий, расчет величины выбросов автотранспорта и жилой застройки, оценка степени влияния различных категорий источников выбросов на уровень загрязнения исследуемого района, выявление источников, вносящих наибольший вклад в загрязнение приземного слоя атмосферы.

Мониторинг автотранспорта проводился после изучения схемы транспортных потоков исследуемого района и выбора узловых наблюдательных точек, позволивших разделить данную схему на участки. Всего было выделено 9 участков, были определены их координаты в общегородской системе координат.

Полученные расчетные значения выбросов загрязняющих веществ по каждому участку позволили провести расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы исследуемого района города по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы "Эколог 3.0".

В жилой застройке основными являются выбросы загрязняющих веществ при сжигании природного газа (газовые котлы, плиты, водонагреватели). При изучении топоосновы исследуемого района жилая застройка была разделена на две группы: сектор многоквартирных домов и частный одноэтажный сектор. Данные группы обладают характерными отличиями по параметрам выбросов (высоте, сезонным изменениям величины выброса). Исследуемый район был разбит на 15 условных прямоугольных часток (расчетные неорганизованные площадочные источники), для которых были определены координаты в общегородской системе координат.

Определяющим параметром для расчета величины выбросов при сжигании природного газа является его расход на расчетном участке. Для определения величины валовых выбросов частного сектора были использованы данные, предоставленные ООО "Бендеры-Газ" по расходу природного газа, позволившие определить средний годовой расход природного газа одного условного частного дома для двух периодов года: теплого и отопительного.

Расход газа по сектору многоквартирных домов при отсутствии фактических данных рассчитывался исходя из средней номинальной мощности оборудования и среднегодового расхода газа на квартиру, а также с использованием коэффициентов одновременности работы оборудования в зависимости от числа квартир в жилых зданиях и типов газовых приборов.

На территории исследуемого района в основном расположена жилая застройка, промышленных предприятий мало, и часть из них в настоящее время не работает. При подготовке к расчетам величин приземных концентраций, создаваемых выбросами промышленных источников, проведен сбор данных по выбросам предприятий, находящихся в данном районе города по материалам Городского управления экологического контроля.

Анализ собранных данных по промышленным выбросам загрязняющих веществ показал необходимость, в дальнейшем, проводить уточнение величины валовых выбросов согласно годовым (квартальным) отчетам предприятий Городскому управлению экологического контроля.

В сводный расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ вошли выбросы 55 источников исследуемого района (автотранспорт, жилая застройка, промышленные предприятия). Определен суммарный выброс загрязняющих веществ в исследуемом районе города.

Результаты расчетов рассеивания по большинству веществ получены в виде изолиний приземных концентраций в диапазоне от 0 до 0,5 ПДК, т.е. относятся к IV зоне загрязнения. Выбросы азота диоксида и перхлорэтилена при рассеивании образуют зоны с IV по I. Полученные результаты оформлены в виде карты-схемы зон загрязнения района в приземном слое атмосферы для теплого и отопительного периодов года.

Уже первоначальная информация, полученная на основе анализа собранных данных об основных характеристиках источников загрязнения атмосферы, дает представление о районе как источнике загрязнения атмосферы и будет полезна при разработке основных направлений работ по улучшению экологической обстановки.

Анализ исходных данных по источникам выброса проводился по основным параметрам:

- количество источников, в том числе по категориям загрязнителей;
- распределение промышленных источников по грациям высот выбросов;
- величина валовых выбросов, в том числе по категориям загрязнителей и в разрезе основных веществ.

На основе результатов сводных расчетов проведено разграничение территории района на зоны с различным уровнем загрязнения воздуха по каждому из рассматриваемых вредных веществ. Полученные результаты оформлены в виде карты-

схемы зон загрязнения района в приземном слое атмосферы для теплого и отопительного периодов года.

По полученным данным исследуемый район города в целом характеризуется уровнем загрязнения атмосферы в пределах ПДК. Исключение составляют три зоны с уровнем загрязнения от 1 до 2 ПДК. Повышенные уровни загрязнения формируются выбросами химчистки (перхлорэтилен), работающей в настоящее время эпизодически и не в полную мощность и выбросами диоксида азота, наибольший вклад вносит автотранспорт.

Проведение сводных расчетов загрязнения атмосферы по территории города Бендеры позволит получить детальную картину распределения полей максимальных концентраций, обусловленных выбросами промышленности, автотранспорта и жилой застройки (как совместно, так и по отдельности), что необходимо для обоснования возможности строительства новых и расширения существующих объектов, изменения схемы транспортных потоков, принятия управленческих решений.

Государственный контроль и регулирование в области охраны атмосферного воздуха в г. Бендеры

А.И. Рогизный

Бендерское городское управление экологического контроля.

Задачами экологического контроля, согласно ст. 45 Закона ПМР «Об охране окружающей среды», являются: наблюдения за состоянием окружающей природной среды, изменениями под влиянием хозяйственной и иной деятельности, проверка планов и мероприятий по охране природы, оздоровление окружающей среды, соблюдение требований природоохранного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха осуществляет государственная служба Гидрометеоцентра, которая тесно взаимодействует с городским управлением экологического контроля.

По поводу организации наблюдения можно сказать следующее: количество постов наблюдения в нашем городе, согласно РД 52.04.576-97 «Положение о методическом руководстве наблюдениями за состоянием и загрязнением окружающей природной среды. Общие требования», должно быть не менее 2. В нашем городе это количество равняется 4, что соответствует требованиям для города с населением от 200 до 500 тыс. жителей. В Тирасполе 3 поста наблюдения, в Рыбнице – 2, в других населенных пунктах нашей Республики постов наблюдения не установлено.

Таким образом, сеть постов наблюдения в нашем городе достаточно насыщенная.
По поводу размещения постов в нашем городе можно сказать следующее:

1. **Пост наблюдения № 3** установлен по ул. Индустриальной в районе Молдавкабеля. Это место находится рядом с промзоной и в настоящее время ул. Индустриальная характеризуется небольшим автомобильным движением. Т.е. данные, получаемые на этом посту, характеризуют состояние приземного слоя в промзоне и дают представление о влиянии промышленных выбросов на состояние воздуха.

2. **Пост наблюдения № 5** размещён по улице Коммунистической, одной из основных транспортных магистралей, расположенной вдали от промышленных предприятий и дает представление о состоянии воздуха и влиянии на состояние выбросов от автотранспорта.

3. **Пост наблюдения № 4** расположен по ул. 40 лет Победы, внутри двора на микрорайоне «Солнечный», который, как известно, находится на северо-западе города т.е. с наветренной стороны, т.к. северо-западное направление ветра является основным в

нашей местности. Таким образом, данные этого поста характеризуют состояние воздуха при отсутствии непосредственного влияния выбросов загрязняющих веществ.

4. **Пост наблюдения № 2** расположен по ул. Дружбы, где-то в 50м. от автомагистрали, рядом с промзоной, и данные этого поста характеризуют состояние атмосферного воздуха при наличии смешанных факторов.

Такое расположение постов позволяет проводить анализ состояния атмосферного воздуха, анализ факторов негативно влияющих на его состояние и степень их влияния.

Государственным Управлением в сфере охраны атмосферного воздуха проводится следующая работа:

1. Учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от промпредприятий и автотранспорта. Для этого и во исполнение требований ст. 28 Закона ПМР «Об охране окружающей среды» о нормировании предельно допустимых выбросов наше Управление предписывает предприятиям разрабатывать нормативную природоохранную документацию. В настоящий момент разработана и согласована такая документация на 80 предприятиях, только за 2006 г. к нам на согласование и продление поступило 35 документов, из них 31 документ согласован. Также 14 проектных документов прошло экологическую экспертизу, согласно требованиям ст. 37, 38 Закона. В данных документах учитываются не только количество и параметры выбросов загрязняющих веществ, но и просчитывается рассеивание этих веществ в воздухе, разрабатываются мероприятия по снижению выбросов, если эти выбросы способствуют превышению предельного уровня содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

2. Также Управлением ведется контроль над состоянием и использованием пылегазоочистных установок.

Одним из способов регулирования в области охраны окружающей среды является взимание платежей за загрязнение атмосферного воздуха согласно ст. 21 Закона «об охране атмосферного воздуха».

1. Динамика валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников г. Бендеры за 1986-2005 гг.

В последние годы отмечалась стабильная тенденция уменьшения объема выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников и увеличения объема выбросов от передвижных источников. Так, в 1986 – 1992 гг. динамику валового выброса вредных веществ в атмосферу по г. Бендеры определяли выбросы от стационарных источников предприятий и организаций. С 1993 года картина начала меняться. Спад производства, разрыв экономических связей, сокращение числа работающих стационарных источников, с одной стороны, и увеличение численности автотранспортных средств, с другой, привело к тому, что в загрязнении воздуха основную роль стал играть автомобильный транспорт. Доля передвижных источников в загрязнении воздушного бассейна составила и в отчетном году почти 80 %.

Динамика валового выброса вредных веществ в атмосферу по городу Бендеры за 1996 – 2005 гг. представлена в Приложении № 1-1.

Однако, в 2005 году общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников и автотранспорта г. Бендеры незначительно увеличился и составил **5,4446 тысяч тонн**. По сравнению с прошлым 2004 годом изменение объема произошло на 217,7 тонн или 4,2 %. Причем выбросы от стационарных источников увеличились на 11,4% (118,753 тонн), а выбросы от автотранспорта на 2,4% (98,96 тонны).

2. Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников

Годовой объем выбросов вредных веществ от стационарных источников 150 промышленных предприятий и организаций, а также предприятий частного бизнеса, занимающихся производственной деятельностью, расположенных на территории г. Бендеры, за 2005 год составил **1162,151 тонн**. По сравнению с 2004 годом выбросы увеличились на **118,673 т** или 11,4%, причем выбросы от котельных возросли на **5,083 т** или 0,7%, а выбросы от основного и вспомогательного производства предприятий и организаций - на **113,59 т** или 31,2%. Основной рост выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произошел за счет следующих предприятий: МУП «УВКХ», МУП «Бендеритеплоэнерго», ООО «Теллус», ООО «Грин-Петрол», ООО «Бендергаз». В это же время уменьшились выбросы у таких предприятий, как ЗАО «Бендерский шелк», ЗАО «Маслоэкстракционный завод», ООО «Бендерский комбинат крахмалопродуктов», ЗАО «Бендерский комбинат хлебопродуктов», ЗАО «Флоаре», АПФ «Дружба», ЗАО «Швейная фирма «Вестра» и др.

Структура выбросов вредных веществ от стационарных источников по г. Бендеры в 2005 году представлена в Приложении № 1-2. Диаграмма в данном приложении дает представление о распределении в 2005 г. выбросов в атмосферный воздух по отдельным загрязняющим веществам от стационарных источников. Основную долю в загрязнении атмосферного воздуха составляют окись углерода (40%), ЛОС (32,6%) и диоксид азота (17,5%), большая часть которых поступает в воздушный бассейн от сжигания природного газа, твердого и жидкого топлива в котельных и отопительных котлах, а также от площадки городских очистных сооружений МУП «УВКХ».

В 2005 г. общее количество источников загрязнения атмосферы (ИЗА) составило 1901 ед., сократилось с 2041 ед. в 2004 г. (уменьшение на 140 ед.). Из всех ИЗА организованных – 74,5%, неорганизованных – 25,5%.

В 2005 г. на предприятиях города эксплуатировалось 275 ед. пылегазоочистного оборудования (ПГУУ), в 2004 г. – 308 ед., общее уменьшение составило 33 ед., причем на 36 ед. сократилось количество ранее используемых ПГУУ за счет общего уменьшения ИЗА, и 3 ед. добавились за счет возобновления работы ИЗА на столярных участках Завода безалкогольных напитков, Бендерской типографии и Текстильно-ткацкой фабрики. Новых ПГУУ в 2005 г. построено не было.

Информация об эффективности работы пылегазоочистных установок промышленных предприятий и организаций г. Бендеры в 2005 году следующая:

- процент улова твердых частиц на предприятиях города в 2005 году составил 93,76%, а жидких и газообразных веществ – 84,99%.

Таким образом, выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников (кроме котельных) промышленных предприятий и организаций г. Бендеры составил **478,042 тонн** (131,2% к уровню 2004 года).

По-прежнему наибольший вклад в общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников вносят котельные и отопительные установки. Число котельных и отопительных котлов в г. Бендеры, находящихся в эксплуатации в 2005 году, составило 127 единиц, в том числе:

§ 113 - на газообразном топливе,

§ 4 - на жидком топливе,

§ 10 - на твердом топливе (5 – на угле, 5 - на дровах).

Увеличение количества с 102 ед. до 127 ед. произошло за счет ввода новых газовых отопительных котлов на предприятиях города, а также более полного учета отопительных котлов находящихся у юридических лиц. В этом году были включены так называемые печки-«буржуйки», отапливающие дровами.

В отчетном году по сравнению с 2004 годом увеличилось потребление котельными и отопительными установками г. Бендеры природного газа на 1,4%. В то же время сократилось потребление угля на 4,2 %, а жидкого топлива на 90,5%. Данное изменение в составе использованного топливно-энергетического сырья обусловило качественное и количественное изменение структуры выбросов от котельных:

уменьшились по сравнению с 2004 годом выбросы

- твердых частиц на 14,4%,
- сернистого ангидрида на 51,7%;

увеличились по сравнению с 2004 годом выбросы

- диоксида азота на 8,9%,
- окиси углерода на 3,4%.

В 2005 году ликвидированы две котельные на угле, законсервирована 1 котельная на жидком топливе.

Всего выбросы вредных веществ в атмосферу от городских котельных в 2005 году составили 684,109 тонн. Таким образом, доля котельных в выбросах от всех стационарных источников города составила 58,9% (65,1% в 2004 году).

В отчетном году залповых и аварийных выбросов на территории города Бендеры не наблюдалось.

2. Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников

Значительный вклад в загрязнение окружающей среды вносит автотранспорт, его воздействие многообразно проявляется, прежде всего, в загрязнении атмосферного воздуха. Быстрый рост количества автомашин в городе привел к тому, что автомобильный транспорт стал одним из основных химических источников загрязнения. В г. Бендеры его вклад в загрязнение атмосферного воздуха в 2005 году возрос и составил **4282,463 тонн** или 78,7% от общего валового выброса в атмосферу. По сравнению с 2004 годом выброс увеличился на 98,96 тонн или 2,4%.

В 2005 году на учете ГАИ г. Бендеры состояло свыше **25,5 тыс. ед. автотранспорта.**

Определить точное количество выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта трудно, т.к. мы можем только, более-менее точно определить выбросы от автотранспорта промпредприятий, т.к. они отчитываются по количеству потребленного топлива. Количество потребленного топлива частным транспортом установить невозможно, поэтому общее количество выбросов устанавливается пропорционально от количества автомобилей промпредприятий и частного.

Выброс от автотранспорта промышленных предприятий и транспортных организаций города в отчетном году составил **1223,6 тонн** (95,67 % к 2004 году) от частного автотранспорта, в том числе транзитного – **3058,9 тонны** (105,3 % к 2004 году).

Большое значение для уменьшения загрязнения атмосферного воздуха отработавшими газами имеет технический контроль за состоянием автомобилей. Все транспортные средства должны проходить технический осмотр ежегодно, а автобусы – дважды в год.

Однако, наиболее перспективным является перевод автотранспорта на альтернативные виды топлива. Использование природного газа в качестве топлива находит все большее число сторонников. Это связано с постоянным ростом цен на бензин. Стоимость 1 литра газа примерно в 3-4 раза ниже стоимости 1 литра бензина, а расход больше на 2-4 литра на 100 км. Газ лучше смешивается с воздухом, поэтому он полнее сгорает в двигателе, а значит, и вредных веществ в отработавших газах меньше. Кроме того, газовое топливо продлевает жизнь автомобильного двигателя почти в 1,5 раза. Троллейбус – наиболее экономичный и дешевый, не загрязняющий окружающую среду вид транспорта. Он экономичнее автобуса, меньше потребляет энергии, надежнее и проще

по устройству и в эксплуатации, техническое обслуживание их менее трудоемко, а пуск в холодное время года не создает проблемы. Кроме того, троллейбус не использует кислород и не отравляет воздух отработавшими газами. Сегодня в городе Бендеры именно троллейбусы используют как основной вид транспорта для пассажирских перевозок :

- маршрут №1-мк-н "Солнечный",
- маршрут № 2 – завод «Прибор»,
- маршрут № 3 – мк-н Ленинский,
- маршрут № 4 - мк-н «Борисовка»,
- маршрут № 19 – г. Тирасполь.

На состав отработавших газов автомобильного двигателя большое влияние оказывает режим работы транспортного средства в городских условиях. Низкая скорость движения и частые ее изменения, многократные торможения и разгоны, дополнительное маневрирование способствуют повышенному выделению вредных веществ. Поэтому создание дорожных "развязок", скоростных магистралей с сетью подземных переходов, правильная установка светофоров, регулирование движения транспорта по принципу "зеленой волны" во многом сокращают поступление в атмосферу вредных веществ и способствует сохранности транспорта. К сожалению, в отчетном году должного внимания со стороны городских служб ГАИ и МРЭО ГАИ данным проблемам не уделялось.

подавляющая часть личных автомобилей размещается во дворах жилых домов, на газонах и детских площадках. Это ухудшает условия жизни горожан.

В 2006 г. РНИИ экологии и природных ресурсов проводилась исследовательская работа по оценке уровня загрязнения в приземном слое атмосферы промышленных и жилых районов населенных пунктов ПМР (на примере м-нов «Солнечный» и «Борисовка»).

Оценка уровня загрязнения в представленной работе подтверждается фактическими данными, накопленными ГУ ГС «Республиканский гидрометеоцентр», согласно проводимых в этом районе города замеров уровня загрязнения приземного слоя воздуха на стационарном посту наблюдения.

В данной работе учтены такие категории загрязнителей приземного слоя атмосферного воздуха как автотранспорт и жилой фонд, что особенно актуально в связи с все возрастающим автомобильным потоком и наметившейся тенденцией перехода жилого сектора на автономное отопление.

Согласно проведенной работе можно сделать вывод, что наибольший вклад в загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха вносят источники выброса загрязняющих веществ, характеризующиеся незначительной высотой, несмотря на достаточно небольшой валовой выброс загрязняющих веществ от этих источников.

Данная работа дает представление и о доле каждой категории загрязнителей в общем уровне загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха.

Данная работа может служить основой:

- для проведения анализа уровня загрязнения атмосферного воздуха в общегородском и общереспубликанском масштабе;
- для выработки мероприятий по снижению уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха;
- для анализа по выявлению критических мест загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха;
- для более научнообоснованного проведения лабораторных анализов уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха, как установкой стационарных постов наблюдения, так и работой передвижных лабораторий, что должно привести к повышению эффективности мониторинга загрязнения атмосферного воздуха;
- для проведения новых научных работ в области мониторинга уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха, основанного на таких видах, как

фитомониторинг, инсектомониторинг, мониторинг генетических мутации и др., которые характеризуются относительной дешевизной и максимально приближены к мониторингу уровня здоровья населения.

Загрязнение атмосферного воздуха и здоровье населения г. Бендеры

В.А. Аксентий

Центр Гигиены и Эпидемиологии г. Бендеры

По данным ВОЗ состояние здоровья населения зависит на 50-60% от уровня социально-экономического развития, на 20-30% от решения экологических проблем и лишь на 15-20 % от развития системы здравоохранения.

В настоящее время в городе вклад выброса автотранспорта составляет свыше 78 % в суммарном загрязнении атмосферного воздуха. Предполагается, что доля вклада автотранспорта в загрязнение атмосферы в будущем будет возрастать, так как темпы его роста выше, чем промышленного производства.

Специальные гигиенические и эпидемиологические исследования по оценке воздействия загрязнения воздуха компонентами отработанных газов автотранспорта на состояние здоровья населения практически не проводились. Это связано с рядом сложностей, обусловленных специфическим характером проблем, возникающих при попытке вычлнить долевой вклад автотранспорта в загрязнение воздуха и определить население, подтвержденное этому воздействию. Попытка выявить влияние неблагоприятных факторов окружающей среды, в частности атмосферного воздуха социальных и других факторов, предпринималась специалистами госсаннадзора.

Были отработаны методы изучения состояния здоровья населения и попытка увязать его с загрязнением атмосферного воздуха. В масштабах государства и в городе работала автоматизированная государственная информационная система «АГИС – Здоровье».

В этой системе сравнивались характеристики факторов окружающей среды в относительно чистом районе (контрольный, это БАМ) с аналогичными показателями в загрязненных районах (центр, м-н «Северный», БШО). Опыт создания и эксплуатации «АГИС-Здоровье» показал, что при наблюдении за отдельными факторами окружающей среды и нозологическими формами заболеваний построить устойчивые модели причинно-следственных связей в системе "среда обитания – здоровье населения" пока не представляется возможным.

Вместе с тем, мы не можем не связывать рост болезней органов дыхания (в частности бронхитов), новообразований (в том числе рост заболеваемости крови), врожденных пороков развития с загрязнением атмосферного воздуха, в т.ч. автотранспорта.

Загрязнение атмосферного воздуха продолжает оставаться одним из главных факторов риска для здоровья населения, несмотря на выраженную тенденцию уменьшения числа проб с превышением ПДК вредных веществ с 19,3% в 1997 г. до 4,7 % 2005 г. Приоритетными загрязнителями воздуха остаются пыль, окислы азота, окись углерода, формальдегид.

Важное значение приобретают особенности распространения загрязнителей за счет выбросов автотранспорта в приземном слое атмосферы, что ухудшает условия рассеивания по сравнению с выбросами стационарных источников и создает повышенные уровни загрязнения на локальных участках территорий, прилегающих к магистральным улицам. Так, по результатам санитарно-гигиенических исследований удельный вес несоответствия составил от 20% (2003 г) до 10% (в 2005 г).

Население города постоянно подвергается воздействию шума высокого уровня, как в помещениях жилья и общественных зданий, так и на территории улиц, жилых микрорайонов. При этом имеется тенденция к постоянному росту шума.

Так, в последнее десятилетие шум городского транспорта возрастает на 1 дБ в год. Постоянно повышается интенсивность уличного движения, используются средства транспорта большой мощности, имеющие повышенные шумовые характеристики.

Транспорт можно рассматривать как инженерный механизм, а улица, по меткому определению французского архитектора Корбюзье, является «машиной для движения». Транспорт вносит в город шум, способствует загрязнению воздуха и представляет собой непосредственную опасность для жизни людей.

На степень насыщения населенного места автомобилями влияют рост и размещение мест приложения труда и общественного обслуживания, культурно-бытовых учреждений, стадионов, экономичность и комфортабельность общественного транспорта, а также плотность расселения (в районах с низкой плотностью населения на 70% выше, чем в переуплотненных районах).

Высчитано, что каждый горожанин совершает сейчас в 25 раз больше поездок по городу, чем 100 лет назад. На одного горожанина в среднем приходится до 600-700 поездок в год.

Уровень шума в контрольных точках ул. Гагарина-Калинина, ул. Суворова (район Вещевого рынка достиг 80-100 дБл). Постоянное круглосуточное воздействие шума повышает нервное напряжение, снижает творческую деятельность, производительность труда, эффективность отдыха, способствует развитию заболеваний. С шумом мы связываем рост нервных сердечно-сосудистых заболеваний, язвенной болезни, прогрессирующее развитие тугоухости у городского населения.

Так, имеются данные, что в Англии каждая третья женщина и каждый четвертый мужчина страдает неврозом вследствие шума. У нас в городе ежегодно поступают заявления от граждан города (1-2 заявления) на шум. Отрадно, что совместно с госадминистрацией города, ГОВД данные жалобы разрешаются (ул. Комсомольская - Ак. Федорова, знак запрещения, ул. Суворова район напротив вещевого рынка, знак ремонт дороги).

Госадминистрация города, в лице УЖКХ проводит мероприятия по ремонту дорожного покрытия (в этом году отремонтированы ул. Б. Восстания, Суворова, Ечина, ул. Коммунистическая), однако в 50% дороги еще требуют выполнения.

Однако, самым эффективным средством является снижение шума в источнике его образования, т.е. уменьшение шума от автомобиля, железнодорожного состава. Эта сложная экономическая и инженерная задача вполне может быть решена.

Вторжение шума в жизнь города можно остановить и уменьшить его вредное влияние на здоровье населения. Для этого необходимо придать проблеме борьбы с городским шумом общегосударственное и всенародное значение. В настоящее время очевидна необходимость разработки в республике Закона «О транспорте в ПМР», нормы которого должны, в частности, предусматривать перевод его на неэтилированный бензин и другие альтернативные виды топлива, оснащение автомобилей нейтрализаторами, запрет эксплуатации машин с неотрегулированными двигателями и целесообразность создания государственной системы социально-гигиенического мониторинга.

Идеология формирования системы изучения факторов окружающей среды, неблагоприятно влияющих на состояние здоровья в ПМР, была сформирована и закреплена в Указе Президента за № 563 от 09.10.2006 г. «Об утверждении концепции и положения о социально-гигиеническом мониторинге (СГМ) в ПМР». СГМ определяется как государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания, их анализа, оценки и прогноза, а так же определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания (ФСО). Функции основного исполнителя межведомственных отношений и участников СГМ возложены на госсанэпидслужбу, т.к. основная цель нашей деятельности – обеспечение здоровья жителей города.

Во исполнение данного Указа планируется издание соответствующего приказа МЗ и ЗС ПМР, утверждение конкретного плана, в котором должны быть задействованы все ЛПУ. Готовится необходимый набор двусторонних распорядительных документов с

ведомствами, отнесенными Ук[□] зом к участникам СГМ. Через сеть Интернет аналитический блок этого комплекса будет доступен всем отделам СГМ. Будет разработан программный модуль, который позволит осуществить унификацию сбора информации с местного уровня на уровень субъекта и дальше на уровень республики.

Данная система будет работать в одном звене с ЛПУ, управлением экологического контроля; ГАИ и др. организациями города. Для этого во все вышеуказанные организации были направлены письма с предложением сотрудничества. Планируется проведение совещания со всеми заинтересованными службами.

Согласно программы СГМ, мы планируем воспользоваться картой города, выбрать наиболее загруженные автотранспортом улицы. При оценках выбросов вредных веществ учесть интенсивность и состав транспортных потоков (Б.Восстания, район городской больницы).

Как известно, с отработанными газами автотранспорта в атмосферный воздух поступает до 200 различных компонентов. До последнего времени неблагоприятное влияние загрязнения воздуха за счет выбросов автотранспорта связывалось в основном воздействием диоксида азота, оксида углерода, углеводородов, бенз(а)пирена.

Для более детальной оценки несомненный интерес будет представлять анализ структурного распределения по численности населения, подвергающегося различным уровням индивидуального канцерогенного риска в целом по городу и по отдельным магистральным улицам(ул.Калинина – угол Гагарина, ул. Б.Восстания).

Для точного определения экспозиции и при оценке риска здоровья населения предполагается использовать принцип учета микросред (время пребывания человека на данных участках с интенсивным движением), в транспорте, внутри жилого района, в жилых и общественных помещениях, особенно если окна обращены на проезжую часть с параллельной характеристикой уровней загрязнения этих микросред.

Основными задачами деятельности службы в области обеспечения санэпидблагополучия в свете уменьшения влияния выбросов от автотранспорта является:

- Изменение подходов к реализации городской экологической программы, с учётом включения в нее приоритетных мероприятий соответствующих конкретной санэпидобстановке и результатам СГМ.
- Внедрение СГМ, с привлечением к решению основных вопросов этой проблемы научно-исследовательских институтов и кафедр медицинского факультета Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко.
- Обеспечение широкого взаимодействия с Горсоветом и Госадминистрацией, Управлением экологического контроля, Санитарно-экологической милицией и общественными организациями по реализации республиканских законов в области обеспечения санэпидблагополучия населения.
- Решение вопроса об унификации методов определения загрязнений атмосферного воздуха, как от мобильных, так и от стационарных источников с целью выявления направлений воздействия и определения вклада каждого источника в загрязнение атмосферы и установления их суммарного эффекта.

Проблемы автотранспорта и загрязнения окружающей среды в Республике Молдова

А. Голик

Государственная экологическая инспекция РМ

Автотранспортный комплекс Республики Молдова является одним из основных компонентов национальной экономики и одновременно главным источником загрязнения атмосферного воздуха. Этот вопрос требует постоянного внимания и строгого государственного контроля на всех уровнях, в том числе гражданского общества и неправительственных организаций.

Проблема ухудшения качества атмосферного воздуха стала беспокоить специалистов экологов Республики Молдова, и не только их, еще в середине 90-х годов. Уже тогда Министерством экологии и Государственной экологической инспекцией был предпринят ряд конкретных мер в отношении снижения уровня выбросов от мобильных источников загрязнения. В то время были созданы около 100 временных и постоянно действующих мобильных и стационарных постов экологического контроля по всей территории республики, включая 24 из них на пунктах таможенного контроля. Задача этих формирований – в определении уровня загрязняющих атмосферу веществ, которые выбрасывают автомобили в процессе их эксплуатации. По нашим данным, в то время каждый второй автомобиль с бензином и с дизельным топливом имел сверхнормативные выбросы.

В начале 2000 года в результате проведенных мероприятий количество транспортных единиц, нарушающих стандарты выбросов уменьшилось. Необходимо отметить, что за последние 15 лет количество автотранспортных средств в Молдове возросло в **2-2,5** раза, и сегодня их число превышает **400 тыс.**, и тенденция роста сохраняется. За последнее время количество ввозимых автомобилей резко возросло и составило **18-20 тыс.ед.** в год.

Для их содержания в 2005 году было использовано **251,0 тыс.** тонн бензина, более **331 тыс.** тонн дизельного топлива, или соответственно на **44,0 тыс.тонн** бензина и 30,0 тыс.тон дизельного топлива больше уровня 2004 года.

С ростом использования горюче-смазочных материалов возросло и количество загрязняющих выбросов. Этот показатель составил **161,4 тыс.** тонн токсических веществ или **88,5%** от общего количества выбросов в атмосферный воздух, или на **50,0 тыс.** тон больше уровня 2000 года. А это значит, что на каждого жителя страны приходится в год в среднем **60-70 кг.** токсических веществ от автотранспорта. В крупных городах этот показатель составляет **115-120 кг.** А ведь есть еще выбросы от железнодорожного и воздушного транспорта. Если сравнить данные с начала 2000 года, то результаты таковы:

Годы	окись углерода	углеводород	диоксида азота	сажа	диоксид серы	окись свинца	Бенз а пирен	всего
2000	74,4	19,2	9,1	3,6	3,8	11,9	0,08	110,12
2001	85,7	22,2	10,7	4,1	4,3	0,5	0,07	127,6
2002	87,2	12,9	15,1	2,6	4,1	1,18	0,12	123,2
2003	88,3	17,5	19,2	3,4	4,2	1,2	0,15	134,0
2004	108,2	15,8	18,4	3,2	5,2	2,7	0,13	152,2
2005	114,6	16,9	19,9	3,3	5,4	2,8	0,13	161,5

Такое положение представляет серьезную опасность для качества атмосферного воздуха и здоровья населения.

По данным государственной гидрометеорологической службы в крупных городах максимальные концентрации окиси углерода и окиси азота в воздухе многократно превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

Согласно последним статистическим данным в придорожных растениях и почве зарегистрированы повышенные концентрации кадмия, свинца, меди, цинка, кремния и др.

Как показывают анализы, автомобили, работающие на дизельном топливе, хотя и выбрасывают меньше окиси углерода и углеводородов по сравнению с теми, которые работают на бензине, но загрязняют атмосферный воздух вредными твердыми частицами в 30-50 раз больше. Эти частицы состоят из различных токсических соединений, которые способствуют развитию раковых заболеваний и не только.

Каковы **основные причины** загрязнения атмосферного воздуха токсическими веществами?

- Эксплуатация сильно изношенных автотранспортных средств (70%- имеют возраст от 15 и более лет);
- Увеличение количества импортируемых в Молдавию старых автомобилей, имеющих до нынешнего года 10 и более лет;
- Низкое качество ввозимого топлива;
- Отсутствие постоянной системы слежения за качеством воздуха на всей территории республики;
- Отсутствие постоянно-действующего экологического контроля и надзора за автотранспортными средствами со стороны государственных и ведомственных органов.

В целях обеспечения экологической безопасности правительством принят ряд постановлений, в которых намечены конкретные меры по снижению уровня вредных воздействий загрязнителей на атмосферный воздух и мерах по обеспечению технической и экологической безопасности автотранспортных средств на территории республики.

Одной из них является Программа снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха автотранспортными средствами принятая Правительством РМ в октябре 2001 года.

Данная Программа устанавливает пути снижения загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом, его эффективной эксплуатации с соблюдением норм, предусмотренных национальными и международными стандартами, техническими и экологическими нормативными актами.

Программа включает приоритетные меры, призванные снизить уровень загрязнения атмосферного воздуха, относящиеся к компетенции органов центрального и местного публичного управления, физических и юридических лиц, а также всех государственных и неправительственных организаций, которые прямо или косвенно связаны с экологией и обязаны соблюдать и выполнять законодательные и нормативные акты в области охраны атмосферного воздуха.

Конкретным мероприятием по их выполнению стало проведение традиционной в республике операции «Чистый воздух». Согласно совместному приказу Министерства экологии и природных ресурсов и Министерству внутренних дел, определяются сроки и этапы проведения данной операции. В 2006 году эта операция проводилась в 2-а этапа: первый этап – май-июнь, и второй - сентябрь-октябрь.

При проведении операции инспектора обращали внимание на основные факторы, которые способствуют загрязнению окружающей среды, в их числе:

- Эксплуатация автомобилей с большим износом (проверялось, как соблюдаются нормы выбросов, экологическая безопасность автомобиля в момент эксплуатации).
- Проведение экологического контроля автотранспортных средств со стороны ведомственных органов и экономических агентов в период их эксплуатации, а также в процессе проведения технического осмотра;
- Соблюдение со стороны водителей экологических требований законодательства и национальных стандартов в отношении норм выбросов в атмосферу токсических веществ и их уровень знаний в этой области.
- Экологическое состояние автотранспорта, которое включает утечку горюче-смазочных материалов, санитарное состояние и т.д.

В результате проведенной операции "Чистый воздух", выявлены серьезные нарушения законодательных актов со стороны владельцев автотранспортных средств.

Практически каждый третий автомобиль имеет сверхнормативные выбросы токсических веществ в атмосферный воздух, и не соответствует требованиям экологической безопасности. Если по норме выбросов, согласно действующих стандартов, являются допустимыми 3,0 процента CO, то при контроле они составляют от 5 до 10 процентов CO, не говоря о других ингредиентах токсичности. Согласно действующему законодательству, нам следовало бы запретить эксплуатацию всех этих транспортных средств, однако такого механизма запрета не установлено. К тому же надо отметить, что в настоящее время государственный экологический контроль автотранспортных средств сводится лишь к определению концентраций окиси углерода в выхлопных газах в бензиновых и степени дымности в дизельных двигателях. Эти измерения недостаточны. Переход к Европейским стандартам потребует от нас внедрение новых нормативов по выхлопам и изменения самого механизма подсчета этих выбросов.

Министерство экологии и природных ресурсов, Государственная экологическая инспекция работает над проектом технического регламента о требованиях к выбросам автомобилей по загрязняющим веществам, который будет представлен Правительству для утверждения. По сути, этот регламент определит точные сроки введения в Республике Молдова новых нормативов по выхлопам, т.е. утвердит Европейские стандарты: "Euro-2" и „Euro 3" и т.д.

Особенно тревожит сложившаяся ситуация с экологической безопасностью работающего автотранспорта в муниципии Кишинэу. Ведь число автомобилей в столице составляет примерно половину от общей их численности в Молдове. Уже сегодня в отдельных зонах Кишинева воздух настолько загрязнен, что это составляет угрозу для здоровья населения и для состояния окружающей среды.

В связи с этим руководство Муниципия намеренно пересмотреть систему использования личного и общественного автотранспорта. Сегодня практически все тротуары и обочины дорог заняты личным транспортом, владельцы которого хотя и живут в черте города, однако предпочитают ездить на работу и возвращаться домой на своих «железных конях». Это неплохо, но в принципе подобная практика обычно приемлема для больших городов, где трудно добраться на работу на общественном транспорте. Что касается нашей столицы, где узкие улицы постоянно забиты транспортом, и передвигаться на личном автомобиле по ним трудно, такой необходимости нет. Более того, от выбросов автотранспортных средств отравляется все вокруг, и в первую очередь страдают дети и люди пожилого возраста, которые очень восприимчивы к этим токсическим веществам.

Надо отметить, что в отличие от стационарных источников, загрязняющие вещества от автотранспортного комплекса накапливаются в приземном слое атмосферы, непосредственно в зоне дыхания. Но, к сожалению, многие не хотят задумываться, какие негативные последствия их ожидают.

Сегодня у нас немало семей, имеющих два, а то и три автомобиля. Но при этом никто из членов этих семей не думает об экологических последствиях, которые нас ожидают. Они, прежде всего, «пекутся» о собственном комфорте.

Отмечу и безответственное отношение некоторых экономических агентов, владельцев автотранспортных средств, по отношению к соблюдению общегосударственных технических и экологических норм безопасности на транспорте, о необходимости периодической проверки их технического и экологического состояния. В нашей практике довольно часто встречаются случаи, когда экономический агент или владелец автотранспорта в категорической форме не допускает инспектора по экологии контролировать состояние автотранспорта с точки зрения его экологической безопасности. В подобных случаях мотивация отказа сводится к тому, что автомобили обеспечены инжекторами и они не загрязняют окружающую среду, забывая о том, что и эти инжектора, нейтрализаторы имеют свой срок годности.

Эти примеры говорят о том, что мы еще мало занимаемся воспитанием владельцев в плане уважения к природе, обеспечения экологической безопасности на транспорте.

И здесь, на мой взгляд, очень важно разъяснить владельцам автотранспорта, что атмосферный воздух является одним из основных компонентов природной среды. Он необходим всему живому на земле. Чтобы показать важность воздуха для человека, следует отметить, что без пищи человек может обходиться примерно пять недель, без воды - максимум пять дней, без воздуха - не более пяти минут. Воздух выполняет важнейшие геологические, экологические, терморегулирующие, защитные, энергоресурсные, хозяйственные функции и оказывает решающее воздействие на здоровье и трудоспособность людей, жизнедеятельность растительного и животного мира, на климат планеты, состояние и сохранность материальных ценностей. Воздух также является незаменимым компонентом производственного процесса. Для нормальной жизнедеятельности людей требуется наличие не только воздуха, но и его определенной чистоты.

Между тем, только выхлопные газы автомобилей содержат около 280 вредных компонентов. К ним относятся в основном продукты неполного сгорания топлива (оксиды углерода, серы и азота; углеводороды; альдегиды; твердые частицы и другие вредные вещества). Отдельные группы среди токсичных компонентов, содержащихся в выхлопных газах транспортных средств, предоставляют собой особо токсичные, канцерогенные загрязнители, такие как стойкие органические загрязнители и тяжелые металлы.

Есть и другие убедительные примеры, которые следует довести до каждого владельца автотранспорта. Известно, что взрослое дерево «вырабатывает» около **180 литров** кислорода в сутки. Человек при активной работе потребляет в день **700-900 литров**. Следовательно, около пяти деревьев должны ежедневно «работать» на каждого жителя планеты. Но кислород потребляют не только люди, но и животные. Легковой автомобиль на каждые 1000 км. пробега расходует столько кислорода, сколько его нужно взрослому человеку на целый год.

Мировое сообщество, будучи обеспокоено значительным загрязнением атмосферного воздуха, негативным влиянием этого загрязнения на природные экосистемы и здоровье человека, трансграничным переносом целого ряда загрязнителей на дальние расстояния, предприняло и продолжает предпринимать ряд мер в целях снижения загрязнения воздушного бассейна как на национальном, так и на региональном, и глобальном уровнях.

Примером и плодом таких усилий явилась Конвенция Европейской экономической комиссии о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, к которой в 1995 году присоединилась и Республика Молдова. В дальнейшем в развитие этой Конвенции были разработаны и приняты к ней восемь протоколов, регламентирующих целый ряд загрязнителей и видов деятельности, включая и автотранспорт.

Так, в канун нового 2006 года Еврокомиссия определилась с допустимыми вредными выбросами легковых автомобилей в рамках норм „Евро 5“, которые введены с середины 2005 года. Машинам с бензиновыми двигателями разрешается отравлять воздух не более чем **75 мг/км** углеводородов и **60 мг/км** окислов азота. Дизельные моторы смогут выбрасывать сажи до **5 мг/км** и до **200 мг /км** окислов азота. Важное нововведение - эти нормы должны быть обеспечены на протяжении **160 тыс. км.** пробега, а не **80 тыс. км.**, как сейчас.

Активное участие Республика Молдова принимает в Программе совместных действий по транспорту и окружающей среде, также инициированной и осуществляющейся в рамках Европейской экономической комиссии. Последняя стала инициатором международной кампании « В городе без моего автомобиля». В рамках этой инициативы была разработана декларация, которую подписали на первоначальном этапе 15 стран Европейского Союза и практически все страны – кандидаты для вступления в Европейский Союз. 22 сентября стало Европейским днем этой инициативы. Проведение

этой акции в нашей республике состоит отнюдь не в том, чтобы запретить пользование автотранспорта. Нет. Наша задача – воспитать сознательное отношение их владельцев к тем негативным последствиям, которые возникают в результате бездумного и негативного использования автотранспортных средств, отрицательно влияющих как на окружающую среду, так и на самочувствие каждого жителя.

Молдова присоединилась к этой инициативе в 2002 году. В этом году мы отметили 5-летие, и оно проводилось во всех городах и районных центрах республики.

В рамках этой инициативы:

- принимались решения местных административных органов о запрещении движения автотранспорта по отдельным улицам;
- открывались дорожки для велосипедистов;
- проводились контрольно-измерительные замеры автотранспорта по выбросам ;
- проводились различные культурно-спортивные мероприятия (конкурсы с вручением премий);
- организовывались выступления в коллективах, на телевидении и радио, в печати и т.д.

Надо отметить, что общественные экологические организации находились в числе инициаторов присоединения к европейской инициативе. Они проводят большую работу по мониторингу качества атмосферного воздуха, токсичности выхлопных газов, их состава и концентрации, измерению шумового загрязнения в разных точках города, проверке состояния парковок и т.д.

Каковы основные направления снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха в наших условиях? Прежде всего, эффективным рычагом снижения уровня загрязнения воздуха является осуществление более строгого контроля качества импортируемого топлива и его соответствия европейским стандартам.

Проблема качества горючего может быть решена обязательным переходом автотранспорта на использование неэтилированного бензина и дизельного топлива с пониженным содержанием серы, как это практикуется в промышленно развитых странах Европы, использования природного и сжатого газа, а также биотоплива.

Важным направлением следует считать и оснащение транспортных средств каталитическими конвертами, обеспечивающими сокращение уровня загрязнения атмосферного воздуха, переход на Европейский стандарт.

Осуществление контроля качества воздуха и управление этим процессом, в особенности контроля над загрязнением выхлопными газами от мобильных источников, является приоритетной проблемой в области охраны окружающей среды. В этой связи следует отметить, что автотранспортные средства аграрного сектора (трактора, комбайны и др.), дорожная техника, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, практически не подвергаются экологическому контролю, поскольку отсутствуют национальные стандарты измерения токсичности выхлопных газов в условиях их эксплуатации.

К основным направлениям реформ следует отнести и модернизацию автотранспортного парка. За счет приобретения новых экологических автомобилей, использования электрического транспорта (троллейбусы, трамваи), уменьшения количества автомобилей в выходные дни, а также сокращения количества маршруток по городу и увеличения общественного транспорта будет значительно снижен уровень выбросов.

К числу основных мероприятий следует отнести и обязательное проведение технического и экологического тестирования автотранспорта, которые проводятся в целях проверки соответствия транспортных средств нормативам и национальным стандартам безопасности дорожного движения и охраны окружающей среды, а также актуализации информационной базы Государственного регистра транспорта и экологического

мониторинга о выбросах в атмосферный воздух токсических веществ от мобильных источников передвижения.

Владельцам, у которых на автотранспортных средствах при проведении инвентаризации (тестирования) были выявлены существенные отклонения от допустимых норм загрязнения, рекомендуется в короткие сроки устранить выявленные недостатки, в семидневный срок, в противном случае специалист в данной области имеет право информировать инспектора по экологии или инспектора дорожной полиции о данном нарушении для запрещения дальнейшей эксплуатации транспортной единицы, в соответствии с требованием действующего законодательства.

Экологическое тестирование считается завершенным на момент вручения владельцу автотранспорта «Экологического Сертификата», подтверждающего его экологическую безопасность в процессе эксплуатации на трассе и представляет собой обязательный документ для предъявления при проведении экологического контроля на линии (в процессе их эксплуатации) или на предприятиях (при их остановке). В указанном сертификате отмечаются результаты экологического тестирования и проводимых контрольных проверок на линии, а также тип средств измерения, №. Свидетельства о метрологической проверке с указанием срока действия данного свидетельства. Экологический сертификат подписывается при его выдаче представителем соответствующего органа, который проводит экологическое тестирование, с применением именной печати.

Несколько слов о государственном инструментальном экологическом контроле. Он проводится государственными экологическими инспекторами по экологии, уполномоченными действовать в области охраны атмосферного воздуха.

Государственный инструментальный экологический контроль проводится бесплатно. В случае обнаружения соответствующих дефектов при проведении предыдущего тестирования автотранспортного средства или экологического контроля, представляющих экологическую опасность для здоровья населения, выраженное повышением уровня загрязнения, утечки горюче-смазочных материалов, государственный инспектор по экологии вправе временно запретить его эксплуатацию, путем внесения в сертификат соответствующих отметок о степени токсичности и дымности в отработанных газах с установлением срока устранения недостатков. А также с информированием руководства предприятий и организации о выявленных нарушениях.

В период проведения инструментального экологического контроля автотранспортных средств на предприятиях и в организациях осматриваются условия сохранности и использования отходов, накопленных в результате эксплуатации автотранспорта (шины, аккумуляторы, горюче-смазочные материалы и т.д.). Выявленные недостатки доводятся до сведения руководства предприятия и организации для их устранения на основании соответствующего акта или протокола, составленного государственным инспектором по экологии.

Государственный инструментальный экологический контроль на автомагистралях, местных дорогах разрешается только работникам государственного контролирующего органа, уполномоченных этим правом.

Сотрудники Управления дорожной полиции Министерства внутренних дел в процессе проведения технического осмотра автотранспортных средств рассматривают экологический сертификат предъявленный их владельцем, как составляющий компонент данного мероприятия, в котором отмечены результаты экологического тестирования в отношении выбросов токсических веществ в атмосферу. Автотранспортные средства, у которых выявлены сверхнормативные выбросы в атмосферу к эксплуатации запрещены, согласно требованиям действующих законодательных и нормативных актов. Требования представителей контролирующего экологического органа являются обязательными для владельцев автотранспорта, чьи средства подвергаются тестированию и государственному экологическому контролю независимо от их форм.

Плановый контроль автотранспортных средств проводится в установленном порядке и должен согласовываться не позднее, чем за 30 дней до начала проверки с

администрацией экономического агента, у которого она будет проводиться, а для частного автотранспорта проводится одновременно с техническим осмотром., а также в период их эксплуатации на линии.

Внезапный контроль автотранспортных средств проводится соответствующим контрольным органом в период проведения операции "Чистый воздух" а также в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций природного или технического характера, которые угрожают жизни и здоровью населения, получения недостоверной информации, в рамках деятельности по надзору, позволяющей предполагать, что деятельность экономического агента противоречит требованиям законодательства в области охраны окружающей среды, тем самым способствует её загрязнению в период проведения воспитательных экологических мероприятий для водительского состава а также при регистрации высокого уровня загрязнения атмосферы.

Повторный контроль проводится только с целью проверки устранения нарушений, выявленных при предыдущей проверке и только контрольным органом (сотрудниками), которые их выявили. Все затраты по оценке соответствия, в рамках дополнительной проверки, оплачиваются экономическим агентом, допустившим нарушения.

Любой контроль считается законным, если инспектора предъявляют экономическому агенту распоряжение о проверке, подписанное руководителем соответствующего контрольного органа, разрешающего эту проверку, которая завершается составлением акта проверки, подписанного всеми участвовавшими в проверке лицами и представителями экономического агента.

Ответственность за эксплуатацию автотранспортных средств, с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах, возложена на должностных лиц автотранспортных предприятий и их владельцев.

Ответственность за обеспечение экологической безопасности автотранспортных средств, в период эксплуатации на трассах, возложена на их владельцев.

К нарушителям применяются меры административного и экономического воздействия, к примеру, принцип "Загрязняешь - плати" вовсе не означает, что богатый нарушитель вправе выбрасывать в окружающую среду безмерное количество токсичных веществ и платить за это. Безусловно, надо знать меру во всем. По всей вероятности, с нашим менталитетом мы в ближайшее время вряд ли сумеем снизить процент загрязнения, чтобы достигнуть уровня европейских стран. Там не допустимо, чтобы выбросы токсичных веществ от автотранспорта превышали требования стандартов «Euro-3» и «Euro-4», которые предусматривают выбросы не более 1 процента окиси углерода и других токсичных веществ, а средний возраст автотранспорта не должен превышать, как правило, 5-7 лет. Те, кто нарушают действующие нормативы, подвергаются внушительным штрафам. Применение подобных мер воздействия к нарушителям демонстрирует отношение государства к данной проблеме.

У нас штрафные санкции к нарушителям малоэффективны. Судья в основном ограничивается предупреждением, или применением штрафа в размере одной минимальной заработной платы (18 лей).

Одним словом, качество атмосферного воздуха сегодня не отвечает стандартам безопасности. Конечно, эта проблема не исключительно Молдовы, она волнует все государства мира. Для нас очень важно сегодня привести в соответствие с международными стандартами наши законодательные и нормативные акты. В США, к примеру, "Закон о чистом воздухе" был впервые принят в 1955 году, потом неоднократно пересматривался в 1963-м, 1965-м, 1967-м, и далее, далее. К началу девяностых его объем достиг ста статей, а нормативов к нему еще больше.

Агентство охраны окружающей среды утвердило экологические стандарты, касающиеся монооксида, двуоксида серы, твердых частиц, озона, окиси азота, свинца. В США разработаны два вида стандартов. Первый соответствует уровню, позволяющему обеспечить безопасность здоровья людей, включая особо чувствительные группы, например, астматиков. Вторичные стандарты направлены на предотвращение ущерба для

урожая, домашнего скота, против снижения видимости, ухудшения качества материалов, ведущего к повреждению собственности, или иного экологического ущерба.

Мы, конечно, не в США. Но быть постоянно в поиске и стремиться к передовому опыту в области охраны атмосферного воздуха, обеспечивать экологическую безопасность на транспорте – обязаны.

Экологи Республики Молдова хотели бы видеть среди своих сограждан больше друзей и сподвижников. Успех в реализации правительственных решений, направленных на предупреждение и уменьшение вредного влияния экономической деятельности на состояние окружающей среды и в конечном итоге – на здоровье населения, зависит от плодотворного сотрудничества всех сограждан. Все мы обязаны бдительно относиться к процессу масштабного изменения окружающей среды, влияющего на здоровье человека.

Регистры выбросов и переноса загрязнителей, как механизм информирования и участия общественности в процессе принятия решений, связанных с загрязнением окружающей среды.

Татьяна Синяева

*Международная экологическая ассоциация хранителей реки «Eco-TIRAS»,
Кишинев. E-mail: tatiana_siniaeva@yahoo.com*

Прежде, чем коснуться данной темы, нелишне еще раз вернуться к одному юридическому документу, совмещающему демократические права граждан и право на здоровую окружающую среду, а именно к Орхусской конвенции. Конвенция ЕЭК ООН о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды была принята 25 июня 1998 г. в маленьком городке Орхус, Дания, на 4-ой Конференции министров “Окружающая среда для Европы”. Орхусская конвенция, которая вступила в силу в октябре 2001 года, предоставляет общественности права и накладывает на Стороны обязанности в области доступа к информации, участия общественности и доступа к правосудию.

Основные принципы данного документа:

- 1. Обеспечение активного доступа общественности к информации, касающейся жизни и здоровья граждан;**
- 2. Вовлечение общественности в процесс принятия решений в области экологически-значимых решений, учет мнения граждан при разработке местных планов действий, экологической политики и других решений в области охраны окружающей среды;**
- 3. Право граждан оспаривать свою точку зрения по вопросам, касающимся окружающей среды, в судах.**

Перед Сторонами Конвенции есть обязательство разработать электронные национальные базы данных по загрязняющим веществам и обеспечить доступ к ним общественности.

Основываясь на положениях пункта 9 статьи 5 Орхусской конвенции, был подготовлен первый обязательный международный документ, который гарантирует доступ общественности к информации через национальные регистры выбросов. Разрабатывался документ в течение двух лет специальной рабочей группой и был принят на внеочередной Встрече Сторон Орхусской Конвенции 21 мая 2003 года, которая состоялась в рамках пятой Конференции Министров «Окружающая среда для Европы» (Киев, 21-23 мая 2003 года). <http://www.unece.org/env/pp/prtr/docs/PRTR%20Protocol.Ru.pdf>

Протокол в Киеве подписали следующие государства: Армения, Австрия, Бельгия, Босния и Герцеговина, Болгария, Хорватия, Кипр, Чехия, Дания, Эстония, Финляндия, Франция, Грузия, Германия, Греция, Венгрия, Ирландия, Италия, Латвия, Литва, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Молдова, Румыния, Сербия и

Черногория, Словения, Испания, Швеция, Швейцария, Таджикистан, бывшая югославская республика Македония, Украина, Великобритания и Европейское сообщество.

Этот документ изначально имеет характер «открытого глобального Протокола», так как может быть подписан всеми, даже теми государствами, которые не ратифицировали Орхусскую конвенцию или не являются членами Европейской Экономической комиссии ООН. Протокол охватывает 64 вида деятельности и 86 веществ и их категорий.

К таким видам деятельности относятся, в частности, деятельность нефтеперерабатывающих заводов, тепловых электростанций, химической и горноперерабатывающей промышленности, мусоросжигательных заводов, объектов сельского хозяйства, переработка и обработка бумаги и древесины.

Устанавливаются также правила отчетности и для диффузных источников, а именно, транспорта, малых и средних предприятий.

Отчетность должна предоставляться по 86 веществам, к которым относятся: тяжелые металлы, парниковые газы, канцерогены и вещества, вызывающие кислотные дожди. Перечень этих веществ регламентируется рядом международно-правовых актов, а именно:

- Ø *Перечень веществ Европейского регистра выбросов загрязнителей. Дело в том, что Европейский Союз уже принял свою систему: Европейский регистр выбросов и загрязнителей (ЕРВЗ). Он был создан в контексте Директивы ЕС по комплексному предотвращению и ограничению загрязнения (КПОЗ). Различие – в ЕРВЗ меньшее число загрязняющих веществ, в него не включены положения о переносе отходов за пределы участка, о выбросах в землю и об оценке загрязнений из диффузных источников;*
- Ø *Перечень приоритетных веществ Рамочной директивы ЕС о водных ресурсах;*
- Ø *Перечень основных веществ, регламентируемых Рамочной конвенцией ООН об изменении климата;*
- Ø *Перечень веществ, регламентируемых Стокгольмской, Роттердамской конвенциями, Конвенцией ЕЭК ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, Конвенцией о загрязнении с судов, о защите морской среды.*

К сожалению, есть важные вещи, не вошедшие в Протокол и это использование компаниями водных ресурсов и хранение опасных загрязнителей. Так, не предусмотрен Протоколом контроль над объектами атомной энергетики, хотя выбросы от обычных электростанций в него включены.

Поскольку главная цель Протокола заключается в расширении доступа общественности к информации, содействию участию общественности в предупреждении и сокращении загрязнения, то обязательства, закрепленные в Протоколе, могут быть кратко сформулированы следующим образом:

- Ø *Общественность должна иметь беспрепятственный доступ к информации с помощью электронных средств, а когда это невозможно – с помощью эффективных неэлектронных средств (например, печатных);*
- Ø *Доступ к информации, содержащейся в регистре, предоставляется без необходимости формулировать свою заинтересованность;*
- Ø *Доступ к информации, содержащейся в регистре, предоставляется бесплатно;*
- Ø *Доступность информации.*

Имеется ввиду, не только физический доступ, но и доступность в плане понимания информации и это должно быть в любой форме (электронной и другой). Лучше всего – вебсайт, доступный для простых граждан, а не только для специалистов. Но не всегда и

не для всех Интернет доступен. В таких случаях Сторона должна облегчить такой вариант через места, доступные для общественности (библиотеки, местные органы власти, ресурсные центры и т.п.). Причем, общественность должна быть информирована о том, что такое место существует.

Ø Ответы на запросы граждан не должны затягиваться во времени (не более 1 месяца), национальные доклады тоже должны быть доступны.

Создание национальных РВПЗ в соответствии с Протоколом к Орхусской конвенции в значительной степени упростит сбор данных по загрязнению конкретными загрязнителями. Такая база данных послужит для подготовки различных отчетов, планов, национальных докладов и другой экологической отчетности.

Некоторые страны уже обладают таким опытом, они создали свои национальные регистры (США, Австралия, Канада, Чехия, Хорватия, Нидерланды). Аналоги РВПЗ на местном уровне существуют и в России. Для наших стран это пока сложная проблема, требующая обученных специалистов, финансовых средств и помощи в передаче опыта более развитых в этом отношении стран.

Особое внимание необходимо уделить концентрации усилий на подготовке кадров и материальной базы для ведения регистров в наших странах, а также созданию механизмов обучения и обмена опытом по внедрению РВПЗ.

В настоящее время создается Руководство по созданию и ведению регистров, действует веблист под управлением UNITAR по обмену опытом <http://prtrvc.unitar.org>. На него можно подписаться и принять участие в обсуждении. Кроме того, в Интернете действует «учебный класс», ведущийся ЮНИТАРОм. Казахская НПО «Greenwomen» управляет веблистом на русском языке для стран ВЕКЦА.

Очень важно (к этому призывают и экологические НПО) - быстрее ратифицировать документ и начать внедрять его в своих странах. Хотя это будет совсем нелегко.

Выводы и предложения информационно-практического семинара «Транспорт и экология г. Бендеры».

Семинар был проведён О.О. «Пеликан» в партнёрстве с НПО «Экоспектр» и «Выбор молодых» 22-23 декабря 2006 г. в г. Бендеры. Семинар был организован в рамках проекта «Стабильное партнёрство – успешное развитие», основной целью которого является развитие устойчивого партнёрства между сообществом НПО г. Бендеры, местными властями и экономическими агентами в решении городских социально-экологических проблем.

В работе семинара приняли участие 26 участников, в том числе представители приднестровских и молдавских экологических неправительственных организаций, педагогической и научной общественности (НИИЭиПР, Бендерский медицинский колледж), городского центра гигиены и эпидемиологии, управления экологического контроля, гидрометеорологической службы Приднестровья, карантинно-экологической милиции и СМИ. Экспертная поддержка семинара осуществлялась Международной экологической ассоциацией хранителей реки «Эко-ТИРАС» (Кишинёв).

В ходе работы семинара была проведена оценка состояния атмосферного воздуха в городе Бендеры и определены основные источники его загрязнения, а также рассмотрены вопросы влияния автотранспорта на состояние городских экосистем и здоровье населения.

Участники семинара отмечали, что в последние годы наметилась стабильная тенденция уменьшения объема выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников и увеличения объема выбросов от передвижных источников. Это связано, с одной стороны с уменьшением числа работающих предприятий, а с другой с увеличением количества автотранспортных средств в городе и республике. В этой ситуации автотранспорт становится основным источником загрязнения атмосферного воздуха.

Среди причин определяющих негативное влияние автотранспорта на состояние окружающей среды и здоровье населения отмечались следующие:

- *В Республике отсутствуют эффективные законодательные, административные и экономические механизмы управления экологической безопасностью автотранспорта, включая принципы введения и пересмотра экологических нормативов и механизмы их соблюдения, порядок применения новых технологий и топлив, улучшающих экологический уровень техники, отсутствуют стимулы использовать экологически более совершенные транспортные средства.*
- *Недостаточно эффективная кадровая политика, отсутствуют средства и материально-техническая база, необходимая для эффективного управления и контроля над автотранспортными перевозками.*
- *В Республике так и не была налажена система линейного экологического контроля автотранспортных средств. Вследствие этого, количество охваченного линейным контролем автотранспорта ежегодно уменьшается.*
- *Наблюдается существенное снижение экологических показателей используемых автотранспортных средств, а также сильное отставание в развитии системы управления транспортными потоками и ухудшение технического состояния улично-дорожной сети.*
- *Продолжается эксплуатация сильно изношенных автотранспортных средств. Средний возраст автомобильного парка остается значительным и составляет от 9 до 14 лет.*
- *Увеличение количества ввозимых в Приднестровье старых автомобилей, имеющих срок эксплуатации 10 и более лет.*
- *Низкое качество, реализуемого в Республике моторного топлива, и использование этилированного бензина.*
- *Отсутствие инициативы со стороны экологических общественных организаций по внедрению элементов общественного контроля на автотранспорте.*

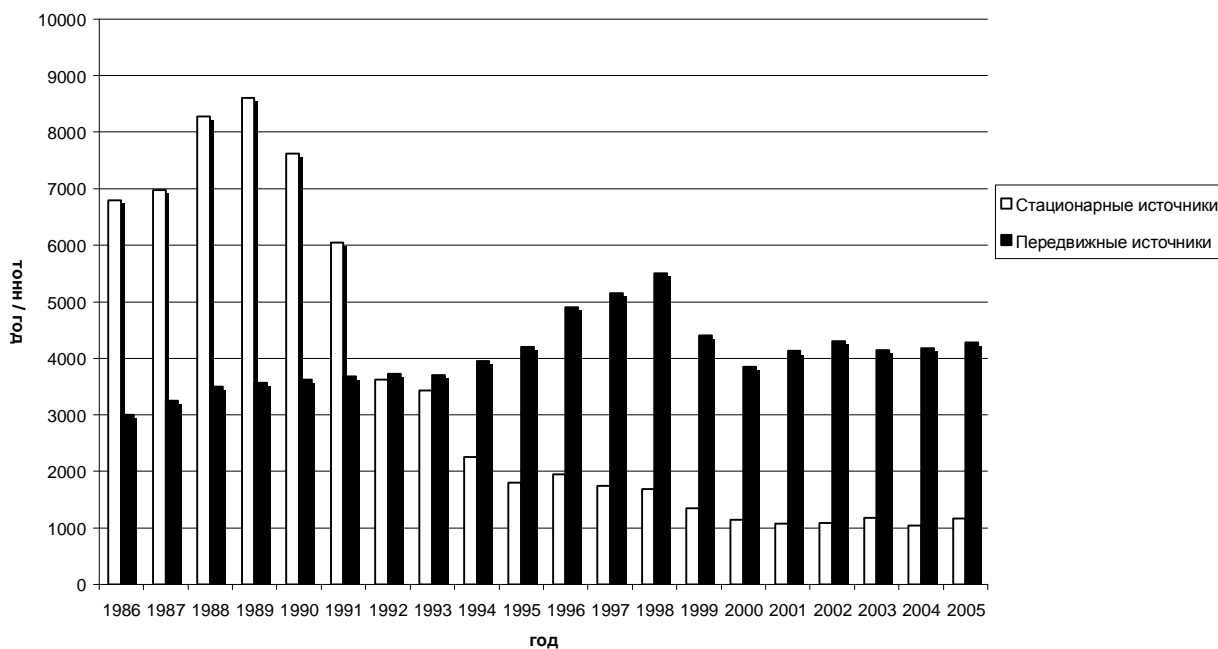
Участники семинара обсудили финансово-технические, санитарно-гигиенические и экологические аспекты эксплуатации автотранспорта, а также возможные формы межведомственного и межсекторального взаимодействия в этой сфере.

В ходе проведения семинара были высказаны предложения, направленные на улучшение ситуации в сфере контроля над состоянием и эксплуатацией автотранспортных средств. Среди них:

- *Совершенствование законодательной, нормативно-правовой и институциональной базы в сфере управления автотранспортом.*
- *Введение новых государственных стандартов по контролю технического состояния автотранспорта, соответствующих европейским стандартам.*
- *Создание разноуровневой системы подготовки высококвалифицированных кадров для контроля над состоянием и эксплуатацией автотранспортных средств.*
- *Привлечение дополнительных финансовых средств, с целью улучшения материально-технической базы служб, контролирующей техническое состояние автомобилей.*
- *Усиление и повышение эффективности технического контроля над состоянием автотранспорта, включая линейный контроль.*

- *Пересмотр сроков проведения контроля автотранспорта по экологическим нормативам, с одного раза в полгода на 1 раз в квартал.*
- *Уменьшение объёмов выбросов загрязняющих веществ за счёт оснащения автотранспорта нейтрализаторами.*
- *Улучшение состояния существующей улично-дорожной сети и постройка новых дорожных "развязок", скоростных магистралей с сетью подземных переходов, правильная установка светофоров, регулирование движения транспорта по принципу "зеленой волны".*
- *Решение вопроса о строительстве объездной дороги для транзитного автотранспорта, следующего через город Бендеры.*
- *Введение запрета на ввоз на территорию Приднестровья подержанного автотранспорта со сроком эксплуатации более 9 (или 7) лет.*
- *Введение запрета на реализацию на территории Приднестровья этилированного бензина. Более широкое использование альтернативных видов топлива и, прежде всего, природного газа.*
- *Дальнейшее развитие городского электротранспорта, закупка новых троллейбусов, постройка и эксплуатация новых линий.*
- *Внедрение системы социально-гигиенического мониторинга на транспорте, с целью оценки влияния химического и шумового загрязнения на здоровье населения и состояние окружающей среды, с последующей разработкой на её основе наиболее эффективных и экономически обоснованных профилактических мероприятий.*
- *Своевременное и объективное информирование общественности о состоянии атмосферного воздуха и источниках его загрязнения. Внедрение общественного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха, токсичности выхлопных газов, их состава и концентрации, измерение шумового загрязнения, проверки состояния парковок.*
- *Пропаганда использования населением города экологически чистых видов транспорта. Строительство и обустройство велосипедных маршрутов.*
- *Разработка и реализация городской программы по экологическому образованию и воспитанию, в том числе и по вопросам транспорта и экологии.*

**Динамика выбросов вредных веществ
от стационарных и передвижных источников г. Бендеры**



**Структура выбросов вредных веществ от стационарных источников
по г. Бендеры в 2005 г.**

