МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ В ПРОБЛЕМЕ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВЫБРОСАМИ АВТОТРАНСПОРТА

МОСКВА — 1979

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

ГЛАВНОЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ В ПРОБЛЕМЕ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВЫБРОСАМИ АВТОТРАНСПОРТА

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

МОСКВА — 1979

УДК 656.13 : 614.71] : 374

Методические рекомендации разработаны
Центральным
научно-исследовательским институтом
санитарного просвещения
Министерства здравоохранения СССР

© Центральный научно-исследовательский институт санитарного просвещения Министерства здравоохранения СССР, Москва, 1979.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Главного санитарно-эпидемиологического управления Министерства здравоохранения СССР
В. Е. КОВШИЛО
6 июня 1978 г.

Главным врачам санитарно-эпидемиологических станций
Главным врачам домов санитарного просвещения

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ В ПРОБЛЕМЕ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВЫБРОСАМИ АВТОТРАНСПОРТА

Методические рекомендации

Здоровье человека находится в прямой зависимости от состояния окружающей его среды, в частности, от уровня загрязнения атмосферного воздуха. Одним из источников этого загрязнения является автомобиль, выбросы которого составляют в общем балансе значительную долю: в ряде городов высокоразвитых капиталистических стран 57—95%.

Бурные темпы автомобилизации, увеличение интенсивности эксплуатации транспорта в нашей стране могут в ближайшие годы привести к росту загрязнения воздуха городов отработавшими газами автомобилей. В этой связи проблема оздоровления атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автотранспорта становится особенно актуальной.

Возможно несколько путей ее решения как за счет осуществления различных градостроительных и планировочных приемов, так и за счет технологических и организационных мероприятий.

В настоящее время наиболее реальным и экономически оправданным средством снижения выброса токсичных веществ с отработавшими газами автомобилей является осуществление мероприятий по улучшению технического состояния автотранспорта и проведение контроля за его техническим обслуживанием.

На практике эти средства используются неоправданно слабо, что в 30% случаев является следствием неправильных навыков и ошибочного поведения лиц, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта. В этой связи одним из важнейших условий эффективности осуществления мер санитарной охраны атмосферного воздуха является гигиеническое обучение и воспитание указанных контингентов, призванное обеспечить экологическую культуру их производственной деятельности и поведения.

Значение субъективного фактора в проблеме загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта

Качество и своевременность выполнения технического обслуживания автомобилей, правильность эксплуатации автотранспорта как важнейшее условие снижения токсичности отработавших газов обеспечивают люди, их опыт, знания, навыки, квалификация и поведение. От людей зависит и качество регулировочных операций, и уровень организации борьбы с загрязнением атмосферного воздуха и воздушной среды кабин автомобилей на автопредприятиях, и многие другие аспекты решения проблемы.

При этом роль субъективного (личностного) фактора не однозначна: от руководителя автопредприятия зависит решение проблемы в рамках подчиненного ему целого хозяйства, от начальника ремонтной зоны — подчиненного ему участка, от водителя — снижение токсичности выбросов только одного автомобиля, эксплуатируемого им самим. Личностный фактор в данной проблеме не только ранжируется в зависимости от административного положения лиц, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта, но и рассматривается раздельно для лиц, ведущих инспекционную проверку автотранспорта, а также лиц, контролирующих санитарное состояние атмосферного воздуха.

Роль субъективного фактора может меняться в зависимости от некоторых объективных предпосылок: степени разработанности и доступности к внедрению способов снижения токсичности выбросов автомобилей, от наличия измерительных приборов, нормативных документов, запасных частей и т. д. С другой стороны, субъективный фактор может изменять объективные ситуации: ускорять разработку и совершенствование методов охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автомобилей. Следовательно, долю субъективного фактора в решении

проблемы нельзя считать раз и навсегда установленной и стабильной, она периодически должна подвергаться переоценке с учетом региональных условий и достижений научно-технического прогресса. Вычленение роли субъективного фактора, изучение уровня и динамики санитарной культуры населения по проблеме является отправным моментом в организации тематической пропаганды, так как без этого становится невозможным определить ее содержание, методику, направленность и эффективность.

Проведенная Центральной научно-исследовательской и конструкторско-технологической лабораторией токсичности двигателей большая статистическая работа показала, что девяносто и более процентов новых отечественных автомобилей массовых моделей может укладываться в требования ГОСТа 16533-70. В действительности в эксплуатации находится огромное количество разрегулированных автомобилей, выброс которых значительно превышает нормативный уровень токсичности: 65% автомобилей серийного производства имеют в среднем концентрацию окиси углерода в выбросе 6—7%. Причиной такого положения является отсутствие в эксплуатации контроля за составом отработавших газов, выполнение регулировочных и наладочных операций на двигателях автомобилей без одновременного газового анализа, недостаток запасных частей топливной аппаратуры, умышленное изменение регулировок для удовлетворения каких-либо особых условий эксплуатации.

Регулировочные работы в эксплуатации автомобилей имеют большое значение как с точки зрения безопасности движения, экономичности, долговечности автомобилей, так и с санитарной точки зрения — уменьшения шума, загрязнения воздуха и т. п. Последнее обстоятельство часто выпадает из поля зрения организаций, эксплуатирующих автомобили.

При изучении состояния технического обслуживания транспорта в автопредприятиях ряда городов оказалось, что у 45% автомашин такси и 49% автомашин индивидуального пользования содержание окиси углерода в отработавших газах после технического обслуживания превысило допустимые нормы.

Был констатирован и другой факт: согласно литературным данным отрегулированность карбюратора на нормативное содержание окиси углерода не должна изменяться от одного ТО-2 до другого, между тем, у автомашин такси с увеличением длительности пробега после ТО-2 несколько увеличивается содержание окиси углерода в отработавших газах. Как выяснилось, это было связано с самовольным регулированием карбюратора водителями машин.

Если имеет место самовольная регулировка дизельного двигателя, это сказывается на оптической плотности выбрасываемого им дыма. Желая повысить мощность двигателя, некоторые водители дизельных автомобилей самовольно повышают подачу топлива, не представляя себе, что увеличивая количество подаваемого топлива на 10%, они добиваются роста мощности только на 3%, а интенсивность дымления тем самым усиливают на 80%. Водители панелевозов, работающих с большой нагрузкой, очень часто прибегают к увеличению цикловой подачи топлива, повышая тем самым дымность отработавших газов двигателей. Количество дыма, поступающего в атмосферу от дизельных двигателей, в значительной степени зависит от исправности двигателя и вспомогательного оборудования, от ухода за двигателем, от своевременности его регулировки и профилактического ремонта, а также от умелого управления машиной.

Манера вождения автомобиля (плавно или рывками, частота использования стартера и т. п.) существенно влияет на объем выделяемых машиной вредных примесей.

Опыт водителя проявляется, прежде всего, сдержанностью и плавностью хода. Подсчитано, что интенсивность и количество торможений у опытного и неопытного водителей соотносится, как 1 : 5. Естественно это сказывается на токсичности отработавших газов. Водители порой не только не применяют умелого и экономичного вождения автомобилей, но даже и не знают тех рекомендаций, использование которых позволило бы ограничить вредный выброс автотранспорта. Они превышают скорость движения, допускают длительную работу двигателя на режимах полной нагрузки, на режимах принудительного холостого хода, не выбирают рациональные маршруты движения и т. д.

Довольно распространенным явлением можно считать работу двигателя на холостом ходу во время стоянок автомобиля, отдых водителей в кабине автомобиля при работающем двигателе. Без учета токсичных режимов работы автомобиля многие водители оставляют автомашины на стоянке выпускной трубой к тротуару, обдавая прохожих при старте наиболее ядовитыми продуктами неполного сгорания топлива.

Одной из частых причин повышенного выделения вредных выбросов автотранспортом является использование неоднородного топлива. В то же время нередко проверки качества топлива на бензоколонках показывают его несоответствие государственному стандарту. Причиной этому является бесхозяйственность: заполнение топливом одной марки емкости, в которой раньше хранилось топливо другой марки, засорение емкости, несоблю-

дение режимов хранения топлива, разбавление топлива, определение сортности бензина «на глаз» и т. д.

Повышенной токсичностью обладают и отработавшие газы двухтактных мотоциклетных двигателей, заправляемых водителями увеличенной по сравнению с нормой порцией масла, добавленного в бензин. Некоторыми водителями, даже в условиях повышенной загазованности в карьерах, допускается снятие с глушителя или поломка дорогостоящих нейтрализаторов. С точки зрения водителя они мешают достижению максимального количества ездок, что снижает величину его заработной платы. По вине водителей теряют свою эффективность разрегулированные газомобили.

С учетом того, что валовый токсичный выброс одного загруженного грузового автомобиля меньше суммарного выброса отработавших газов двух малозагруженных автомобилей, холостые пробеги машин становятся неоправданными не только с экономической, но и экологической точки зрения.

От работников автопредприятий зависит и уровень организации контрольно-регулировочных работ, и качество мероприятий, направленных на оздоровление условий труда водителя. Исследование, проведенное сотрудниками ЦНИИСП, показало, что несмотря на требования государственного стандарта, только на 37,2% автопредприятий организован пост токсичности выбросов автомобилей, выделено ответственное лицо за контролем и регулированием автомобилей по токсичности. Не узаконен круг лиц, которым вменяется в обязанность производство замеров содержания окиси углерода в выбросе автомобилей. Этим занимается и мастер, и работник ОТК, и карбюраторщик, и автослесари. Причем лица, которым поручен замер, в 70,1% случаев не проходят специального обучения, а лишь знакомятся с инструкцией к прибору самостоятельно.

Данные анкетирования восьми с половиной тысяч специалистов, в силу служебных обязанностей сталкивающихся с данной проблемой (инженерно-технические работники автопредприятий, водители, работники ГАИ и др.), свидетельствуют о том, что проблему загрязнения воздуха городов выбросами автотранспорта опрошенные специалисты считают серьезной в 87,5% случаев, однако по изучаемому вопросу они осведомлены недостаточно. Роль гигиенического обучения водителей в вопросах ограничения токсичности отработавших газов по мнению специалистов велика, но при этом эффект зависит в 22,5% случаев от материального стимулирования водителей, в 26,2% — от уровня классности и профессиональной подготовленности, в 43,5% — от развитого у водителя чувства общественного долга.

Интересно, что 84% водителей не верят в возможность снижения токсичности выбросов автомобилей доступными способами.

Очень низкий процент работников автопредприятий разбирается в существе понятия «токсичность», в отличие его от «дымности», около 20% знают состав отработавших газов, меньше 10% — признаки воздействия отработавших газов на здоровье, только 80% — о нормировании токсичности выброса автомобиля и о влиянии на токсичность регулировки двигателя, лишь 10—20% автотранспортников видят возможность личного участия в оздоровлении атмосферного воздуха. Естественно, что без правильного понимания особенностей образования и выделения в атмосферный воздух токсичных продуктов двигателя внутреннего сгорания, без убеждения в необходимости охраны окружающей среды нельзя рассчитывать на активное и сознательное участие лиц, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта, в санитарной охране атмосферного воздуха. Необходимой предпосылкой серьезного подхода указанных контингентов к природоохранительным мероприятиям является их гигиеническое обучение и воспитание, которое должно быть включено в рамки всей системы формального и неформального образования на всех уровнях.

Задачи обучения и воспитания населения по проблеме

Для санитарного просвещения населения по вопросам охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автотранспорта могут быть сформулированы три основные задачи.

1) Знакомить специалистов, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта, с проблемой и принципами охраны атмосферы от загрязнений; пытаться формировать сознательное и ответственное отношение указанных лиц к охране своего здоровья и здоровья всего общества.

2) Добиться, чтобы работники автотранспорта, водители личных автомобилей и сотрудники ГАИ не только участвовали в общественных мероприятиях по оздоровлению атмосферы от выбросов автотранспорта, но и активно выступали со своими предложениями по улучшению работы всех заинтересованных в этом деле организаций.

3) Обеспечить тесное сотрудничество между официальными лицами, ответственными за охрану атмосферного воздуха от выбросов автотранспорта, и лицами, от гигиенического поведения которых зависит уровень борьбы с токсичностью отработавших газов.

Правовые основы гигиенической подготовки населения по проблеме

Гигиеническое обучение и воспитание населения по проблеме как часть образования в области охраны окружающей среды регулируется большой совокупностью различающихся по юридической силе, но единых по целям и задачам правовых норм.

Основополагающими являются положения Конституции СССР, регламентирующие образование граждан и меры улучшения окружающей среды в нашей стране. Эти положения отражаются и развиваются в текущем законодательстве в подзаконных нормативно-правовых актах следующим образом. Основы законодательства Союза ССР и Союзных республик о народном образовании от 19/VII-73 г. закрепляют цель народного образования — подготовку строителей нашего общества, готовых беречь и охранять природу. Постановлением Верховного Совета СССР от 20/IX-72 г. «О мерах по дальнейшему улучшению охраны природы и рациональному использованию природных ресурсов» Совету Министров СССР поручено разработать мероприятия, предусматривающие подготовку и выпуск в более широких масштабах высококвалифицированных специалистов в области защиты природной среды. ЦК КПСС и Совет Министров СССР постановлением от 29/XII-72 г. «Об усилении охраны природы и улучшении использования природных ресурсов» определили широкую программу работ по улучшению образования и подготовки специалистов в вопросах охраны окружающей среды. В данном постановлении говорится: «Считать необходимым усилить среди населения распространение знаний по охране природы и разъяснение важности рационального использования ее богатств... Министерства и ведомства, в ведении которых находятся учебные заведения, должны усилить внимание к преподаванию основ... защиты окружающей природной среды».

Закон об охране природы в РСФСР от 27/X-60 г. и аналогичные законы ряда других союзных республик предусматривают включение преподавания основ охраны природы в школьные программы и соответствующие разделы учебников, введение обязательных курсов охраны природы и воспроизводства ее ресурсов в высших и средних специальных учебных заведениях с учетом их профиля.

Вопросы образования в области окружающей среды регламентируются уставами республиканских обществ охраны природы.

Большое внимание улучшению образования в области окружающей среды уделяется в нормативно-правовых актах местных органов государственной власти и управления. Так, Моссовет решением от 16/III-73 г. «Об усилении охраны и улучшении состояния окружающей среды в гор. Москве» обязал подведомственные ему отдел народного образования и управление кадров учебных заведений усилить внимание к преподаванию в школах и учебных заведениях основ природоведения, рационального использования и защиты окружающей природной среды. На руководителей автотранспортных главков возложена ответственность за обучение работников автопредприятий вопросам снижения токсичности выбросов двигателей автомобилей. Редакциям газет, телевидения и радиовещания также поручено усилить пропаганду знаний в области охраны окружающей среды.

По линии здравоохранения тематическую пропаганду регламентируют:

— приказ Министра здравоохранения СССР № 315 от 25/IV-73 г. «Об усилении охраны природы и улучшении использования природных ресурсов»;

— инструкция о работе санитарно-эпидемиологических станций по санитарному просвещению № 1206-74 от 9/XII-74 г.;

— методические рекомендации МЗ СССР № 1409-76 от 31/III-76 г. «Гигиеническая пропаганда в период подготовки и проведения декадника (месячника) по уменьшению загрязнения атмосферы города вредными выбросами автотранспорта»;

— данные методические рекомендации.

Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР 1977 года «О мерах по дальнейшему улучшению народного здравоохранения» на министерства и ведомства возложена обязанность обеспечить выполнение мероприятий, предусмотренных на 1978—1980 годы комплексными планами и, в частности, планом по гигиеническому обучению и воспитанию населения. В последнем в адрес Министерств автомобильного транспорта и Минздрава СССР записано: «Разработать и внедрить наиболее действенные формы гигиенического обучения работников автохозяйств от выхлопных газов автомобилей».

По Минавтотрансу РСФСР в этой связи был издан приказ № 46 от 29/XI-77 г. «О мерах по совершенствованию системы гигиенической подготовки и повышению санитарной культуры работников автомобильного транспорта». Согласно приказу, в системе Минавтотранса обеспечивается руководство, организация и проведение гигиенического обучения рабочих, водителей,

инженерно-технических работников с выделением для этого учебного времени без отрыва от производства и ежегодным охватом не менее 25% работающих. Гигиеническое обучение проводится в системе профессиональной подготовки, повышения квалификации, а также целевым назначением по программам, утвержденным Министерством здравоохранения СССР и Министерством автомобильного транспорта РСФСР. Разработка рекомендаций по улучшению образования в области окружающей среды ведется странами — членами СЭВ и СФРЮ по специальной программе в рамках Соглашения о научно-техническом сотрудничестве по комплексной проблеме «Разработка мероприятий по охране природы» Вопросами образования в области окружающей среды занимаются МСОП, ЮНЕСКО, ЮНЕП и другие органы и организации, действующие в соответствии с нормами и принципами международного права.

Система технико-гигиенического обучения и воспитания населения по вопросам охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автотранспорта, ее организационное и методическое обеспечение

Полнота использования подготовки различных групп специалистов для их технико-гигиенического обучения по проблеме может быть обеспечена в рамках их формального и неформального образования через:

обучение в системе профессионально-технического, среднего специального и высшего образования;

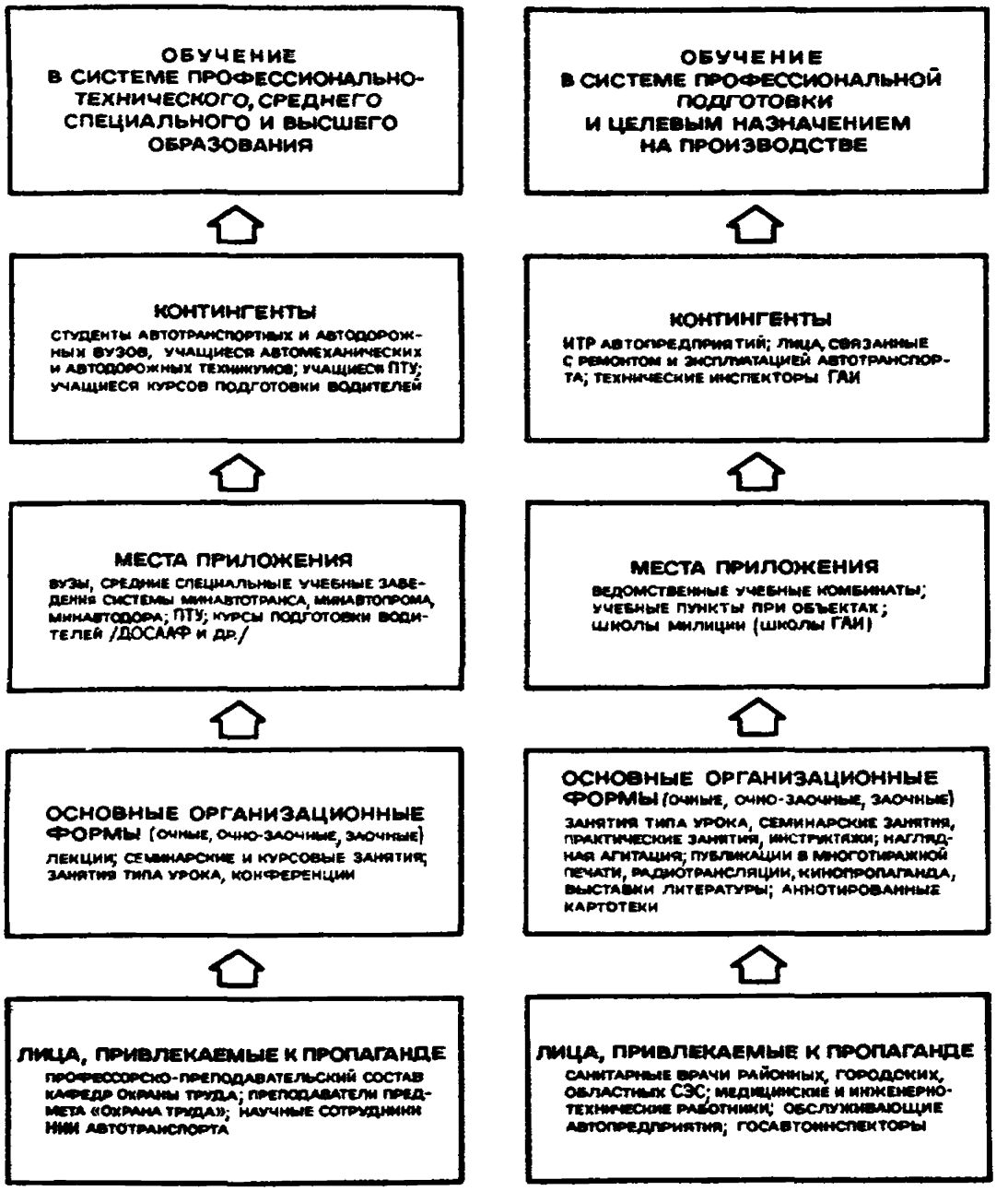
обучение в системе профессиональной подготовки и целевым назначением на производстве;

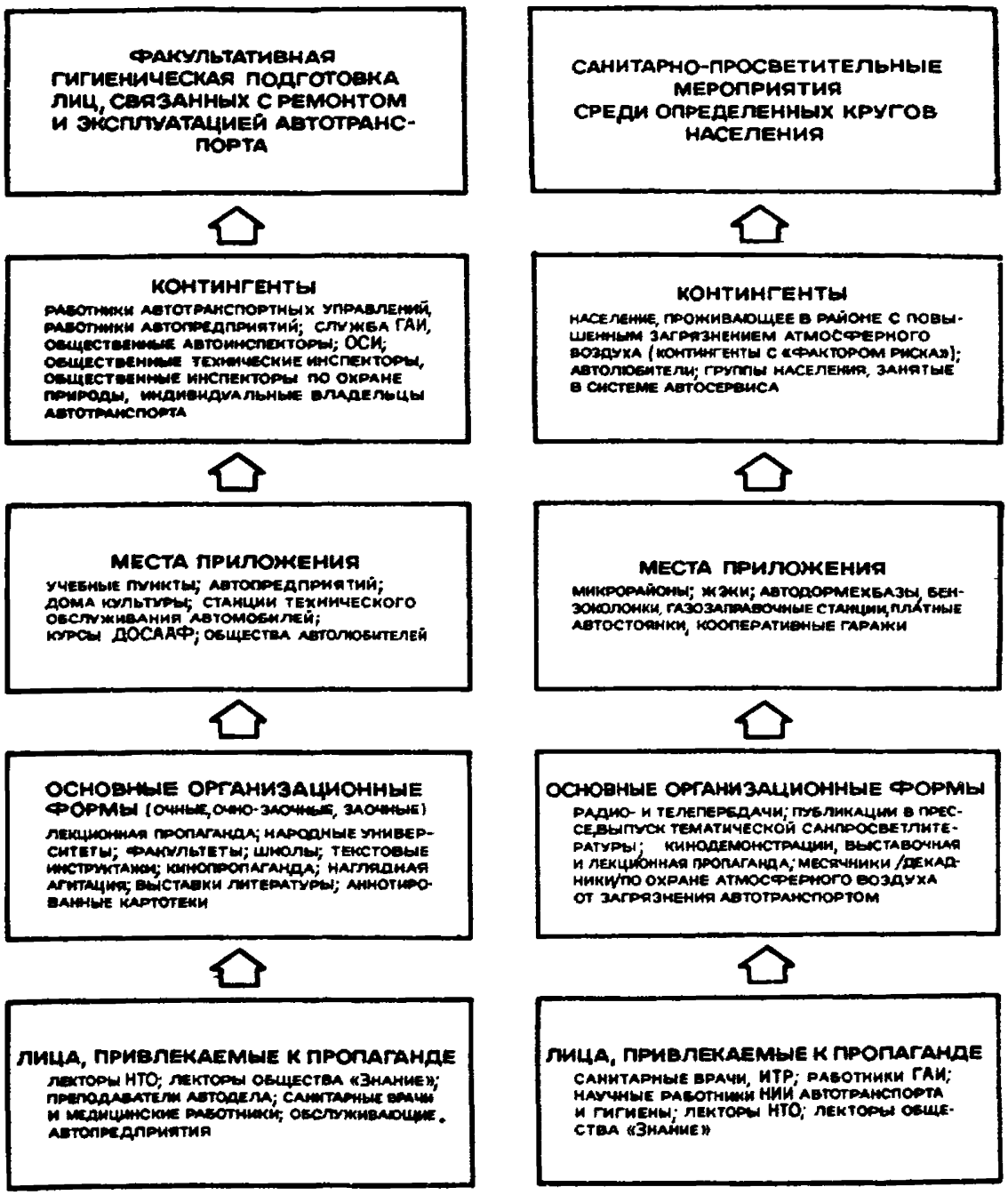
факультативную гигиеническую подготовку лиц, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта;

санитарно-просветительные мероприятия среди определенных кругов населения (смотрите схему). Данная система учитывает специфику обучаемых контингентов, мест приложения пропаганды и основных ее организационных форм. Однако эта система будет действующей только при соответствующем методическом и организационном ее обеспечении, а также при правильной поэтапной организации управления гигиеническим обучением.

Управление системой технико-гигиенической пропаганды по проблеме является обязанностью санитарно-эпидемиологических

СИСТЕМА ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ВОПРОСАМ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВЫБРОСАМИ АВТОТРАНСПОРТА




ФАКУЛЬТАТИВНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ЛИЦ, СВЯЗАННЫХ С РЕМОНТОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ АВТОТРАНСПОРТА
КОНТИНГЕНТЫ
РАБОТНИКИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ УПРАВЛЕНИЙ, РАБОТНИКИ АВТОПРЕДПРИЯТИЙ; СЛУЖБА ГАИ, ОБЩЕСТВЕННЫЕ АВТОИНСПЕКТОРЫ; ОСИ; ОБЩЕСТВЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ИНСПЕКТОРЫ, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ИНСПЕКТОРЫ ПО ОХРАНЕ ПРИРОДЫ, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ВЛАДЕЛЬЦЫ АВТОТРАНСПОРТА
МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ
УЧЕБНЫЕ ПУНКТЫ; АВТОПРЕДПРИЯТИЙ; ДОМА КУЛЬТУРЫ; СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ; КУРСЫ ДОСААФ; ОБЩЕСТВА АВТОЛЮБИТЕЛЕЙ
ОСНОВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ (ОЧНЫЕ, ОЧНО-ЗАОЧНЫЕ, ЗАОЧНЫЕ)
ЛЕКЦИОННАЯ ПРОПАГАНДА; НАРОДНЫЕ УНИВЕРСИТЕТЫ; ФАКУЛЬТЕТЫ; ШКОЛЫ; ТЕКСТОВЫЕ ИНСТРУКТАЖИ; КИНОПРОПАГАНДА; НАГЛЯДНАЯ АГИТАЦИЯ; ВЫСТАВКИ ЛИТЕРАТУРЫ; АННОТИРОВАННЫЕ КАРТОТЕКИ
ЛИЦА, ПРИВЛЕКАЕМЫЕ К ПРОПАГАНДЕ
ЛЕКТОРЫ НТО; ЛЕКТОРЫ ОБЩЕСТВА «ЗНАНИЕ»; ПРЕПОДАВАТЕЛИ АВТОДЕЛА; САНИТАРНЫЕ ВРАЧИ И МЕДИЦИНСКИЕ РАБОТНИКИ; ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ АВТОПРЕДПРИЯТИЯ
САНИТАРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ СРЕДИ ОПРЕДЕЛЕННЫХ КРУГОВ НАСЕЛЕНИЯ
КОНТИНГЕНТЫ
НАСЕЛЕНИЕ, ПРОЖИВАЮЩЕЕ В РАЙОНЕ С ПОВЫШЕННЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА (КОНТИНГЕНТЫ С «ФАКТОРОМ РИСКА»); АВТОЛЮБИТЕЛИ; ГРУППЫ НАСЕЛЕНИЯ, ЗАНЯТЫЕ В СИСТЕМЕ АВТОСЕРВИСА
МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ
МИКРОРАЙОНЫ; ЖЭКИ; АВТОДОРМЕХБАЗЫ, БЕНЗОКОЛОНКИ, ГАЗОЗАПРАВОЧНЫЕ СТАНЦИИ, ПЛАТНЫЕ АВТОСТОЯНКИ, КООПЕРАТИВНЫЕ ГАРАЖИ
ОСНОВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ
РАДИО- И ТЕЛЕПЕРЕДАЧИ; ПУБЛИКАЦИИ В ПРЕССЕ, ВЫПУСК ТЕМАТИЧЕСКОЙ САНПРОСВЕТЛИТЕРАТУРЫ; КИНОДЕМОНСТРАЦИИ, ВЫСТАВОЧНАЯ И ЛЕКЦИОННАЯ ПРОПАГАНДА; МЕСЯЧНИКИ/ДЕКАДНИКИ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТОМ
ЛИЦА, ПРИВЛЕКАЕМЫЕ К ПРОПАГАНДЕ
САНИТАРНЫЕ ВРАЧИ, ИТР; РАБОТНИКИ ГАИ; НАУЧНЫЕ РАБОТНИКИ НИИ АВТОТРАНСПОРТА И ГИГИЕНЫ; ЛЕКТОРЫ НТО; ЛЕКТОРЫ ОБЩЕСТВА «ЗНАНИЕ»

станций и домов санитарного просвещения и состоит из четырех этапов:

I этап. Изучение состояния проблемы.

Анализ состояния загрязнения воздушного бассейна выбросами автотранспорта;

анализ результатов изучения санитарной культуры различных групп населения по проблеме;

анализ состояния пропаганды вопросов оздоровления воздуха городов от загрязнения выбросами автотранспорта (охват обучением, используемые каналы информации, формы пропаганды; обеспечение медицинских и немедицинских учреждений литературой и наглядной агитацией по проблеме).

II этап. Разработка санитарно-просветительных мероприятий.

Включение вопросов пропаганды по данной проблеме в директивные документы:

разработка, обсуждение, утверждение планов технико-гигиенической пропаганды по проблеме, обеспечение ими подведомственных учреждений;

разработка критериев эффективности тематической пропаганды;

разработка методических и популярных материалов по проблеме.

III этап. Подготовка системы технико-гигиенического обучения населения.

Формирование сети обучения;

введение в систему необходимых компонентов для организации работы: подготовка кадров, материально-техническое оснащение учреждений.

IV этап. Контроль за выполнением намеченных мероприятий.

Оценка эффективности проведенной работы;

сдвиг в показателях, отраженных на I этапе.

Методическое обеспечение тематической пропаганды возлагается на дома санитарного просвещения, в функции которых входит:

изучение уровня и динамики санитарной культуры населения по проблеме (смотрите раздел «Показатели эффективности»);

определение роли субъективного фактора в решении проблемы (анализ показателей, зависимых от гигиенического поведения лиц, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта);

подготовка инструктивно-методических материалов (рекомендации, письма, материалы в помощь лектору, программы) по профильной пропаганде;

подготовка кадров по методике технико-гигиенической пропаганды.

Организация технико-гигиенической пропаганды вопросов охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автотранспорта в условиях крупного города координируется:

городским отделом здравоохранения (СЭС, ДСП);

управлением внутренних дел горисполкома (ГАИ);

городским обществом охраны природы (отдел пропаганды);

секцией по охране атмосферного воздуха межведомственных советов по охране природы при горисполкоме.

Планирование гигиенического обучения населения по проблеме осуществляется отдельными организациями, координирующими ее, либо, что более эффективно, проблемными комплексными планами (смотрите приложения).

Основные организационные формы гигиенического обучения и воспитания населения по проблеме

Внедрение в сознание людей чувства заинтересованности и озабоченности по отношению к окружающей среде и связанным с нею проблемам (усвоение знаний, умений, отношений, убеждений и уверенности в отношении охраны окружающей среды) становится возможным только тогда, когда система природоохранительного просвещения одновременно служит исходной точкой и природоохранительного воспитания. В формировании правильного гигиенического поведения человека в вопросах профилактики загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта гигиеническая подготовка играет решающую роль. Наряду с обучением, о котором рассказывается ниже, немаловажным является организация воспитывающей гигиенической ситуации, то есть преднамеренное создание условий и обстоятельств, которые бы максимально способствовали гигиеническому воспитанию человека. Под этим подразумевается:

обеспечение автопредприятий современными приборами по замеру токсичности и дымности отработавших газов автомобилей; обеспечение автопредприятий оборудованием для регулировки двигателей по токсичности, запчастями к двигателю внутреннего сгорания;

плановый систематический контроль за техническим состоянием автопарка;

широкий диапазон мер поощрения и наказания лиц, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта, за соблюдение ГОСТов, регламентирующих ограничение токсичности выбросов автотранспорта;

привлечение общественных организаций к решению проблемы и т. д.

Воспитывающая гигиеническая ситуация на автопредприятиях должна дополняться воспитывающей гигиенической ситуацией на дорогах. 60,2% госавтоинспекторов, попавших в массив проводимого ЦНИИСП исследования, считают целесообразным с воспитательной точки зрения за превышение СО в отработавших газах делать владельцу (водителю) автотранспорта «просечку» в «талоне предупреждений к водительскому удостоверению». Уже сейчас в практике работы ГАИ к водителям, автотранспорт которых превышает нормативный уровень токсичности выбросов, применяются следующие меры наказания или порицания: устное замечание, сообщение в автохозяйство, к которому приписан автомобиль, снятие номерного знака, штрафные санкции. Назрела необходимость экзаменовать водителя, получающего водительские права или пересдающего Правила дорожного движения, по вопросам о мерах снижения токсичности отработавших газов.

Вовлечение лиц, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта, в ситуацию, где есть все объективные предпосылки для решения проблемы и где их действия находятся под контролем, потребует от них лишь умения использовать ранее полученные знания, принимать соответствующие решения.

В пропаганде вопросов профилактики загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта могут применяться все известные формы и средства санитарного просвещения. При этом наилучший эффект воздействия следует ожидать при умелом сочетании последних, их комплексном и комбинированном использовании.

Проведенное сотрудниками ЦНИИ санитарного просвещения специальное исследование по изучению конкурентоспособности используемых в практике форм и средств гигиенического обучения населения по проблеме позволили расположить их по силе воздействия в следующем логическом порядке: телевидение, кинопропаганда, печать, радиопропаганда, месячник, лекции, популяризация нормативных документов, изучение инструкции по регулировке двигателя. Исследование показало, что индекс популярности телепропаганды и кинопропаганды высок у всех групп специалистов. За пропаганду через печать ратуют, в основном, инженерно-технические и медицинские работ-

ники. Высокий индекс популярности радиопропаганды поддерживается за счет 40% водителей. Изучение нормирующих выброс государственных стандартов считают целесообразным, в основном, инженерно-технические работники автопредприятий и врачи СЭС. Водители же видят в этом необходимость только в 5,3% случаев.

Изучение популярности форм тематической пропаганды является важной предпосылкой их эффективного использования, так как в зависимости от шкалы общественного предпочтения, от интереса специалистов к тому или иному каналу информации должна планироваться дифференцированная гигиеническая подготовка населения по проблеме.

Как показывает практика, пропагандистская работа по проблеме оказывается менее эффективной, нежели систематическое обучение. Обучение может формировать не только ориентировочные знания, но и через систему знаний — экологическое мышление. В этом смысле очень важным является **обучение по проблеме в системе формального образования специалистов на всех этапах их подготовки:** ПТУ, техникум, ВУЗ. Функция службы санитарного просвещения здесь сводится лишь к контролю за учебными программами и выполнением часовой нагрузки по теме. Что же касается технико-гигиенического обучения населения в системе профессиональной подготовки и целевого назначения на производстве, то служба санитарного просвещения не только ведет контроль за ним, но и отвечает за его организационное и методическое обеспечение, а санитарно-эпидемиологическая служба принимает непосредственное участие в его проведении.

Курсовая гигиеническая подготовка. В отличие от апробированных форм курсового гигиенического обучения, когда содержание излагается только медицинскими работниками, обучение вопросам санитарной охраны атмосферного воздуха может проводиться двумя специалистами: медицинским и инженерно-техническим работниками. Такое положение оправдано психологическими особенностями аудитории, в которой проводится обучение. Сознательный, познавательный интерес к проблеме у адресата пропаганды формируется при условии, если содержание обучения является, во-первых, субъективно значимым для него и, во-вторых, доступно в изложении. В проблеме загрязнения воздуха городов вредными выбросами автотранспорта наибольшее опасение вызывает угроза здоровью человека. Здоровье занимает важнейшее место в системе социальных ценностей. Этот компонент является субъективно значимым для слушателей.

Субъективно значимой является и проблема сохранения природной среды. Естественно поэтому, что на успех обучения работников автопредприятий мерам оздоровления атмосферного воздуха можно рассчитывать, если программа обучения построена на медико-экологических позициях. Ведущими вопросами в курсовой технико-гигиенической подготовке по проблеме, таким образом, должны быть: действие отработавших газов автомобилей на здоровье человека и действие автомобильного выброса на окружающую среду. Если эта часть проблемы будет осознана слушателями, то у них появится внутреннее побуждение к действию, т. е. цель. Следующий этап — этап осуществления цели, в связи с чем работники автопредприятий должны знать о доступных им способах санитарной охраны атмосферного воздуха. Поэтому программа обучения должна включать в себя такие вопросы, как мероприятия по охране воздушного бассейна городов от загрязнения отработавшими газами; причем и, главным образом, те, которые выполнимы сегодня в условиях крупного города. Программа обучения практически состоит из двух частей, находящихся соответственно в компетенции врача и инженерно-технического работника. Врач вводит слушателей в проблему, раскрывает ее методологические основы и возбуждает у них познавательный интерес. Инженер подробно останавливается на средствах снижения токсичности выбросов автотранспорта. Обучение может проводиться как очно, так и очно-заочно, когда слушатели наряду с получением знаний от преподавателя могут готовиться по программе сами по напечатанным для них тематическим материалам.

Количество часов, отведенное на очную часть программы, не должно превышать 8 часов. Программами гигиенической подготовки водителей и рабочих ремонтной службы Минавтотранса РСФСР на вопросы охраны атмосферного воздуха от загрязнения автотранспортом предусмотрено 2 часа, программами гигиенического обучения ИТР предприятий автомобильного транспорта — 4 часа.

Экспериментальное обучение по проблеме, проведенное на автопредприятиях сотрудниками ЦНИИСП, показало целесообразность объяснения материала слушателям с помощью демонстрационных слайдов, использования на первом, вступительном, занятии кинофильма «Чистый воздух и автомобиль» и на заключительном занятии кинофильма «Внимание: автомобильные газы».

Желательно, чтобы в период обучения на автопредприятии была усилена функция контроля за работой по регулировке двигателей на рациональный минимум содержания CO в отра-

ботавших газах, проводились массовые замеры токсичности отработавших газов автомобилей при выезде их на линию, была усилена наглядная агитация по проблеме, всем водителям выдавались памятки «Долг каждого водителя», руководство автопредприятия проводило оперативные совещания о ходе гигиенической подготовки работающих.

При обучении по 8-часовой программе можно рекомендовать следующее распределение учебных часов.

№ занятия	Наименование темы	Кол-во часов
1	Проблемы охраны окружающей среды.	
	Охрана атмосферного воздуха в СССР.	1
	Кинофильм «Чистый воздух и автомобиль»	0,5
	Автотранспорт как источник загрязнения атмосферного воздуха	0,5
2	Факторы, от которых зависит токсичность двигателей внутреннего сгорания. Действие токсичных компонентов отработавших газов на здоровье человека и состояние окружающей среды.	2
3	Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автотранспорта. Нормирование состава отработавших газов. Организация контрольно-регулировочных работ.	2
4	Меры по снижению токсичности отработавших газов на рабочих местах.	0,5
	Кинофильм — «Внимание: автомобильные газы»	0,5
	Зачет	1
	Итого: . . .	8

На первом занятии важно выделить социальный характер проблемы загрязнения воздуха выбросами автотранспорта, показать, что социализм создает благоприятные условия и неограниченные возможности для оздоровления окружающей среды, ее сохранения и улучшения, рассказать о природоохранном законодательстве в нашей стране. Перейдя к проблеме, следует подчеркнуть, что автотранспорту как источнику загряз-

нения воздушной среды присущ ряд отличительных особенностей:

во-первых, численность автомашин в крупных городах быстро растет, увеличивается и интенсивность эксплуатации транспорта, что сопровождается ростом валового выброса вредных продуктов в атмосферу;

во-вторых, автомобиль является передвижным источником загрязнения атмосферы и встречается в жилых районах города и местах отдыха населения;

в-третьих, автомобильный выброс поступает в приземный слой воздуха, где его рассеивание в условиях городской застройки затруднено, и все загрязнение находится на уровне дыхания человека;

в-четвертых, современные возможности ограничения токсичности выбросов автотранспорта еще не в состоянии обеспечить желаемую степень оздоровления атмосферы.

Подробно нужно остановиться на местах образования вредных выбросов автомобиля с двигателем внутреннего сгорания и с дизельным двигателем, на составе отработавших газов автомобилей, их токсичности и дымности, рассказать об условиях прохождения и сущности фотохимических реакций в атмосфере.

На втором занятии внимание слушателей останавливают на факторах, от которых зависит токсичность двигателей внутреннего сгорания. Их следует преподнести так, чтобы обучаемые могли увидеть те моменты образования продуктов неполного сгорания топлива, которые зависят от гигиенического поведения человека. Особенно важно показать влияние технического состояния и регулировки двигателя на уровень токсичности отработавших газов. Менее подробно, практически вскользь, следует говорить об уровне концентрации загрязнителей в атмосферном воздухе в зависимости от интенсивности автомобильного движения, ширины магистрали, ее рельефа, сезона, времени суток.

Что касается вопроса о действии отработавших газов на здоровье человека и окружающую среду, то его нужно считать «краеугольным камнем» технико-гигиенической подготовки. Излагать его следует так, чтобы озадачить слушателей, заставить их задуматься над проблемой, но не испугать.

Преподавателю при объяснении данной темы не должно изменять чувство меры. Влияние на здоровье человека отработавших газов автотранспорта не должно рассматриваться изолированно, поскольку они являются только одним из многих источников загрязнения городов. Однако на отдельные компоненты автомобильного выброса, присутствие которых в атмос-

ферном воздухе бывает значительным, следует обратить внимание. Речь идет об окиси углерода, окислах азота, альдегидах, свинце, фотооксидантах.

Слушателям должно быть понятно, что в результате проникновения отработавших газов двигателей или атмосферных загрязнений в кабину и салон автомобиля происходит загрязнение воздушной среды рабочего места водителя, таким образом, выброс автомобиля может оказывать воздействие не только на пешеходов и регулировщиков уличного движения, но и на самого водителя. В то же время учеными допускается возможность влияния отработавших газов на работоспособность и внимание водителя и, значит, на частоту дорожно-транспортных происшествий.

Продукты неполного сгорания топлива наносят человеку и экономический ущерб. О его стоимостном выражении можно говорить слушателям, когда речь идет о влиянии отработавших газов автотранспорта на растения, строительные материалы и конструкции.

На третьем занятии излагаются мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автотранспорта. Для общего сведения слушателей проводится оценка организационных, технологических и планировочных мероприятий, рассказывается:

о создании конструкций малотоксичных двигателей и использовании в транспортных целях других видов энергии;

о создании способов и устройств, обеспечивающих более полное сгорание смеси в цилиндрах двигателей;

об использовании различных способов дожигания и улавливания продуктов неполного сгорания топлива, создании нейтрализаторов и дожигателей;

о разработке новых видов топлива и присадок к топливу;

о внедрении прогрессивных способов организации и регулирования уличного движения;

о планировочных мероприятиях и защитной роли зеленых насаждений.

Подробно следует остановиться на нормировании состава автомобильных выбросов (на государственных и отраслевых стандартах, санитарных правилах). Ведущий это занятие преподаватель должен рассказать о приборах, применяемых для оценки токсичности отработавших газов, дать для ремонтной службы четкие, с учетом специфики автопредприятия, рекомендации по организации работы по контролю и регулированию двигателей внутреннего сгорания на рациональный минимум содержания CO в отработавших газах. Водителям же

следует дать рекомендации по «нетоксичной» эксплуатации автомобиля на линии.

Четвертое занятие — заключительное. Для объяснения материала на нем отводится не больше 20 минут. Слушателям рассказывается о первой помощи при отравлении отработавшими газами, о технике безопасности при работе с этилированным бензином и антифризом, о мерах, применяемых для снижения токсичности выбросов автотранспорта на рабочих местах (на постах диагностики, в карбюраторном цехе и т. д.). Затем показывается кинофильм «Внимание: автомобильные газы», в котором системно и очень кратко изложено существо предыдущих занятий. Занятие заканчивается зачетом, представляющим собой собеседование, выяснение знаний слушателей по отдельным вопросам, или программированный опрос слушателей. Программированный опрос может осуществляться с помощью машин или карточек методом выборочных тестов. Суть его сводится к тому, что слушателю предлагается билет с пятью вопросами, каждый из которых имеет несколько вариантов ответов. Например:

Билет № 1

I. Какой из названных источников загрязнения атмосферного воздуха на автомобиле с бензиновым двигателем является «поставщиком» окиси углерода в воздушный бассейн?
1. Картер.
2. Карбюратор.
3. Топливный бак.
4. Выхлопная труба.

II. Как влияет на орган зрения незначительная интоксикация водителя окисью углерода?
5. Снижает чувствительность сетчатки глаза в условиях плохой освещенности (езда в ночное время).
6. Вызывает косоглазие.
7. Вызывает конъюнктивит (воспаление слизистой оболочки глаза).
8. Нарушает цветоощущение.

III. Что способствует уменьшению загрязнения воздуха в зоне дыхания водителя?
9. Приоткрытые форточки и вентиляционные люки в кабине.
10. Использование топлива с меньшим октановым числом.
11. Тщательная регулировка двигателя.
12. Относительная герметизация кабины.

IV. При какой скорости движения автомобиля «Москвич» его отработавшие газы содержат максимальное количество окиси углерода?
13. 70 км/ч.
14. 120 км/ч.
15. На холостом ходу.

V. Чем определяется черный цвет отработавших газов дизельных двигателей?

16. Большим содержанием CO.
17. Малым содержанием углеводородов.
18. Большим содержанием сажи.
(Правильные ответы: 4, 5, 8, 11, 12, 15, 18)

Билет № 2

I. Как действуют на организм человека окислы азота?
1. Вызывают сонливость, резкую слабость.
2. Вызывают головную боль, боль в области сердца.
3. Раздражающе действуют на слизистые оболочки глаз, носа, рта.

II. Какие режимы работы двигателя являются наиболее опасными с точки зрения образования бенз(а)пирена в отработавших газах?
4. Режимы малых нагрузок.
5. Работа двигателя на холостом ходу.
6. Равномерное движение автомобиля.

III. Чем опасна сажа, входящая в состав отработавших газов?
7. Сажа загрязняет дыхательные пути, раздражает их и может явиться причиной хронических заболеваний носоглотки.
8. Сажа нарушает обменные процессы в организме человека.
9. Сажа вызывает изменение световой чувствительности глаза.
10. Сажа может являться переносчиком канцерогенных веществ.

IV. Что понимается под термином «токсичность выбросов двигателя автомобиля?»
11. Дымность выбросов.
12. Способность выбросов двигателя автомобиля оказывать вредное воздействие на людей, животный мир.
13. Вещества, поступающие в атмосферу из системы выпуска двигателя.

V. Каковы нормы содержания окиси углерода в отработавших газах автомобилей, изготовленных в 1978—1980 годах, при минимальной частоте вращения коленчатого вала?
14. 3,5 об %; 15. 2,0 об %; 16. 1,0 об %.
(Правильные ответы: 3, 4, 5, 7, 10, 12, 15) и т. д.

Слушатель должен зачеркнуть в карточке или набрать на машине номера тех ответов, которые, с его точки зрения, являются верными. Преподаватель, накладывая трафаретку на карточку, или, глядя на табло пульта управления машинами, может судить об уровне знаний слушателя по проблеме.

Опрос инженерно-технических работников, прошедших технико-гигиеническую подготовку, можно вести, кроме указанных выше способов, с помощью ситуационных задач.

Ситуационные задачи составляются санитарными врачами, ведущими на автопредприятии технико-гигиеническую подготовку по проблеме, в виде акта текущего санитарного надзора, разбитого на пункты. Количество пунктов можно варьировать, но оно не должно превышать десяти. В задаче отражается состояние борьбы за снижение токсичности отработавших газов в условиях автопредприятия.

Например:

Задача № 1

Замеряя уровень содержания CO в отработавших газах автомобилей, проезжавших по одной из улиц города-курорта, рейдовая бригада обнаружила, что 40% из них не соответствуют ГОСТу 17.2 2.03-77. Как выяснилось, большинство машин принадлежало одному и тому же автопредприятию. При обследовании этого автопредприятия санитарным врачом выявлено следующее:

1. На предприятии издан приказ руководства об организации поста контроля токсичности выбросов автомобиля.
2. Выделено ответственное лицо за контроль и регулирование автомобилей по токсичности.
3. Для контроля состава отработавших газов приобретен прибор И-CO, подготовленный к тарировке.
4. Прибор для контроля числа оборотов коленчатого вала двигателя автомобиля имеется, хранится в заводской смазке.
5. Заведен журнал измерения содержания CO в отработавших газах, заполняемый к концу рабочего дня.
6. Контроль и регулирование двигателей на минимум содержания CO в отработавших газах после ТО-2 проводится у 7 машин из 10.
7. Контроль за содержанием CO в отработавших газах при выходе автомобилей на линию проводится один раз в три месяца у 3 машин из 10.
8. При замерах CO пробоотборник заглубляется в выпускную трубу на 300 мм от среза.
9. В качестве нормы содержания CO в отработавших газах автомобилей при минимальной частоте вращения коленчатого вала на холостом ходу регулировщик назвал 4,5 об%.
10. Лица, которым поручен замер содержания CO в отработавших газах автомобилей, прошли специальную подготовку: знакомились с инструкцией к прибору.

Задача № 2

Проведенный по инициативе общества «Автомотолюбитель» рейд на улицах крупного областного центра показал, что часть автомашин индивидуальных владельцев превышает нормативный уровень токсичности отработавших газов уже после прохождения технического обслуживания на специализированном автопредприятии.

В этой связи участники рейда обследовали станцию технического обслуживания автомобилей и выявили следующее:

1. На станции издан приказ об организации поста контроля токсичности выбросов автомобилей.
2. Приобретен прибор И-CO, хранящийся в смазке при комнатной температуре в инструментальном цехе.
3. Заведен журнал измерения содержания CO в отработавших газах, разлинованный на 4 графы: дата измерения, номер автомобиля, объемная доля окиси углерода %, измеренная при n_{min} х·х· и 0,6 n_{nomin} х·х·.
4. Талоны, подтверждающие выполнение регулировки двигателя согласно ГОСТу 17.2.2.03-77, получены руководством станции технического обслуживания автомобилей в централизованном порядке год назад. Количество их на день проверки строго соответствует их количеству на день получения.

5. В перечне операций, проводимых на станции технического обслуживания автомобилей и вывешенном в приемной, «регулировка двигателей по токсичности» значится.

Слушатель, ознакомившись с содержанием задачи, должен ответить, какие моменты организации борьбы за снижение токсичности отрабатывающих газов не отвечают в актах требованию ГОСТа 17.2.2.03-77 и соответствующей инструкции, и что необходимо изменить с его точки зрения. Таким опросом можно не только выявить знания инженерно-технических работников, но и помочь формированию у них активной гигиенической позиции.

Для рабочих ремонтной службы автопредприятий интересной формой практического зачета можно считать уже используемые на практике конкурсы типа «Мастер золотые руки». Во время конкурса в присутствии автослесаря производится замер содержания CO в отработавших газах, обслуживаемого им автомобиля. Затем члены комиссии создают искусственно неисправность в системе зажигания и питания двигателя, а конкурсант должен оперативно найти и ликвидировать ее и вновь отрегулировать двигатель на минимум токсичности.

Результаты проверки знаний заносятся в специальный протокол, составляемый в трех экземплярах по установленной форме. Один экземпляр протокола остается у руководителя автопредприятия, другой — в курирующей автопредприятие санэпидстанции, третий необходим для приложения к документам в бухгалтерию, если обучение проводится платно.

Для проведения занятий на автопредприятиях издается приказ «О проведении технико-гигиенического обучения работающих по вопросам охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автотранспорта» или приказ «О проведении гигиенического обучения водителей автопредприятий», в программе подготовки которых отведены часы на пропаганду вопросов санитарной охраны атмосферного воздуха.

Для проведения занятий в колоннах водителей и ремонтных цехах комплектуется группа в 25—30 человек. Графики и расписание занятий вывешиваются на досках объявлений и в проходных автопредприятия. Занятия, как правило, проводятся два раза в неделю либо раз в неделю (для водителей — до начала рабочей смены или после ее окончания, для ремонтной службы — в конце рабочего дня).

Обучение медико-экологическим аспектам проблемы, как правило, должно осуществляться санитарными врачами, ведущими надзор за данным автопредприятием. Но в качестве пре-

подавателей могут привлекаться и врачи медико-санитарных частей, врачи и фельдшеры здравпунктов, обслуживающих автопредприятие, санитарные фельдшеры, прошедшие предварительно медицинскую подготовку в санитарно-эпидемиологических станциях.

Обучение по проблеме может осуществляться как в системе профессиональной подготовки (повышение классности, переквалификация, специализация), так и целевым назначением. Оно может быть бесплатным, если проводится в счет четырех часов рабочего времени, отведенного на санитарное просвещение у каждого медицинского работника, и платным, когда оно проводится во внерабочее время по договорам.

Тематическая пропаганда через каналы массовой коммуникации

Высокий индекс популярности массовой коммуникации (пресса, радио, телевидение, кино) позволяет их эффективно использовать и в пропаганде вопросов охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автотранспорта.

В 1977 году, например, тематическая пропаганда широко велась местными студиями телевидения Ставропольского края, Брянской, Камчатской, Новосибирской, Орловской, Псковской и других областей РСФСР. Проблема «Чистый воздух и автомобиль» звучала в телепередачах «Среда, человек, здоровье», «Природа и мы», «Круглый стол специалистов».

Большой опыт тематической пропаганды накопила Новосибирская студия телевидения. Телерейды по автохозяйствам, машины которых больше всего загрязняют город, вызвали большой общественный резонанс. Исполком городского Совета народных депутатов принял специальное решение, категорически запрещающее движение по улицам автомобильного транспорта с неотрегулированными двигателями. Но действенность телепрограммы не была бы столь эффективной, если бы редакция не возвращалась к теме снова и снова. Кроме того, сила телепропаганды заключалась в ее гласности, целеустремленности и последовательности.

Большая роль в пропаганде мер санитарной охраны воздушного бассейна городов принадлежит радиопропаганде. При современном и перспективном уровне радиофикации автотранспорта доля воздействия на водителя радиотрансляций в рабочее время выше, чем всяких других источников пропаганды. Поэтому экологические проблемы охраны атмосферного воздуха должны затрагиваться как в тематических («Для тех, кто

в пути», «Красный, желтый, зеленый»), так и в общих информационных радиопрограммах. «Тематическая пропаганда хорошо воспринимается при подаче материала в форме заметки в радиогазете, дискуссии, радиожурнала. Радиожурнал позволяет использовать самые разнообразные формы устной пропаганды: лекцию, беседу, очерк. К микрофону приглашаются не только гигиенисты, ученые-автотранспортники, но и общественность автопредприятий, водители, автослесари и др. Проблема может и должна популяризироваться через местные радиоузлы предприятий и учреждений автотранспорта, передачи для которых подготавливаются врачами санэпидстанций, МСЧ или поликлиник, их обслуживающих. Через местные радиоузлы могут транслироваться магнитофонные записи занятий университетов здоровья и охраны природы по проблеме.

Внедрить в сознание людей чувство заинтересованности и озабоченности по отношению к окружающей среде вместе с другими каналами информации помогает **пресса.** В течение 1974—1976 гг. на страницах советских газет было напечатано около 500 тематических публикаций. Их контент-анализ, проделанный в ЦНИИСП и направленный в виде информационно-методических материалов в большинство домов санитарного просвещения страны, позволяет рекомендовать следующее:

дома санитарного просвещения в тесном контакте с обществами охраны природы на местах, общественными редакциями газет должны способствовать увеличению количества и объема публикаций по этой важнейшей социальной проблеме;

с учетом рекомендаций ГОСТа 17.2.2.03-77 необходимо усилить внимание к использованию газет для популяризации вопросов оздоровления воздушного бассейна в городах с населением свыше 300 тыс. человек, городах-курортах;

основу публикаций должны составлять медико-экологические аспекты проблемы;

необходимой предпосылкой качества публикаций является участие в написании статей авторов-специалистов, среди которых должно быть значительное количество ученых и медицинских работников. Они лучше ориентируются в проблеме, лучше, чем журналисты, вычленяют роль субъективного фактора в ее решении, убеждают читателя авторитетностью суждений;

доступному, популярному, действенному изложению вопросов охраны воздушного бассейна городов от загрязнений может способствовать все разнообразие газетных жанров, но особенно статья, дискуссия, рейд, интервью, фельетон, доля которых должна быть значительной по сравнению с другими формами организации газетного материала;

заголовки публикаций должны отличаться оригинальностью, оповещать и предупреждать читателя о том, что находится под названием. Заинтересовать читателей могут например, такие еще не дублировавшиеся заголовки, как «Автомобиль идет по городу», «Блеск и нищета автомобиля», «Бензин подает в отставку», «Дым валит — контора пишет», «Дым коромыслом», «Дымим..., как хотим», «Еще раз о «дымокурах на колесах», «Нам этим воздухом дышать», «Тянется шлейф за машиной», «Табу на выхлоп», «Чистые «легкие» города», «Чистый воздух нужен, как воздух», «Черный узор на синем небе», «Это не идеальное авто»;

содержание публикаций может формировать интерес читателя к проблеме, если оно затрагивает следующие вопросы: действие отработавших газов автомобилей на здоровье, влияние выбросов автотранспорта на окружающую среду, социальный характер проблемы;

методы борьбы с вредными выбросами автотранспорта, излагаемые газетой, должны показывать не только научные достижения человечества по этому вопросу. Популяризация доступных способов ограничения токсичности отработавших газов автомобилей — актуальная задача прессы. Статья 67 Конституции СССР обязывает каждого советского гражданина беречь природу, сохранять чистоту окружающей среды. Поэтому газете важно не только озадачить читателя существом проблемы, но и подсказать ему меру конкретного его участия в вопросах санитарной охраны атмосферного воздуха. Только тогда можно ожидать от читателя активной природоохранительной деятельности. Печать должна быть сильна и распространением опыта по решению проблемы. В связи с активизацией тематических публикаций в прессе необходимо обратить внимание авторов также на то, что с января 1977 года вошел в действие ГОСТ 17.2.1.02-76 «Охрана природы. Атмосфера. Выброс вредных веществ автомобилями, тракторами и двигателями. Термины и определения», который единственно правильным термином установил «отработавшие газы двигателя автомобиля» или «отработавшие газы». Синонимы этого термина «выпускные газы», «выхлопные газы», «отработанные газы» и «отходящие газы» не допустимы к употреблению.

Тематическая пропаганда средствами кино в настоящее время имеет ограниченные возможности, так как в целом по проблеме создано мало кинофильмов: «Автомобиль: не мешай нам дышать», «Внимание: автомобильные газы», «Чистый воздух и автомобиль». Но киноленты могут сниматься и на местном материале или представлять собой фрагменты из научно-популяр-

ных фильмов другой тематики. Наиболее распространенной формой использования тематических фильмов являются кинолекции. Продолжительность их около полутора часов: лекция (40—50 минут); ответы лектора на вопросы (5—10 минут); демонстрация одного кинофильма (20 минут). Возможно проведение тематического киновечера, когда после просмотра двух-трех кинофильмов проводится беседа-разбор. Большое значение приобретает тематический кинопоказ в кинотеатрах в качестве киножурнала или на дополнительном сеансе во время проведения Дня здоровья, Дня охраны окружающей среды и т. д.

Устная пропаганда

Отдавая должное возрастающему значению пропаганды через каналы массовой информации, нельзя забывать о возможностях направленной, оперативной, аргументированной и привлекательной лекционной пропаганды.

Лекционная пропаганда может проводиться в виде эпизодических лекций, дающих краткое, но законченное изложение темы «Охрана воздушного бассейна от загрязнения выбросами автотранспорта» или одного из ее вопросов и цикловых лекций, когда тема освещается суммарно, последовательно и развернуто. Ряд вопросов, связанных с проблемой загрязнения атмосферного воздуха продуктами неполного сгорания автомобильного топлива, может найти отражение в лекциях на смежные темы: «Санитарная охрана атмосферного воздуха как важнейшая социально-гигиеническая задача», «Городу — чистый воздух», «Гигиена труда водителя», «Наземный транспорт будущего», «Влияние технического состояния автомобиля на экономию топлива» и т. д.

Центральный НИИ санитарного просвещения в 1977 году выпустил в свет материал в помощь лектору и лекторскую папку с методическими рекомендациями к лекции «Профилактика загрязнения воздуха городов вредными выбросами автотранспорта». Они должны оказать существенную помощь медицинским работникам в подборе тематических материалов и построении плана лекции.

Для чтения тематической лекции в автотранспортных организациях и в системе общества «Автомотолюбитель» можно рекомендовать, например, такой ее план и структуру:

Лекция «Профилактика загрязнения воздуха городов вредными выбросами автотранспорта»
(45 минут)

Раздел	Содержание лекции	Время
1	2	3
Введение	Проблемы автомобилизации. Опасность загрязнения атмосферы. Прогноз производства автомобилей. Отличительные особенности автотранспорта как источника загрязнения воздушной среды.	5 минут
Состав отработавших газов автомобильного двигателя	Группы веществ, входящих в состав выброса. Факторы, от которых зависит токсичность двигателей внутреннего сгорания. Фотохимические превращения в атмосфере. Содержание отработавших газов в воздухе городов.	5 минут
Воздействие отработавших газов автомобилей на здоровье	Эпизоды острого воздействия атмосферных загрязнителей. Хроническое воздействие небольших концентраций атмосферных загрязнителей. Влияние на здоровье окиси углерода, двуокиси азота, непредельных альдегидов, свинца фотооксидантов.	10 минут
Влияние загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом на состояние окружающей среды.	Влияние атмосферных загрязнителей на растительный мир. Воздействие токсических выбросов на строительные материалы.	3 минуты
Методы борьбы с вредными выбросами автотранспорта	Создание конструкций малотоксичных двигателей и использование в транспортных целях других видов энергии. Создание способов и устройств, обеспечивающих более полное сгорание рабочей смеси в цилиндрах двигателей с использованием различных способов дожигания и улавливания продуктов неполного сгорания топлива. Поддержание автомобилей в хорошем техническом состоянии. Нормирование состава автомобильного выброса. Способы вождения автомобиля, обеспечивающие минимальную токсичность отработав-	15 минут

1	2	3
	ших газов. Защита воздуха средствами планировки и застройки городов. Защитная роль зеленых насаждений.	
Социальный характер проблемы загрязнения воздуха выбросами автотранспорта	Решение проблемы «человек и среда» в социалистических и капиталистических странах. Природоохранительное законодательство в СССР.	5 минут
Заключение	Общие выводы. Призыв заботиться о чистоте атмосферного воздуха.	2 минуты

Основная цель такой лекции — заинтересовать слушателей проблемой, вызвать у аудитории доброжелательное отношение к мероприятиям по охране атмосферного воздуха, формировать заботу о здоровье своем и окружающих. При подготовке к лекции следует учитывать, прежде всего, особенности аудитории: профессиональный состав, образовательный ценз, отношение к автотранспорту (работники общественного автотранспорта, владельцы личных автомобилей), санитарную и техническую грамотность слушателей.

Желательно, чтобы лектор, освещающий проблему профилактики загрязнения воздуха вредными выбросами автотранспорта, располагал некоторыми сведениями, характеризующими уровень загрязнения воздушного бассейна окисью углерода на автомагистралях города, а также показателями заболеваемости населения (особенно детского) острыми респираторными инфекциями, показателями физического развития детей, проживающих вдоль автомагистралей, данными об обеспечении автопредприятий приборами по определению токсичности отработавших газов, сведениями о качестве, проводимого на автопредприятиях технического обслуживания автомобилей, о внедрении ГОСТа 17.2.2.03-77 и т. д. Это позволит ему своим выступлением содействовать местным органам, учреждениям и предприятиям в выполнении стоящих перед ними задач. Так, например, при чтении лекции на автопредприятии, где результативность технического обслуживания автомобилей низкая (многие автомашины после ТО-2 превышают в выбросах ГОСТ по СО), следует подробно остановиться на вопросах организации правильного контроля и регулирования карбюраторных двигателей, подчеркнуть, что низкая результативность ТО-2

объясняется тем, что оно выполнялось не в полном объеме и без учета задач по снижению токсичности отработавших газов.

В своем выступлении лектор, если он не специалист-авторемонтник, должен только обратить внимание технического персонала автопредприятий на то, что работы по техническому обслуживанию автомобиля считаются качественными, если они выполнены согласно «Положению о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» (1972 г., Минавтотранс РСФСР). Однако подробно останавливаться на объеме работы, вопросах регулирования и ремонта систем питания и зажигания нет необходимости — это относится к компетенции специалиста-авторемонтника.

Положения, излагаемые лектором, и особенно его советы должны обосновываться результатами практических данных, сведений СЭС, ГАИ, Гидрометслужбы, научными исследованиями. В этих целях могут быть использованы статистические данные, опубликованные в монографиях, материалы Всемирной организации здравоохранения, статьи в периодической медицинской печати.

Следует учесть, что христоматийные сведения о значении охраны атмосферного воздуха от загрязнений воспринимаются слушателями как нужная, но мало впечатляющая информация. Зато сообщения из прессы, рассказы о трагических последствиях экстремальных случаев загрязнений, оставляют в сознании слушателей неизгладимый след и укрепляют веру в необходимость борьбы за оздоровление воздушного бассейна городов. Однако лектору не должно изменять чувство меры: если ситуация преподносится в слишком мрачных тонах, то у населения могут возникнуть отрицательные эмоции, и лекция будет дискредитирована.

В тематических лекциях для населения определенное внимание следует уделить мерам профилактики вредного воздействия воздуха, загрязненного отработавшими газами, на здоровье. Необходимо разъяснять, что трава, растущая вдоль обочин автотрасс, сорбирует на себе большое количество свинца, поэтому она не должна использоваться для скармливания скоту. Активное накопление свинца отмечается в корнеплодах и капусте — основных сельскохозяйственных продуктах, повсеместно употребляемых в пищу домашним скотом и человеком. Поэтому эффективным считается расположение огородов за пределами зоны санитарной вредности (придорожная полоса шириной 100 м). В тематических лекциях для работников ГАИ, общественных дружинников ГАИ в разделе «Методы борьбы с вредными выбросами автотранспорта» следует остановиться

на резервах оздоровления воздушной среды за счет усовершенствования системы регулирования движения автотранспорта, выполнения водителем правил экономичного вождения автомобиля, контроля за техническим состоянием автопарка.

Некоторую окраску и специфику, в зависимости от общетематического направления, приобретают проблемные лекции в народном университете здоровья, народном университете охраны природы, народном университете прогресса науки и техники, работающих при автопредприятиях.

При изложении лекционного материала желательно пользоваться таблицами, диапозитивами, диафильмами или, что еще лучше, демонстрировать тематические кинофильмы. Обычно после лекции слушатели задают вопросы. Для ответа на них должно быть предусмотрено время. Наиболее интересные, часто задаваемые вопросы следует учитывать и использовать при подготовке к последующим лекциям на данную тему. Некоторые слушатели интересуются литературой, относящейся к проблеме охраны атмосферного воздуха от вредных выбросов автотранспорта. Лектор должен быть осведомлен о соответствующих научно-популярных брошюрах, изданных за последние годы, а также о статьях, опубликованных в журналах для массового читателя. Кроме лекций широкое применение могут найти такие средства устной пропаганды, как вечера вопросов и ответов, тематические вечера, устные журналы.

Наглядные средства пропаганды

Экспериментальное обучение лиц, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта, показало несомненную эффективность использования плакатов, лекционных и выставочных диапозитивов, диафильмов, учебных таблиц, фотолитовыставок. Они централизованно разрабатываются, издаются и изготавливаются в ЦНИИСП и в издательстве «Медучпособие». Кроме того, они могут создаваться домами санитарного просвещения и на местах. Так в Дзержинском районном ДСП Москвы был снят озвученный слайд-фильм об опыте организации борьбы с токсичностью выбросов автотранспорта в таксомоторных парках района. Техника его изготовления сводится сначала к разработке тематического сценария и съемке по сценарию диапозитивов. Затем составляется слайд-фильм, текст к которому записывается на магнитофонную пленку. Момент перевода кадра демонстратору подсказывает записываемый также на магнитофон условный сигнал. Музыкальное сопровождение, хороший

дикторский текст делают статичные кадры «живыми». Озвученный слайд-фильм хорошо смотрится и может быть оперативно изготовлен.

Пропагандистские кампании по проблеме

Высокую оценку Главного санитарно-эпидемиологического управления Минздрава СССР получила такая форма санитарно-просветительного воздействия, как месячники (декадники) по снижению степени загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами автотранспорта. Эта форма гигиенического воспитания населения прошла в 1977 году апробацию в 43 административных территориях РСФСР по модели, предложенной Центральным НИИ санитарного просвещения. Ее принципиальным отличием от других форм гигиенической подготовки населения является массированный характер пропагандистского, административного воздействия и контроля, с использованием всех имеющихся форм, средств и методов санитарного просвещения вообще, но в ограниченный период времени. В данных рекомендациях нецелесообразно дублировать тот опыт и советы, которые уже были направлены на места по организации и внедрению этой формы обучения и воспитания населения. При необходимости их всегда можно найти:

в методических рекомендациях МЗ СССР № 1409-76 от 31/III-76 г. «Гигиеническая пропаганда в период подготовки и проведения (декадника) месячника по уменьшению загрязнения атмосферы города вредными выбросами автотранспорта»;

в методических рекомендациях Республиканского дома санитарного просвещения МЗ РСФСР № 54 от 17/II-77 г. «К вопросу об определении эффективности декадника по уменьшению загрязнения атмосферы города вредными выбросами автотранспорта»;

в информационном письме МЗ РСФСР № 141 от 11/IV-78 г. «Об опыте проведения в РСФСР в 1977 году месячников (декадников) по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха городов вредными выбросами автотранспорта».

Показатели эффективности гигиенического обучения и воспитания населения по проблеме

Принимая во внимание, что объективные показатели, взятые в органической увязке с поведением отдельных лиц или коллективов, оказывающих влияние на состояние элементов внешней

среды, то есть в увязке с субъективными факторами, одновременно являются и показателями санитарной культуры тех или иных групп населения и учитывая, что в общем виде под критерием эффективности пропаганды имеются в виду те отличительные признаки, которые удостоверяют меру ее достижений в позициях, мышлении и активности людей с точки зрения намеченных целей и прилагаемых усилий, можно рекомендовать три группы показателей тематической пропаганды:

показатели санитарной культуры, отраженные во внешней среде;

показатели, характеризующие уровень гигиенического поведения лиц, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта;

показатели, характеризующие уровень сознания лиц, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта (смотрите схему).

Указанные показатели прошли апробацию в эксперименте, проведенном Центральным НИИ санитарного просвещения.

I. Показатели санитарной культуры, отраженные во внешней среде. Изучаются до и после проведения технико-гигиенической пропаганды методом натурного наблюдения. К ним относятся.

1. Уровень организации борьбы с загрязнением воздуха городов выбросами автотранспорта на автопредприятиях:

наличие приказа руководства автопредприятия об организации поста контроля токсичности выбросов автомобиля;

наличие ответственного лица за контроль и регулирование автомобилей по токсичности;

наличие операции по контролю и регулированию автомобилей по токсичности в процессе ТО-2;

наличие совершенных газоанализаторов;

наличие и использование прибора для контроля числа оборотов коленчатого вала двигателя на автомобиле, как это требуется по инструкции;

наличие пункта контроля токсичности;

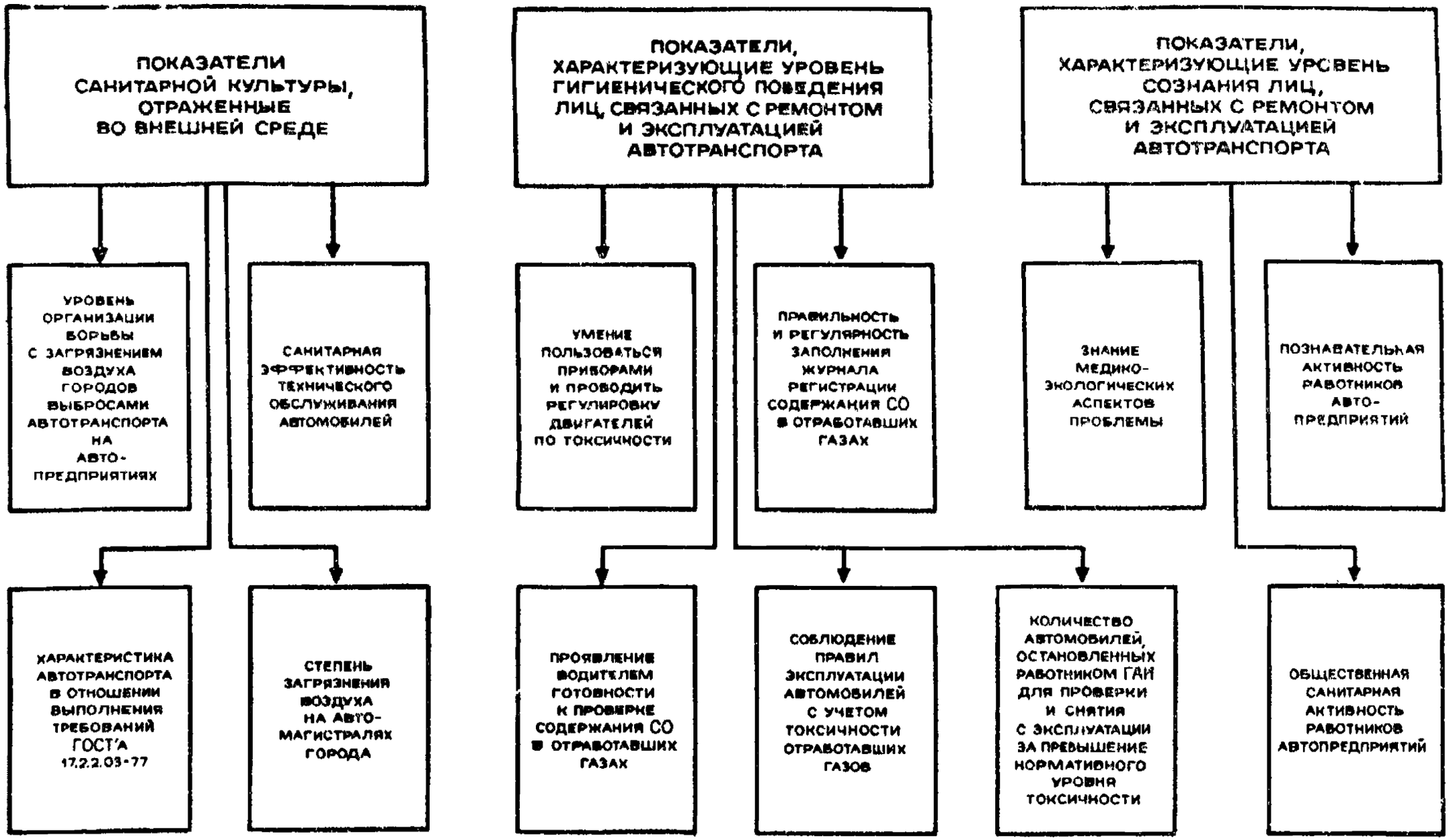
организация ремонта и тарировки газоанализаторов;

наличие журнала результатов измерения содержания окиси углерода в отработавших газах;

проведение контроля и регулировки двигателей на минимум токсичности CO в отработавших газах (при ТО-2, при выходе автомобилей на линию);

специальное обучение лиц, которым поручен замер содержания CO в отработавших газах.

ПОКАЗАТЕ ИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОПАГАНДЫ ВОПРОСОВ СХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВЫБРОСАМИ АВТОТРАНСПОРТА



2. Санитарная эффективность технического обслуживания автомобилей:

процент автомобилей со снижением CO в отработавших газах после ТО-2;

эффективность технического обслуживания автомобилей по коэффициенту превышения ГОСТа 17.2.2.03-77. (Показатель предложен Б. А. Ревичем и используется, если замеры CO в отработавших газах производятся приборами различных моделей, когда правомерно сравнивать между собой не результаты анализов, а коэффициенты превышения ГОСТа на CO, т. е. соотношение измеренного содержания окиси углерода с нормативным уровнем. Коэффициент определяется по формуле $\frac{\Sigma CO}{CO_{гост} \cdot n}$, где CO — суммарный выброс окиси углерода автомобилями, $CO_{гост}$ — содержание окиси углерода по ГОСТу 17.2.2.03-77, n — общее количество автомобилей).

3. Характеристика автотранспорта в отношении выполнения требований ГОСТа 17.2.2.03-77:

процент автомобилей, выходящих за ворота автопредприятий, с превышением нормативного уровня токсичности отработавших газов (по результатам выборочного контроля);

число неисправных машин всего парка, рассчитанное по данным выборочной проверки определенного количества автомобилей (методика предложена Республиканским управлением Госстандарта Армянской ССР, обоснована математически и заключается в том, что, если в автохозяйстве имеется менее 28 автомашин, необходимо провести 100% проверку. Если в автохозяйстве имеется более 28 автомашин, необходимо проверить 28 автомашин и, найдя частоту события (P*), перемножить ее на общее количество автомашин, при этом будет получено число неисправных машин с точностью ±15%. Например, из парка автомашин, где их количество достигает 120, проверяется 28. Из 28 разрегулированными оказались 12.

$$\text{Частота события } P^* = \frac{12}{28} = 0{,}42.$$

При этом общее число неисправных машин равно $120 \times 0{,}42 = 50$ шт.);

процент автомобилей, превышающих нормативный уровень содержания CO в отработавших газах на автомагистралях города (по данным выборочной проверки).

4. Степень загрязнения воздуха на автомагистралях города:

концентрация окиси углерода;

концентрация окислов азота;

содержание в воздухе озона или оксидантов. (Сопоставление показателей загрязнения воздуха на различных автомагистралях должно производиться с учетом интенсивности движения, ширины улицы, характеристики ее застройки и озеленения, рельефа и метеорологических условий).

II. Показатели, характеризующие уровень гигиенического поведения лиц, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта. Изучаются с помощью метода невключенного наблюдения.

К ним относятся (для работников ремонтной службы автопредприятий и водителей):

умение пользоваться приборами по определению токсичности отработавших газов;

умение проводить регулировку двигателя внутреннего сгорания на рациональный минимум содержания CO в отработавших газах;

правильность и регулярность заполнения журнала регистрации содержания CO в отработавших газах;

тщательность проверки автомобиля во время ТО-2 (с учетом контроля токсичности);

проявление водителем готовности к проверке содержания CO в отработавших газах:

а) количество индивидуальных владельцев автомобилей, обратившихся на станцию технического обслуживания с просьбой отрегулировать двигатель согласно ГОСТу на CO;

б) количество талонов, подтверждающих выполнение регулировки двигателя согласно ГОСТу 17.2.2.03-77, выданных водителям на станции технического обслуживания автомобилей;

в) количество автомобилей, разрегулированных самими водителями с целью увеличения их приемистости (отрегулированных на богатую смесь).

Соблюдение правил эксплуатации автомобилей, направленных на ограничение токсичности отработавших газов, можно контролировать по двум показателям:

количество автомобилей с включенным двигателем на стоянке автопредприятия;

расход бензина отрегулированным двигателем на заведомо известном маршруте (автобусный маршрут).

Оценку поведения работников ГАИ до и после технико-гигиенического обучения можно определять по таким показателям, как:

количество автомобилей, остановленных сотрудниками ГАИ с целью замера содержания CO в автомобильном выбросе;

количество автомобилей, снятых с эксплуатации работником ГАИ за превышение нормативного уровня токсичности отработавших газов.

III. Показатели, характеризующие уровень сознания лиц, связанных с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта. Изучаются методикой опроса и работой с документацией.

К ним относятся:

знание медико-экологических аспектов проблемы. Наиболее простой метод их определения — анкетирование. Для оценки гигиенических знаний целого коллектива или двух разных коллективов (до и после обучения) можно пользоваться обобщенным показателем гигиенической грамотности, рассчитываемым по формуле (И. П. Суслов, 1974):

$$y = \frac{\Sigma A \cdot (1{,}0) + \Sigma B \cdot (0{,}75) + \Sigma C \cdot (0{,}5) + \Sigma D \cdot (0{,}25) + \Sigma E \cdot 0}{N \cdot n}$$

где y — обобщенный показатель уровня гигиенической грамотности респондентов;

A — количество правильных ответов;

B — количество ответов скорее положительных, чем отрицательных;

C — количество нейтральных ответов;

D — количество ответов скорее отрицательных, чем положительных;

E — количество отрицательных ответов;

N — число опрошенных;

n — количество вопросов в анкете.

Обобщенный показатель оценивается следующим образом: 0,75—1,0 — хорошие знания; 0,5 — 0,74 — удовлетворительные знания, менее 0,5 — неудовлетворительные знания;

познавательная активность работников автопредприятий:

а) увеличение спроса на тематическую литературу (по данным библиотек);

б) посещаемость тематических лекций;

в) количество вопросов, заданных после окончания лекции;

г) количество заявок на тематическую лекцию, поступивших в городское общество охраны природы;

общественная санитарная активность работников автопредприятий:

а) количество общественных технических комитетов по охране природы на автопредприятиях;

б) количество общественных инспекторов по охране природы на автопредприятиях;

в) количество актов текущего санитарного надзора ОСИ за состоянием работ по ограничению токсичности отработавших газов автомобилей;

г) количество зеленых насаждений, высаженных на территории автопредприятия и вдоль магистрали.

Данные Центральной научно-исследовательской лаборатории токсичности двигателей Минтракторсельхозмаша свидетельствуют о том, что экономия расхода бензина при выполнении автомобилями требований ГОСТа 17.2.2.03-77 окупает все затраты на оборудование, приборы и рабочую силу для этих целей. Таким образом, снижение токсичности выбросов автотранспорта кроме санитарного дает и экономический эффект.

ЛИТЕРАТУРА

Конституция (Основной закон) Союза Советских Социалистических Республик. М., 1977, 62 с.

Материалы XXV съезда КПСС. М., Политиздат, 1976, 256 с.

О мерах по дальнейшему улучшению охраны природы и рациональному использованию природных ресурсов. Постановление Верховного Совета СССР от 20 сентября 1972 г. В сб.: Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам, т. 9. М., 1974, 271 с.

Об усилении охраны природы и улучшении использования природных ресурсов. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 29 декабря 1972 г. В сб.: Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам, т. 9. М., 1974, 357 с.

Научная литература

Артомонов М. Д., Морин М. М., Скворцов Г. А. Образование токсичных веществ автомобилей с карбюраторным двигателем внутреннего сгорания. В кн.: Автомобиль и окружающая среда. Научные труды ВЗМИ, М., 1976.

Боронос В. Н., Логвинов А. А. Социально-экономические последствия загрязнения воздушного бассейна городов выбросами автотранспорта. В кн.: Сб. докладов Всесоюзной научной конференции «Защита воздушного бассейна от загрязнения токсичными выбросами транспортных средств», 12—14/X-77 г., Харьков, Институт проблем машиностроения, 1977.

Бульбулян М. А., Смулевич В. Б. Оценка некоторых элементов режима труда водителей городского пассажирского транспорта с позиции профилактики канцерогенных воздействий. В кн.: Гигиена, физиология, психология труда и состояние здоровья водителей. Горький, Волго-Вятское кн. изд-во, 1975.

Буренин Н. С. Загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами автомобилей. Труды ГГО им. А. И. Воейкова, выпуск 325. Л., Гидрометеоиздат, 1975, 135 с.

Буштуева К. А., Фельдман Ю. Г. Гигиеническая оценка загрязнения атмосферного воздуха отработавшими газами автотранспорта. В кн.: Руководство по гигиене атмосферного воздуха. М., Медицина, 1976, 166 с.

Вайсман А. И., Баранов Е. М. Физиолого-гигиенические рекомендации по оздоровлению условий труда водителей автомобилей (методические рекомендации). Горький, 1976.

Варшавский И. Л., Малов Р. В. Как обезвредить отработавшие газы автомобиля. М., «Транспорт», 1968.

Куров Б. А., Кутенев В. Ф., Игнатович И. В. Оценка содержания токсичных веществ в отработавших газах автомобильных карбюраторных двигателей. В кн.: Снижение загрязнения воздуха в городах выхлопными газами автомобилей. М., 1971, с. 55.

Манусаджянц Ж. Г. Исследование влияния технического состояния и некоторых регулировочных параметров карбюратора на состав отработавших газов при эксплуатации автомобиля. Автореферат дисс. канд. техн. наук. М., 1970.

Новиков Г. В., Дударев А. Я. Санитарная охрана окружающей среды современного города. Л., «Медицина», 1978, 216 с.

Парцеф Д. П. Гигиеническая оценка загрязнения атмосферного воздуха выхлопными газами автотранспорта. Автореф. дисс. канд. мед. наук. М., 1967.

Сухарева Л. С. Проблема загрязнения атмосферы продуктами автомобильного выброса и пути ее решения. Автомобильный транспорт, 1973, № 4.

Сухарева Л. С., Сандлер М. В. Необходима технико-гигиеническая подготовка. Автомобильный транспорт, 1978, № 3, с. 53.

Фельдман Ю. Г. Гигиеническая оценка автотранспорта как источника загрязнения атмосферного воздуха. М., «Медицина», 1975.

Фельдман Ю. Г. Защита воздуха городов от загрязнения выхлопными газами автомобильного транспорта. В кн.: Санитарная охрана атмосферного воздуха городов. М., «Медицина», 1976, 91 с.

Научно-методическая литература

Баскин Ю. Я., Филиппов Г. Г. Человек и природная среда. В кн.: Активность личности в социалистическом обществе. М., «Наука», 1976, 66 с.

Бейда В. Роль средств массовой информации и пропаганды в воспитании человека социалистического общества. В кн.: Научные основы коммунистической пропаганды. Материалы международного симпозиума. (11-13/II-75 г. Москва). М., Политиздат, 1975.

Возьмитель А. А. Уровни эффективности лекционной пропаганды. В сб.: «За высокую эффективность лекционной пропаганды. М., «Знание», 1975.

Вопросы планирования деятельности домов санитарного просвещения (методические рекомендации). М., ЦНИИ сан. просвещения, 1977.

Иоганзен Б. Г. Основные принципы и формы природоохранительного просвещения. В кн: О преподавании основ охраны природы в педагогических ВУЗах. М., АПН ССР, 1972.

Лоранский Д. Н., Заседателев Б. Б., Мерман М. М. Комплексирование мероприятий по пропаганде медицинских и гигиенических знаний. Советское здравоохранение, 1977, № 3, с. 54—57.

Лоранский Д. Н., Парцеф Д. П., Сандлер М. В. Гигиеническое обучение работников автопредприятий вопросам охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автотранспорта (Конспект лекций с таблицами). М., ЦНИИ сан. просвещения, 1977.

Санитарное просвещение по профилактике отравлений этилированным бензином и антифризом на автотранспорте. М., ЦНИИ сан. просвещения, 1949.

Сандлер М. В. Гигиеническая пропаганда в период подготовки и проведения декадника (месячника) по уменьшению загрязнения атмосферы

города вредными выбросами автотранспорта (методические рекомендации). М., ЦНИИ сан. просвещения, 1976.

Сандлер М. В. Работа фельдшера по борьбе с загрязнением воздуха выбросами автомобилей. Фельдшер и акушерка, 1978, № 3, с. 3.

Сандлер М. В. Информационное письмо об опыте проведения в РСФСР в 1977 году месячников (декадников) по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха городов вредными выбросами автотранспорта. М., Республиканский дом сан. просвещения Минздрава РСФСР, 1978.

Сандлер М. В., Сухарева Л. С. Профилактика загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами автотранспорта (Материал в помощь лектору). М., ЦНИИ сан. просвещения, 1977.

Суслов И. П. Теория статистических показателей. М., Статистика, 1975.

Ядов В. А. О некоторых приемах и методах исследования в области пропаганды. В сб.: Проблемы научного коммунизма (вып. 2. «Конкретные социологические исследования и идеологическая деятельность»). М., «Мысль», 1968.

Научно-популярная литература

Бейсман А. И. Гигиена труда водителя автомобиля (конспект лекций с таблицами). М., ЦНИИ сан. просвещения, 1975.

Генин В. А., Смирнов Г. А. Профилактика загрязнения окружающей среды канцерогенными веществами. М., ЦНИИ сан. просвещения, 1976.

Гофмеклер В. А., Парцеф Д. П. Городу — чистый воздух. М., «Медицина», 1971.

Дернов А. И. Человек и биосфера. Л., Гор. дом сан. просвещения, 1975.

Зарубин Г. П., Никитин Д. П., Новиков Ю. В. Окружающая среда и здоровье. М., «Знание», 1977.

Кириллов В. В. Санитарная охрана атмосферного воздуха. М., «Медицина», 1976.

Клименко А. И. Наземный транспорт будущего. М., «Московский рабочий», 1975.

Куракова Л. И. Беседы о природе, обществе и человеке. М., «Знание», 1975.

Митрюшкин К. П., Шапошников Л. К. Человек и природа. М., «Знание», 1977.

Муравьева К. А. Человек и атмосфера. М., «Знание», 1974.

Соколов Д. К. Человек в большом городе — Челябинск, Южно-Уральское кн. изд., 1973.

Строганов А. А., Эльшанский И. И. Чистое дыхание автомобиля. М., «Московский рабочий», 1974.

НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ

Внимание: автомобильные газы. Выставочные диапозитивы для автохозяйств. М., ЦНИИ сан. просвещения, 1976.

Внимание: автомобильные газы. Диафильм и лекционные диапозитивы. М., ЦНИИ сан. просвещения, 1976.

За охрану атмосферного воздуха. Санбюллетень. М., ЦНИИ сан. просвещения, 1975.

Автомобилю — чистое дыхание. (Памятка общественному автоинспектору). М., ЦНИИ сан. просвещения, 1977.

Долг каждого водителя. (Памятка владельцу автомобиля). М., ЦНИИ сан. просвещения, 1977.

Бой дыму и копоти. (Буклет). М., Медучпособие, 1977.

Водитель! Береги здоровье свое и окружающих. Серия из 3-х плакатов. М., Медучпособие, 1975.

Водитель! Береги здоровье свое и окружающих.

Общественный автоинспектор! Береги чистоту воздуха и здоровье горожан — 2 плаката. М., Медучпособие, 1976.

Водитель! Береги свое здоровье! Плакат из серии. М., Медучпособие, 1977.

Водитель! Береги здоровье свое и окружающих! Серия из 2-х плакатов. М., ЦНИИ сан. просвещения, 1977.

КИНОФИЛЬМЫ

«Автомобиль! Не мешай нам дышать!», Центрнаучфильм, 1971.

«Внимание: автомобильные газы!», Центрнаучфильм, 1973.

«Чистый воздух и автомобиль», Киевнаучфильм, 1976.

Приложение 1

КОМПЛЕКСНЫЙ ПЛАН ТЕХНИКО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ВОПРОСАМ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВЫБРОСАМИ АВТОТРАНСПОРТА

(примерная схема)

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный исполнитель
1	2	3	4
	Организационные мероприятия		
1	Включить вопросы тематической пропаганды в директивные документы, издаваемые государственными и общественными организациями по вопросам оздоровления воздушного бассейна городов	В начале года	Межведомственный Совет по охране окружающей среды горисполкома, общество «Автомотолюбитель»
2	Провести научно-практическую конференцию с участием заинтересованных предприятий и учреждений, посвященную охране воздушного бассейна города от загрязнения выбросами автотранспорта	II квартал	Управление автотранспортом горисполкома, гор. СЭС, ГАИ, общество охраны природы
3	Проанализировать состояние технико-гигиенической подготовки по проблеме студентов автодорожных ВУЗов, техникумов, слушателей курсов ДОСААФ (наличие тематических вопросов в программах, выделение часов на обучение, состав преподавателей, ведущих тематическую подготовку и др.), результаты обсудить.	II—III квартал	Дом санитарного просвещения, Межведомственный Совет по охране окружающей среды горисполкома
4	Провести выборочную проверку организации технико-гигиенической подготовки по проблеме работников автопредприятий города. Данные проверки обобщить в справку.	I—II квартал	Дом санитарного просвещения, санэпидстанция, общество охраны природы
5	Провести в городе месячник (декадник) по снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта.	к 5 июня	Управление автотранспорта горисполкома, СЭС, ГАИ

1	2	3	4
6	Заслушать ход выполнения данного комплексного плана на межведомственном совете по охране окружающей среды горисполкома	IV квартал	Межведомственный совет по охране окружающей среды горисполкома
	Методическая работа		
1	Проанализировать роль субъективного (личностного) фактора в проблеме ограничения токсичности отработавших газов автомобилей в условиях города. С этой целью провести . . . . . рейдов на автопредприятия города и . . . . . рейдов контроля автотранспорта по выполнению ГОСТа 17.2.2.03-77 на улицах города.	В течение года	СЭС, ГАИ, Дом санитарного просвещения, управление автотранспортом горисполкома
2	Изучить уровень санитарной культуры по проблеме работников автопредприятий. С этой целью разработать анкету и опросить . . . . . работников ремонтной службы и . . . . . водителей. Материалы анкетирования обобщить.	В течение года	СЭС, Дом санитарного просвещения
3	Провести совещание по методике пропаганды мер охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автотранспорта со специалистами, привлекаемыми к экологической пропаганде	I квартал	Дом санитарного просвещения, СЭС, отдел пропаганды ГАИ, общество охраны природы
4	В помощь преподавателям гигиенического обучения разработать материал, построенный с учетом региональных особенностей состояния проблемы	III—IV квартал	СЭС, ДСП, общество «Знание», общество охраны природы
5	Обеспечить медицинские и немедицинские учреждения литературой и наглядной агитацией по проблеме	В течение года	Дом санитарного просвещения, ГАИ, общество охраны природы
6	Изучить эффективность технико-гигиенического обучения работающих на автопредприятиях города	IV квартал	Дом санитарного просвещения, СЭС, врачи МСЧ и здравпунктов, обслуживающих автопредприятие

1	2	3	4
	Массовая работа		
1	Охватить курсовым гигиеническим обучением по проблеме . . . . . работников автопредприятий (в том числе . . . . . работников ремонтной службы, ... ИТР, ... водителей)	В течение года	Управление автотранспортом горисполкома, СЭС, МСЧ и здравпункты, обслуживающие автопредприятия
2	Подготовить по тематическим программам . . . . . слушателей школ милиции (школ ГАИ)	В течение года	Отдел пропаганды ГАИ, ведомственная санэпидслужба
3	В процессе специальной подготовки предусмотреть обучение по проблеме общественных дружинников ГАИ, общественных санинспекторов, общественных технических инспекторов по охране природы. Охватить обучением соответственно . . . . . человек.	В течение года	Отдел пропаганды ГАИ, СЭС, общество Красного Креста, общество охраны природы
4	Усилить лекционную пропаганду по проблеме. Прочитать всего . . . . . лекций. В том числе, для населения через ЖЭК . . . . . , на автодормехбазах . . . . . , на бензоколонках и станциях для заправки газобаллонных автомобилей . . . . . , на платных автостоянках и в кооперативных гаражах . . . . . , для управленческого аппарата	В течение года	Дом санитарного просвещения, общество охраны природы, общество «Знание»; общество «Автомотолюбитель», СЭС, ГАИ
5	Включить тематическую пропаганду в программы народных университетов здоровья, охраны природы и прогресса науки и практики, работающих на базе автопредприятий	В течение года	Общество «Знание», Дом санитарного просвещения, СЭС, ГАИ
6	Организовать выставку тематической литературы, аннотированную картотеку при городском обществе «автомотолюбитель»	II квартал	Дом санитарного просвещения, общество охраны природы, общество «Автомотолюбитель»
7	Опубликовать . . . . . статей по проблеме в областной (городской) газете, ... статей в многотиражных газетах	В течение года	Редакции газет, СЭС, ДСП, ГАИ

1	2	3	4
8	Провести теле-радио рейд по улицам города	III квартал	Редакции телевидения (радио) ГАИ, СЭС
9	Подготовить и провести тематический смотр санитарных бюллетеней	III квартал	Дом санитарного просвещения, общество Красного Креста, общество охраны природы
10	Выпустить массовым тиражом обращение к лицам, связанным с ремонтом и эксплуатацией автотранспорта	II квартал	»
11	Издать ..... наименований листовок, ... наименований памяток, ... наименований лозунгов общим тиражом ..... экземпляров	В течение года	» Отдел пропаганды ГАИ
12	В процессе очного и очно-заочного обучения населения по проблеме активно использовать тематическую кинопропаганду	В течение года	Соответствующие организации и ведомства

Председатель Межведомственного совета по охране окружающей среды Горисполкома

Начальник Управления автотранспортом Горисполкома

Главный государственный санитарный врач города

Начальник ГАИ Управления внутренних дел Горисполкома

Главный врач Дома санитарного просвещения

Председатель городской организации общества «Знание»

Председатель Городского общества охраны природы

Председатель Городского комитета Красного Креста

Председатель городского общества «Автомотолюбитель»

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИБОРОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ КАРБЮРАТОРНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Методы определения токсичности отработавших газов карбюраторных двигателей	Марка	Краткая техническая характеристика	Изготовитель
1	2	3	4
Основанные на принципе использования теплового эффекта при сгорании (догорании) окиси углерода на каталитически активной платиновой спирали	И-СО (НИИАТ-64)	Переносный, питание от внутренних батарей одноразового анализа пробы. Точность измерения в пределах 0-2% CO±5%, а в пределах 2-10% CO±50%	Новгород
	К-456	Переносный, питание от сети, непрерывного контроля	Готовится к производству
	Элкон	Переносный, питание от сети и аккумулятора, непрерывного контроля	Венгрия
Поглощение части спектра инфракрасного потока лучей при прохождении их через анализируемую среду. Оставшийся поток НФ- лучей воспринимается тепловым приемником, усиливается и передается на регистрирующий прибор	АО-2109	Для анализа окиси углерода в пределах 0-5%	г. Смоленск завод средств автоматики
	«Хориба» Меха-110, 300	Стационарные приборы, непрерывного контроля для различных газов	Япония

1	2	3	4
	Меха-200	Малогабаритный, переносный непрерывного контроля для анализа CO	
	Инфралит	Переносный, питание от сети для анализа CO. Погрешность ±5%.	ГДР
Газовая хромотография, с помощью которой можно качественно и количественно определить большое число компонентов	ХТ-2М	Стационарный хромотограф на водород и окись углерода. Точность измерения до 0,01%.	—

СОДЕРЖАНИЕ

Значение субъективного фактора в проблеме загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта 4
Задачи обучения и воспитания населения по проблеме 8
Правовые основы гигиенической подготовки населения по проблеме 9
Система технико-гигиенического обучения и воспитания населения по вопросам охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автотранспорта, ее организационное и методическое обеспечение 11
Основные организационные формы гигиенического обучения и воспитания населения по проблеме 15
Показатели эффективности гигиенического обучения и воспитания населения по проблеме 34
Литература 41
Наглядные пособия 43
Кинофильмы 44
Приложения 45

Составитель
САНДЛЕР Михаил Владимирович

Научный редактор **Лоранский Д. Н.**
Техред **Каждан Т. Н.**

Л 26335 от 6/VII 1979 г. Объем 3,25 п. л. (3,16 уч.-изд. л.)
Формат 60×84/16. Индекс 3526. Тираж 3000 экз. Цена 20 коп. Зак. 361

gost.e-ecolog.ru

ческое объединение «Авангард» Управления издательств,
полиграфии и книжной торговли Мосгорисполкома,
Москва, 3-й Силикатный пр., 3.