

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь.

Научный руководитель: д-р техн. наук, профессор Леонович И.И.

Дорожно-транспортный комплекс оказывает существенное влияние на окружающую среду. Для снижения отрицательного воздействия необходима система экологического мониторинга. В дорожном хозяйстве функцию мониторинга осуществляют при помощи соответствующей производственной лаборатории.

Дорожно-транспортный комплекс занимает центральное место в экономике Республики Беларусь. Общее число работающих в системе этого комплекса составляет около 8% от числа занятых в сфере народного хозяйства. Сеть автомобильных дорог общего пользования превышает 85 тыс. км, железнодорожных дорог – 5,5 тыс. км и судоходных рек – 2,5 тыс. км. Парк транспортных машин отличается разнообразием и включает грузовые и легковые автомобили, автобусы, тепловозы, электровозы и др. Автомобильные перевозки по состоянию на 1.01.2009г. обеспечивают более 3 млн. транспортных средств, среди которых 14% составляют транспортные предприятия и организации и 86% индивидуальный транспорт. По автомобильным дорогам грузовые перевозки обеспечивают свыше 100тыс. грузовых авто, из которых значительная часть относится к транспорту общего пользования. Значительное место отводится международным грузовым и пассажирским перевозкам, которые осуществляются между Россией и Западом, а также между странами СНГ.

Работа транспорта создает существенную нагрузку на окружающую среду, особенно в местах концентрации транспортных потоков. К основным веществам, содержащимся в выбросах транспорта, относятся оксид углерода, оксид азота, твердые вещества (сажа) и летучие органические соединения (ЛОС). Атмосферный воздух загрязняют не только выхлопные газы, определенный вклад приходится и на износ шин, тормозов, деталей двигателей и на испарения топлива. Объем выбросов от передвижных источников зависит от их количества, расхода, качества и характера топлива, технического совершенства и состояния транспортных средств, характера дорожной сети и других факторов. В числе выбросов от передвижных

Секция «Новые материалы и перспективные технологии обработки материалов»

источников окись углерода занимает 68,0%, углеводороды – 19,0%, оксиды азота – 9,4%, сажа – 3% и другие вещества – 0,6%.

Таблица 1 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников на территории Беларуси в 2007г., тыс.т

Область	Твердые вещества	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксиды азота	Углеводороды	Бенз(а)-пирен тонн	Всего
Брестская	5,8	117,7	0,2	17,2	33,6	0,15	174,5
Витебская	4,5	89,8	0,1	13,2	25,8	0,11	133,4
Гомельская	4,8	104,5	0,2	14,9	29,3	0,13	153,7
Гродненская	4,8	101,7	0,2	14,8	28,8	0,13	150,3
Минская	6,1	144,8	0,3	19,4	39,2	0,17	209,8
г.Минск	5,1	136,6	0,4	16,9	35,5	0,15	194,5
Могилевская	3,2	73,4	0,1	10,2	20,2	0,09	107,1
Республика Беларусь	34,3	768,5	1,5	106,6	212,4	0,93	1123,3

* Данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Из таблицы 2 можно отметить, что максимальные показатели как на единицу площади, так и на душу населения характерны для оксида углерода.

Таблица 2 – Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников на территории Беларуси в 2007 г.

Показатель	Ингредиент			
	SO ₂	NO _x	CO	Твердые частицы
т/км ²	0,4	0,81	4,16	0,38
т/чел.	0,008	0,017	0,089	0,008

Загрязнение атмосферы отходами производства и выбросами транспортных средств создает предпосылки к развитию парникового эффекта, появлению кислотных дождей, значительному повышению ПДК, а как следствие, приводит к различного рода заболеваниям людей.

Уменьшить отрицательное влияние транспорта на окружающую среду можно благодаря созданию новых экологически чистых двигателей и составов топлива, использованию новых видов энергии, разработке износостойких и экологически чистых составов резины для покрышек автомобильных колес, внедрению более современных технологий производства дорожно-строительных материалов и выполнения дорожных работ, а также улучшению технического обслуживания транспортных машин и организации движения транспортных потоков.

Ужесточение требований к автомобилям при проведении обязательных техосмотров можно только приветствовать, но это также приведёт к необходимости решения проблемы обращения с автомобилями не прошедшими технического осмотра. Установлено, что 9-10 лет эксплуатации автомобиля являются критическим сроком, начиная с которого автотранспортное средство можно отнести в группу потенциально

выбракovaných по техническому состоянию и экологической опасности. Так, например, срок эксплуатации асфальтосмесителей составляет более 15-20 лет (срок амортизации рассчитан на 9 лет), физически и морально устарели, и требуется их замена, а значит, требуются серьезные усилия по реконструкции сооружений по защите атмосферы в отрасли дорожного строительства.

Общесистемной проблемой дорожно-транспортного комплекса является контроль его воздействия на окружающую среду. Для этого в Республике Беларусь разрабатывается дорожно-экологический мониторинг, который обеспечивает сбор, хранение и использование данных о состоянии природной среды и устанавливает закономерности происходящих изменений воздушной, водной и почвенной средах. Дорожно-экологический мониторинг должен включать в себя опорные дорожные экологические пункты (ОДЭП), оснащенные автоматическими приборами для контроля интенсивности движения, состава атмосферного воздуха, температуры дорожного покрытия, скорости и направления ветра, других метеорологических параметров, характеристик дороги, транспортных потоков.

Кроме ОДЭП на дорожной сети выбираются фиксированные дорожно-экологические пункты (ФДЭП), в которых замеры контролируемых параметров воздушной среды, почвы, автомобильной дороги и транспортных потоков производятся периодически, в соответствии с разработанной общей методикой реализации дорожно-экологического мониторинга. Для проведения такого рода замеров каждая дорожно-эксплуатационная организация области должна иметь передвижную лабораторию.

Созданные дорожными организациями условия обеспечивают минимально возможное воздействие на природу автомобильного транспорта, а экологическая паспортизация объектов и дорожно-экологический мониторинг являются основой современного управления экологической безопасностью автомобильных дорог.

ЛИТЕРАТУРА

1. Состояние природной среды Беларуси. Экологический бюллетень 2007год / Под общ. ред. академика НАН Беларуси В.Ф.Логинова. – Минск, 2008.
2. Леонович, И.И. Экологические проблемы дорожно-транспортного комплекса Республики Беларусь / И.И. Леонович // Тезисы докладов «Научная конференция по проблемам экологии». – М.1995. – С.129-131.
3. Сахаровские чтения 2005 года: экологические проблемы XXI века. II часть / Под общ. ред. С.П. Кундаса, А.Е. Океанова, В.Е. Шевчука. – Гомель 2005. – 312с.