

*Экология и рациональное природопользование***К ВОПРОСУ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

Магавин С.Ш., Курымбаев С.Г.,  
Жалгасбекова З.К.

*Карагандинский государственный университет  
имени академика Е.А. Букетова, Караганда,  
e-mail: tgogulmira@mail.ru*

Особенности реализации государственной транспортной политики заключаются в эффективном осуществлении мероприятий по повышению экологической безопасности автотранспорта.

Автомобильный транспорт занимает важное место в единой транспортной системе любой страны, в том числе и Республики Казахстан. Он перевозит более 80% народнохозяйственных грузов.

Как указано в Транспортной стратегии Республики Казахстан до 2015 года, ключевым принципом реализации стратегических задач государственной политики в отношении развития транспортной системы Казахстана является то, что транспорт должен быть безопасным для жизни и здоровья. Должно быть сведено к минимуму влияние транспорта как источника повышенной техногенной и экологической опасности. Реализация комплексных мер по снижению количества и тяжести транспортных происшествий и негативного влияния транспорта на здоровье населения и окружающую среду должна стать одним из политических приоритетов развития транспортной системы [1].

Основой успешного решения экологических проблем и предотвращения экологических катастроф является экологизация социально-экономической системы любого государства.

Экологическая безопасность как составная часть национальной безопасности является обязательным условием устойчивого развития и выступает основой сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды.

В целях совершенствования законодательства об охране окружающей среды в 2007 году был принят Экологический кодекс Республики Казахстан. Кодекс обобщил и систематизировал на законодательном уровне вопросы охраны окружающей среды, поднял статус экологических требований и нормативов до уровня законодательного акта прямого действия, внедрил международные стандарты в практику охраны окружающей среды.

В 2011 году был разработан Стратегический план Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан на 2011–2015 годы. Ут-

вержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 февраля 2011 года № 98, миссия которого создание условий по сохранению, восстановлению и улучшению качества окружающей среды, обеспечению перехода Республики Казахстан к низкоуглеродному развитию для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений.

Особенности реализации государственной транспортной политики, характеризующие роль автомобильного транспорта в обеспечении развития единой транспортной системы, заключаются в необходимости решения проблем рационального использования энергетических ресурсов и защита окружающей среды от отрицательного воздействия транспорта, т.е. эффективное осуществление мероприятий по повышению экологической безопасности автотранспорта.

Осуществление мероприятий по повышению экологической безопасности транспорта связывают с понятиями экологической оптимизации, экологизации и экологичности.

Экологизация – процесс постоянного и последовательного внедрения экономических, правовых, технических, технологических и управленческих решений, позволяющих повышать эффективность использования естественных ресурсов, улучшать или сохранять качество природной среды.

Экологизация общества – это процесс формирования системы взглядов общества, направленных на достижение гармонии человека с природой. Его осуществление производится путем развития экологического образования и воспитания, научного обеспечения, экологической пропаганды и участия общественности.

Экологическая оптимизация – система мероприятий, направленных на достижение максимального соответствия характера природопользования и его технологий экологическим требованиям.

Экологизация законодательства Республики Казахстан заключается в учете экосистемного принципа в правовом регулировании общественных отношений и достигается путем совершенствования и систематизации законодательства Республики Казахстан [2].

Казахстан обладает развитым экологическим законодательством, в состав которого входят около 10 законов и более 200 подзаконных нормативных правовых документов.

В области совершенствования экологического законодательства Республики Казахстан, прежде всего, взят курс на сближение с экологическим законодательством развитых стран и внедрение международных стандартов [3].

Экологизация на транспорте ведется по следующим направлениям:

- совершенствование экономических и административных механизмов, направленных на стимулирование как производства, так и использования более экономичных транспортных средств и экологически чистых топливо-смазочных материалов;

- создание законодательной базы в области экологического нормирования транспортных процессов;

- учет негативного влияния транспорта при принятии градостроительных решений, проектировании и строительстве транспортных коммуникаций;

- обеспечение действенного экологического контроля в производственных процессах и за техническим состоянием транспортных средств.

Экологичность – свойство, определяющее соответствие параметров объекта предъявляемым экологическим нормам, к которым относятся: отсутствие загрязняющих веществ, безопасность для здоровья людей, низкий уровень потребления ресурсов и высокий коэффициент их использования.

Целью экологического нормирования являются регулирование качества окружающей среды и установление допустимого воздействия на нее, обеспечивающих экологическую безопасность, сохранение экологических систем и биологического разнообразия.

В процессе экологического нормирования транспорта устанавливаются нормативы качества окружающей среды, нормативы эмиссий и нормативы в области использования и охраны природных ресурсов.

Существует два подхода к нормированию вредных выбросов от автомобильного транспорта. Первый заключается в регламентировании концентрации или абсолютных величин выбросов отдельных токсичных компонентов отработавших газов на конкретном режиме(ах) работы двигателя без какого-либо последующего пересчета или с приведением в последствии этих выбросов к некоторому показателю, например к единице мощности двигателя или пробега автомобиля. В данном случае очевидно, что нормируемый показатель не может отражать действительных выбросов в атмосферу и служит лишь качественным критерием для экологической оценки той или иной автотранспортной техники. Чем больше режимов работы двигателя рассматривается и чем ближе они к реальным в условиях эксплуатации, тем точнее такой нормативный показатель может отражать действительные выбросы от автомобиля в атмосферу. Такой подход обычно используется эксплуатационниками для диагностики технического состояния систем питания двигателей автомобилей.

Второй подход заключается в выборе так называемого ездового цикла (имитации движе-

ния автомобиля на специальном стендовом оборудовании с соблюдением последовательности и доли времени работы двигателя в реальных режимах работы: холостом ходу, ускорении, установившемся движении и торможении) и регламентации вредных выбросов за цикл или на соответствующий такому циклу пробег автомобиля. В этом случае, естественно, нормируемые параметры более реально отражают выбросы автомобилей в атмосферу. Все зависит от степени соответствия выбранного ездового цикла существующим условиям эксплуатации автомобилей.

Ущерб от загрязнения окружающей среды может быть экологическим и социальным. Под экологическим ущербом следует понимать ухудшение состояния окружающей среды, гидросферы, флоры и фауны. Социальный ущерб выражает ухудшение здоровья человека и его социальной жизни. Можно произвести примерную денежную оценку экологического и социального ущерба от негативных изменений основных свойств атмосферы под воздействием загрязнения.

В начале 90-х годов впервые были установлены единые нормы качества топлива для европейских стран, входящих в Европейский Союз. Были также установлены поэтапные сроки достижения более жестких норм в связи с необходимостью дополнительных затрат на производство более качественного топлива.

Состав моторного топлива в первую очередь влияет на выброс таких загрязняющих веществ, как Pb, SO<sub>2</sub>, CO. Основные проблемы обеспечения экологической безопасности моторного топлива связаны с реализацией преимущественно этилированного бензина. К отрицательным особенностям дизельного топлива относится содержание в нем ароматических углеводородов и серы (в 5–8 раз выше, чем в бензине). Снижение содержания последней с 0,5 до 0,1 % уменьшает выброс соединений серы в 4–5 раз, а твердых частиц примерно на 20 %

Влияние режима движения автотранспортных средств (АТС) на выброс загрязняющих веществ определяется, прежде всего, соотношением установившихся и неустойчивых режимов, а также скоростью движения [4].

При движении АТС по улично-дорожной сети города происходят их задержки у перекрестков. В результате этого движение становится импульсивным – движение с постоянной скоростью сменяется торможением, остановкой и последующим разгоном. Это приводит к увеличению выброса продуктов неполного сгорания в 1,5–2 раза, NO – 1,5–2 раза, соединений неорганических веществ – на 20–25% . При движении АТС по загородным дорогам основное влияние на выброс загрязняющих веществ оказывает скорость движения. С ростом скорости выброс NO увеличивается в 1,5–2 раза, а соединений неорганических веществ в 1,2 раза.

К наиболее важным эксплуатационным факторам, влияющим на выброс загрязняющих веществ АТС, относятся:

- профессиональный уровень водителей;
- техническое состояние АТС;
- пробег АТС с начала эксплуатации;
- технико-эксплуатационные показатели использования АТС.

Изменение выброса загрязняющих веществ АТС в процессе эксплуатации вызывается в первую очередь естественным износом основных узлов и агрегатов. В настоящее время средний пробег легкового автомобиля с начала эксплуатации составляет 100 тыс. км, а доля АТС со сроком эксплуатации более 8 лет в общей структуре парка составляет более 50%.

Второй по важности проблемой является низкий уровень технического состояния АТС. Это относится как к новым АТС, так и к АТС с большим сроком эксплуатации и связано с низким качеством изготовления АТС, запасных частей, моторных и трансмиссионных масел.

Действие эксплуатационных факторов вызывает увеличение выброса продуктов неполного сгорания в 1,5–2 раза, а соединений неорганических веществ – на 10–15%.

Экологический ущерб, вызванный загрязнением атмосферного воздуха, пропорционален выбросу загрязняющих веществ. Кроме того, автотранспорт производит достаточно сильный шум, особенно на городских дорогах.

Снижение городского шума может быть достигнуто в первую очередь за счёт уменьшения шумности транспортных средств.

К градостроительным мероприятиям по защите населения от шума относятся: увеличение расстояния между источником шума и защищаемым объектом; применение акустически непрозрачных экранов (откосов, стен и зданий–экранов), специальных шумозащитных полос озеленения; использование различных приёмов планировки, рационального размещения микрорайонов. Кроме того, градостроительными мероприятиями являются рациональная застройка магистральных улиц, максимальное озеленение территории микрорайонов и разделительных полос, использование рельефа местности и др.

Существенный защитный эффект достигается в том случае, если жилая застройка размещена на расстоянии не менее 25–30 м от автомагистралей и зоны разрыва озеленены. При замкнутом типе застройки защищёнными оказываются только внутриквартальные пространства, а внешние фасады домов попадают в неблагоприятные условия, поэтому подобная застройка автомагистралей нежелательна. Наиболее целесообразна свободная застройка, защищённая от стороны улицы зелёными насаждениями и экранирующими зданиями временного пребывания людей (магазины, столовые, рестораны, ателье и т.п.). Расположение

магистралей в выемке также снижает шум на близрасположенной территории.

Нормирование экологических качеств автотранспортной техники в условиях Казахстана имеет специфические особенности [5].

Первое – это отсутствие собственного автомобилестроительного и автосборочного производства. В данном случае Казахстан целиком зависит от импортеров автотранспортной техники. А так как в нашей стране принят курс на развитие свободных рыночных отношений, что допускает реализацию автомобилей самых разных производителей, то, очевидно, следует сделать выбор из существующих систем оценки экологических качеств автомобилей.

Важным влияющим фактором остается экономическое положение Республики Казахстан. Необходимо помнить, что решение экологических проблем всегда и везде является дорогостоящим мероприятием. Так, для достижения высоких экологических стандартов в транспортном комплексе потребуется увеличить затраты на приобретение более дорогостоящей техники, в определенной степени переориентироваться в ее поставщиках, совершенствовать технический сервис и внедрять современные технологии по оценке экологических качеств автотранспортной техники. С другой стороны – вся экономика и промышленный потенциал Казахстана, в том числе производственно–техническая база транспортного комплекса, наиболее тесно связаны с Российской Федерацией. А так как автомобили из России и других стран СНГ продолжают сохранять далеко не лучшие экологические показатели, а их фирменный сервис остается крайне ограниченным, то введение каких–либо ограничений требует взвешенного подхода.

Кроме затрат, связанных с модернизацией автомобильного парка, значительные инвестиции потребуются для организации метрологического обеспечения при введении нормирования на современном уровне. В Казахстане пока нет ни специалистов, ни производственных или научно–исследовательских организаций, имеющих достаточный опыт и современное оборудование для проведения соответствующего вида работ. По всей видимости, на первом этапе работы, связанной с оценкой экологических качеств приобретаемой автотранспортной техники, необходимо использовать признанный Госстандартом республики опыт зарубежных сертификационных центров.

Третий фактор связан с возможностями обеспечения автомобильного транспорта качественными моторными топливами. Существующие в настоящее время в Казахстане мощности по производству высокооктановых неэтилированных бензинов и дизельных топлив с низким содержанием серы пока невелики. Вопросы их модернизации (реконструкции), а также им-

портные поставки качественных моторных топлив упираются в известную экономическую проблему.

Основные тенденции развития автомобилестроения связаны с повышением безопасности, безотказности и долговечности АТС, направлены на улучшение эргономики и эстетики и снижение негативного влияния на окружающую природную среду. Требуемых на современном уровне результатов невозможно добиться без улучшения эксплуатационных свойств применяемых топлив, а, следовательно, и повышения требований к их качеству. Научно-техническое и экономическое обоснование требований к качеству автотоплив, оптимизация уровня каждого их эксплуатационного свойства и выбор технологии для достижения этого уровня остаются в ряду важнейших мировых проблем. Использование топлив с необоснованным запасом качества приводит к нерациональным расходам углеводородного сырья и дополнительным финансовым издержкам в нефтеперерабатывающей промышленности. Потребление

же топлив с низкими эксплуатационными качествами снижает ресурс автотранспортной техники, экономические показатели ее эксплуатации.

#### Список литературы

1. Транспортная стратегия Республики Казахстан до 2015 года / Казахстанская правда от 13 апреля 2006 года № 87.
2. Экологический кодекс Республики Казахстан. [Электронный ресурс]. – <http://www.zakon.kz/141149-ekologicheskijj-kodeks.html>.
3. Концепция экологической безопасности Республики Казахстан на 2004-2015 годы. [Электронный ресурс]. [http://www.zakon.kz/Document/?doc\\_id=1045395](http://www.zakon.kz/Document/?doc_id=1045395).
4. Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения городов (Утверждена приказом Госкомэкологии России № 66 от 16 февраля 1999 г.). – СПб.: НИИ Атмосфера. – 16 с.
5. Бекмагамбетов М.М. Автомобильный транспорт Казахстана, этапы становления и развития. — Алматы: Print-S, 2003.

Работа представлена на Международную научную конференцию «Современные проблемы науки и образования», Россия (Москва), 26-28 февраля 2013 г. Поступила в редакцию года. 21.01.2013.

**Аннотация издания, представленная на XVI Международную выставку-презентацию учебно-методических изданий из серии «Золотой фонд отечественной науки», Россия (Москва), 26-28 февраля 2013 г.**

#### Экономические науки

##### ФИНАНСЫ (учебное пособие)

Ухина О.И., Шохина Л.С., Запорожцева Л.А.  
ФГБОУ ВПО «Воронежский  
государственный аграрный университет  
имени Императора Петра I», Воронеж,  
e-mail: [olga.ux@yandex.ru](mailto:olga.ux@yandex.ru), [LUDAN23@yandex.ru](mailto:LUDAN23@yandex.ru)

Учебное пособие предназначено для подготовки бакалавров дневного и заочного отделения по направлению 080100 «Экономика», а также полезно для аспирантов и преподавателей. Пособие содержит материал по основным вопросам дисциплины. Оно изложено в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по подготовке бакалавров направления 080100 «Экономика».

Принципиальное отличие данного пособия заключается в порядке предоставления материала и охвате основных вопросов по курсу «Финансы» в разрезе отводимого времени на изучение данной дисциплины. Учебное пособие включает авторские взгляды по некоторым актуальным финансовым проблемам, в нем освещаются дискуссионные вопросы по затрагиваемым понятиям финансовой системы РФ.

Учебное пособие «Финансы» включает два раздела: теоретические основы функционирования финансов и управление финансами. Каждый раздел представлен несколькими главами.

В состав первого раздела входят следующие главы:

- Глава 1. Понятие и назначение финансов. Финансовый механизм;
- Глава 2. Финансовые ресурсы;
- Глава 3. Финансовый рынок как механизм перераспределения финансовых ресурсов;
- Глава 4. Финансовая система страны.

Первая глава раскрывает понятие финансов, условия их возникновения, функции, дискуссионные вопросы в теории финансов, а также финансовый механизм и его роль в реализации финансовой политики. Во второй главе представлено понятие финансовых ресурсов, их состав, источники формирования. Подробно рассмотрены финансовые ресурсы коммерческих предприятий, государства и муниципальных органов власти, включая особенности их формирования и использования. Третья глава раскрывает понятие современного финансового рынка, его функции, структуру и состав участников.

Наиболее крупной является четвертая глава, в которой представлено понятие и структура финансовой системы РФ, особенности организации финансов всех ее звеньев. В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

1. Понятие и структура финансовой системы РФ;
2. Характеристика финансов коммерческих предприятий (включая принципы, факторы,