

АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ АВТОТРАНСПОРТА

Курдюков В.Н., Лебедева Т.В.

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассмотрены распространенные классификации мероприятий по снижению эколого-экономического ущерба от автотранспорта. Предложена классификация с точки зрения управляющего воздействия, позволяющая учитывать взаимоотношения государства и граждан в области снижения негативного воздействия автотранспорта на окружающую среду. Анализ классификации позволил определить направления деятельности для повышения эффективности управляющих воздействий с учетом стимулирования граждан соблюдать требования законодательства и создания условий их перевыполнения. Повышение эффективности распределения ресурсов на территории позволит высвобождающиеся средства направлять на развитие промышленности, АПК, образования и науки.

Ключевые слова. Устойчивое развитие, окружающая среда, загрязнение, автотранспорт, классификация, мероприятия.

ANALYSIS OF MEASURES TO REDUCE ECOLOGICAL AND ECONOMIC DAMAGE FROM AUTOMOBILE TRANSPORT

Kurdyukov V.N., Lebedeva T.V.

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

Abstract. The article considers common classifications of measures to reduce environmental-economic damage from motor vehicles. Classification from the point of view of control impact is proposed, which allows to take into account relations between the state and citizens in the field of reduction of negative impact of motor vehicles on the environment. The analysis of the classification made it possible to identify areas of activity for improving the efficiency of management impacts, taking into account the incentives of citizens to comply with the requirements of the legislation and to create conditions for their exceeding. Increasing the efficiency of resource allocation in the Territory will allow the released funds to be allocated to the development of industry, agriculture, education and science.

Keywords. Sustainable development, environment, pollution, automobile transport, classification, activities.

В настоящее время экологические проблемы остро стоят для жителей всех государств. В России обостряются проблемы с отходами, сбросами и выбросами загрязняющих веществ. Это мешает переходу к устойчивому развитию общества. Человек усиленно загрязняет окружающую среду, при этом государство не реагирует должным образом на взаимоотношения «человек-природа».

В крупных мегаполисах загрязнение атмосферного воздуха зачастую основной экологический фактор. Одним из самых крупных источников загрязнения атмосферы в городах является автотранспорт. Выбрасывая в атмосферу огромное количество отработавших газов, в состав которых входят в том числе продукты неполного сгорания топлива сажа, двуокись углерода, бензапирен и другие загрязняющие вещества [1, 2], создавая шумовое воздействие на человека и т.п., условия окружающей среды резко ухудшаются. Также от автомобилей образуются отходы, такие как свинцовые аккумуляторы с электролитом, шины, различные фильтры, резиноасбестовые изделия от накладок тормозных колодок и прокладок двигателей, моторное масло и другие виды масел и различных отходов [3]. В связи с этими негативными факторами необходимо проводить различные мероприятия для снижения загрязнения окружающей среды от автомобильного транспорта.

Множество мероприятий, которые так или иначе можно использовать для снижения нагрузки на окружающую среду можно объединить в группы по различным признакам классификации. Классификация позволяет упростить и структурировать процесс принятия управленческих решений.

Для снижения уровня загрязнения атмосферы транспортными средствами с точки зрения сферы воздействия выделяют следующие группы мероприятий [4]:

- 1) Организационные (архитектурно-планировочные);
- 2) Технологические;
- 3) Инженерно-экологические.

К первой группе мероприятий относятся различные градостроительные мероприятия, озеленение улиц, планирование магистралей.

Ко второй группе относятся такие мероприятия, как отладка двигательной системы автомобилей, переход на безвредные виды топлива, улучшение качества топлива, улучшение системы двигателей внутреннего сгорания, эксплуатация гибридных двигателей, использование транспортных средств на альтернативном топливе.

К третьей группе относят создание теплых стоянок для сокращения потребляемого топлива, направленное на прогрев машины в холодное время года; внедрение устройств электроподогрева; установка нейтрализаторов отработавших газов; использование сажевых фильтров; использование топлива с большим октановым числом [4].

Другой разновидностью классификации природоохранных мероприятий по направлениям получения эффекта является следующая [5]:

- 1) организационно-правовые мероприятия;
- 2) архитектурно-планировочные мероприятия;
- 3) Конструкторско-технические мероприятия.

Организационно-правовые мероприятия – мероприятия, направленные на создание нормативно-правовой базы экологической безопасности, а также осуществление государственного и общественного контроля за выполнением природоохранных мероприятий.

Вторая группа направлена на планировочные мероприятия по застройке, реконструкции территорий и организации транспортного сообщения.

Конструкторско-технические мероприятия улучшают экологические показатели транспортных средств и сокращают выбросы вредных веществ в атмосферу.

Признак классификации по направленности влияния наиболее распространен, однако он не учитывает инициативы граждан и в целом экологически добросовестное поведение и перевыполнение требований законодательства в части снижения негативного воздействия на окружающую среду, например, от автотранспорта.

С целью перехода к устойчивому развитию необходимо обеспечить развитие институциональной среды, которая позволит с одной стороны принимать наиболее эффективные управленческие решения (с точки зрения устойчивого развития [6]), а с другой – формировать новые модели поведения (наиболее экологически добросовестные).

С точки зрения управляющего воздействия и принуждения можно выделить природоохранные мероприятия, которые являются следствием прямого принуждения, инициативные (отсутствует принуждение, или ситуации и соответственно анализ условий перевыполнения требований законодательства), косвенного влияния (или стимулирующего воздействия).

Так, к инициативным мероприятиям можно отнести (в случаях отсутствия прямого или стимулирующего требования, жесткого или мягкого воздействия законодательства):

- озеленение территории около собственного дома;
- перевод автомобиля на сжиженный газ;
- использование нейтрализаторов отработавших газов;
- использование сажевых фильтров;
- использование топлива с большим октановым числом;
- приобретение и использование более экологичных автомобилей;
- ежегодное техническое обслуживание с наладкой внутренних систем автомобиля для уменьшения химического и шумового воздействия
- сдача отходов от автомобилей специализированным организациям для обезвреживания;
- исполнение всех федеральных законов и других нормативно-правовых документов в области охраны окружающей среды.

К принудительным мероприятиям можно отнести:

- контроль и поощрение граждан относительно выполнения ими мероприятий по снижению экологического ущерба;
- контроль исполнения существующих федеральных законов и других нормативно-правовых документов в области охраны окружающей среды;
- создание безостановочного движения автомобильных средств с помощью транспортных развязок на разных уровнях, подземных и надземных пешеходных переходов;
- увеличение числа полос движения на магистралях [7];
- организация одностороннего движения в местах с узкой проезжей частью;
- запрет в центральной части городов движения большегрузных автомобилей;

- строительство жилых зданий вдали от транспортных магистралей;
- использование зеленых насаждений вдоль всей дорожной сети;
- выделение полос для городского транспорта и велосипедистов;
- контроль качества топлива;
- внедрение экологической культуры в школьное образование;
- организация мест сбора отходов с автомобильного транспорта;
- рекультивация загрязненных нефтепродуктами земель.

Руководство России, к сожалению, не осуществляет достаточно эффективную мотивацию людей на сохранение природной среды. Именно поэтому граждане, в основном, не заботятся о состоянии почв, водоемов и воздушной среды, выбрасывая аккумуляторы с автомобилями на свалку, эксплуатируя старые автомобили.

Для стимулирующего воздействия (поощрения граждан) при выполнении природоохранных мероприятий в части снижения негативного воздействия на окружающую среду можно использовать:

- 1) снижение налогов;
- 2) денежное вознаграждение (залоговая система);
- 3) информационные инструменты.

Снижение налогов может быть реализовано через транспортный налог: за более экологичный транспорт должен быть предусмотрен меньший налог. Это в соответствующих условиях может стимулировать граждан использовать экологичные виды топлива, нейтрализаторы газов, сажевые фильтры и обновлять личный автотранспорт.

Денежное вознаграждение по примеру залоговой системы может выдаваться гражданам за сдачу отходов с автотранспорта специализированным организациям, занимающимся их обезвреживанием, переработкой и вторичным использованием.

С помощью информационных инструментов можно влиять на статус того или иного субъекта в зависимости от добросовестности экологического поведения и исполнения им роли в снижении экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.

Анализируя выделенные группы мероприятий с точки зрения скорости достижения результата и устойчивости его сохранения в долгосрочной перспективе можно отметить, что при отсутствии дисфункций институтов наиболее быстрый результат дадут меры жесткого принуждения, следом – стимулирующего воздействия и далее инициативные (в силу длительности становления требуемых неформальных институтов и известной особенности иерархии правил). Анализируя устойчивость сохранения результата в долгосрочной перспективе от реализации этих групп природоохранных мероприятий, их можно ранжировать в обратном порядке.

Преимуществом данной классификации является то, что она направлена на разделение результатов снижения негативного воздействия на окружающую среду автотранспорта между гражданами и государством. Данная классификация поможет государственным органам определить направление развития институциональной среды для выработки устойчивых мотивов поведения у граждан на экологически добросовестное поведение и обеспечить повышение эффективности принятия управленческих решений. Необходимыми составляющими этого выступают оценка результативности природоохранных мероприятий [6] с помощью оценки ущерба от выбросов [8-10], а также подходы формирования стратегии развития [11] и принятия управленческих решений [12].

Подводя итоги, можно сказать, что для улучшения экологической ситуации в стране требуется развитие системы управления охраной окружающей среды. Новая классификация природоохранных мероприятий и анализ их значимости позволит повысить эффективность принятия управленческих решений при формировании стратегии устойчивого развития территории. Кроме того, данная классификация поможет государственным органам определить направление развития институциональной среды для выработки рутин у граждан к росту экологической добросовестности поведения и обеспечить повышение эффективности принятия управленческих решений.

Инструментами поощрения могут быть налоги, денежные вознаграждения, информационные инструменты и другие нематериальные поощрения. Наиболее действенными с точки зрения скорости получения нужного результата, на наш взгляд, окажутся меры жесткого принуждения. Однако их действенность со временем будет снижаться без соответствующей корректировки. Результаты стимулирующих инструментов носят более устойчивый характер, но в то же время требуют больше времени для обеспечения. Информационные инструменты и другие виды нематериального поощрения будут стимулировать людей к росту добросовестности экологического поведения и их роли в снижении экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. В силу особенностей формирования неформальных институтов и моделей поведения на их базе для достижения результатов с помощью инициативных мер необходимо больше времени, но при этом достигаемый результат с помощью этих мер может быть более устойчив в долгосрочной перспективе.

Список использованных источников

1. Состав выхлопных газов автомобилей (по И.Л. Варшавскому) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru-ecology.info/tabs/300508900360003/> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 01.12.2019).
2. Бадалян Л.Х., Курдюков В.Н., Овчаренко А.М., Газгиреев Х.Д. Модель формирования целевой программы снижения негативного воздействия автотранспорта в условиях горных территорий // Устойчивое развитие горных территорий. Т.11. №2 (40), 2019. С. 249 -258.
3. Перечень отходов, образующихся при эксплуатации автотранспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://helpiks.org/5-33099.html> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 03.04.2019).
4. Мякишева Т. А., Экология как наука. — Спб.: Арапов, 2009. – 350 с.
5. Природоохранные мероприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ekologyprom.ru/uchebnik-po-promyshlennoj-ekologii/147-prirodooxrannye-meropriyatiya.html> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 19.05.2019).
6. Курдюков В. Н. Оценка экономической эффективности систем инструментов экологической политики и природоохранной деятельности / В. Н. Курдюков, Л. Х. Бадалян, А. М. Алейникова – Вестник ДГТУ. - Ростов-на-Дону, 2012. – № 3 (64). С. 87 – 93.
7. Павлова, Е.И. Экология транспорта: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 2000. – 248 с.
8. Бадалян Л.Х. Современные представления об экономической оценке возмещения ущерба экологической системе / Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда и окружающей среды: межвуз. сб. науч. тр. Вып. 10 / Л.Х. Бадалян, В.Н. Курдюков, Х.Д. Газгиреев. – Ростов н/Д: РГАСХМ, 2006. – С. 10 – 12.
9. Бадалян Л.Х., Курдюков В.Н. Расчет экономического ущерба экосистеме города / Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда и окружающей среды межвузовский сборник научных трудов. – Вып. 10. – Ростов н/Д: Ростовская государственная академия сельскохозяйственного машиностроения, 2006. – С. 72 – 74.
10. Курдюков В.Н. О новом подходе к оценке экономического ущерба от загрязнения окружающей среды в рамках концепции устойчивого развития / В. Н. Курдюков // Вестник ДГТУ. – 2012. – Т. 12 – №1 – С. 133-140.
11. Курдюков В.Н., Бадалян Л.Х. Теоретико-методологические основы стратегии снижения экономического ущерба от выбросов загрязняющих веществ автотранспортом. Деп. в ВИНТИ РАН 10.12.2008, № 937-В2008 – Ростов н/Д, 2008. – 69 с.
12. Борисова Л.В. Формирование эффективных управленческих решений в условиях неопределенности: современный опыт, перспективы, инновации / Л.В. Борисова, А.А. Алуханян и др. – Ростов н/Д.: ИП Беспамятнов С.В., 2018. – 264 с.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №19-010-00904.