

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДУХООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОАО «РЖД»

Граждан Н.И., Глуховская М.Ю.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Открытое акционерное общество «Российские железные дороги (ОАО «РЖД»), являясь экологически ориентированной компанией, уделяет большое внимание снижению техногенного воздействия на окружающую среду, обеспечению его экологической безопасности. В настоящее время более 2,6 тысяч линейных предприятий филиалов ОАО «РЖД» являются природопользователями, которые располагаются на территории от Калининграда до Южно-Сахалинска. Это локомотивные и вагонные депо, путевые машинные станции, дистанции: тепловодоснабжения, гражданских сооружений, пути, электроснабжения, сигнализации, централизации и блокировки [1].

Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД» осуществляется в соответствии с природоохранным законодательством Российской Федерации, а также документами ОАО «РЖД»:

- Экологической стратегией ОАО «РЖД» на период до 2015 г. и на перспективу до 2030 г., утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 13.02.2009 г. №293;

- Стратегией развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.06.2008 г. №877-р;

- Стратегией инновационного развития ОАО «Российские железные дороги» на период до 2015 г. (Белая книга ОАО «РЖД»).

Основные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от железнодорожного транспорта происходят вследствие сжигания органического топлива котельными, тепловозами, автотранспортными средствами, самоходным специальным подвижным составом.

Источниками рисков в области охраны атмосферного воздуха являются выбросы загрязняющих веществ (оксид углерода, твердые вещества, диоксид серы, оксид азота и углеводороды) в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, на долю которых приходится 24% от всех выбросов, и выбросы загрязняющих веществ (оксид углерода, сажа, диоксид серы, оксид азота и углеводороды) в атмосферный воздух от передвижных источников, на долю которых приходится 76% от всех выбросов.

Структура выбросов вредных веществ в атмосферу в процентном соотношении такова:

- 57% - маневровые и магистральные тепловозы;

- 3% - самоходный специальный подвижной состав;

- 16% - автотранспортные средства;

- 24% - стационарные источники (в основном котельные) [2].

В рамках реализации Экологической стратегии в сфере охраны атмосферного воздуха должны быть решены следующие задачи:

- снижение выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников, включая выбросы парниковых газов;
- снижение выбросов вредных веществ в атмосферу от передвижных источников, включая выбросы парниковых газов.

В результате реализации природоохранных мероприятий за период 2008-2013 годы по сравнению с 2007 (базовым) годом выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников сократились на 64,2 тыс. тонн или на 43,3 % (рисунок 1). В 2013 году количество стационарных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в ОАО «РЖД» составило всего 51514 единиц. Филиалами ОАО «РЖД» в 2013 году выброшено в атмосферу вредных веществ 299 наименований.

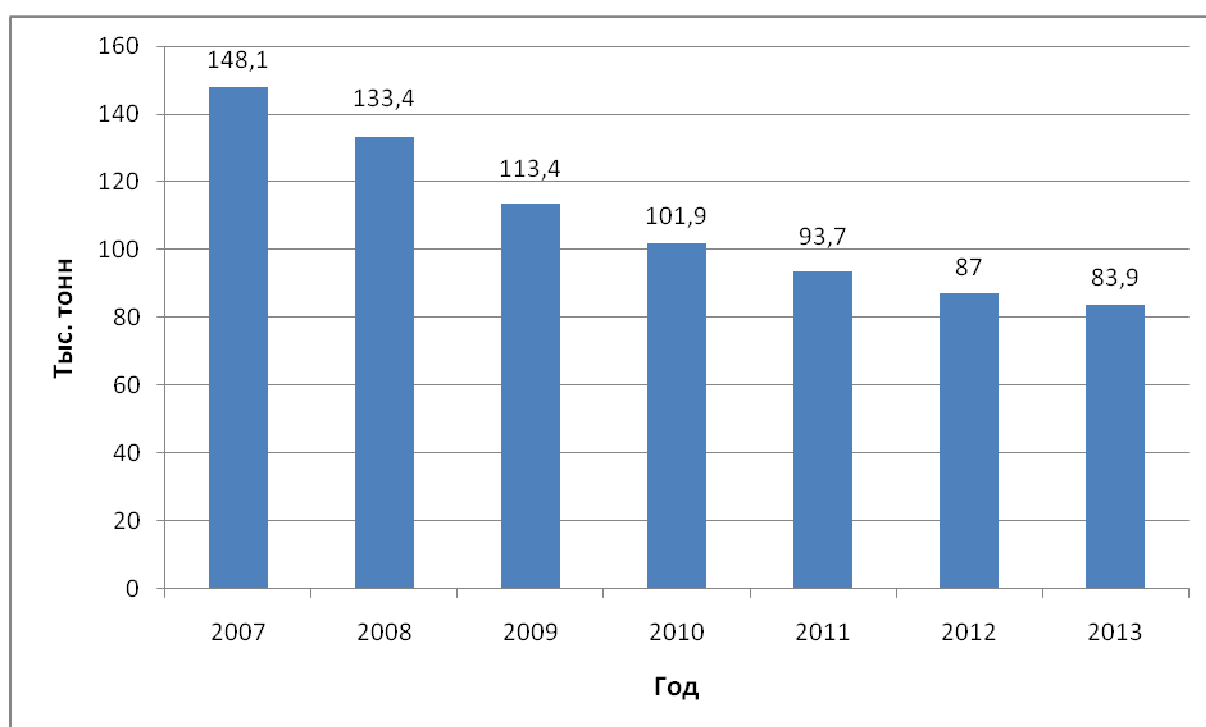


Рисунок 1. Динамика снижения выброса вредных веществ в атмосферный воздух от стационарных источников структурных подразделений филиалов ОАО «РЖД» за период с 2007 по 2013 годы

Снижение выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников достигается за счет строительства новых и реконструкции действующих котельных, перевода котельных на экологически чистые виды топлива, повышения эффективности сжигания топлива, внедрения электроотопления, реконструкции действующего пылегазоулавливающего оборудования, внедрения новых технологий очистки и улавливания вредных веществ, использования возобновляемых источников энергии.

Таким образом, в результате проведения компанией природоохранных мероприятий, отмечается устойчивая динамика снижения выбросов в атмосферу от стационарных источников.

Показатели выбросов вредных веществ в атмосферу от передвижных источников за период 2008-2013 годы по сравнению с 2007 (базовым) уменьшились на 12,2 тыс. тонн или на 4,6 % (рисунок 2). Снижение выбросов произошло за счет модернизации подвижного состава. Тем не менее, за исследуемый период наблюдалось увеличение выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников. Так в 2010 году по сравнению с 2009 годом выбросы от передвижных источников возросли на 45,7 тыс. тонн, что составляет 15,2 %. Это произошло вследствие увеличения количества выбросов от автотранспортных средств, выбросы которых возросли на 40 тыс. тонн, что составляет 44,4 %. В 2011 году по сравнению с 2010 годом выбросы от автотранспортных средств снизились на 38,4 тыс. тонн (42,6%), однако выбросы от тепловозов увеличились на 47,1 тыс. тонн (19 %), что повлекло за собой повышение общего показателя выброса от передвижных источников за 2011 год по сравнению с 2010 годом.

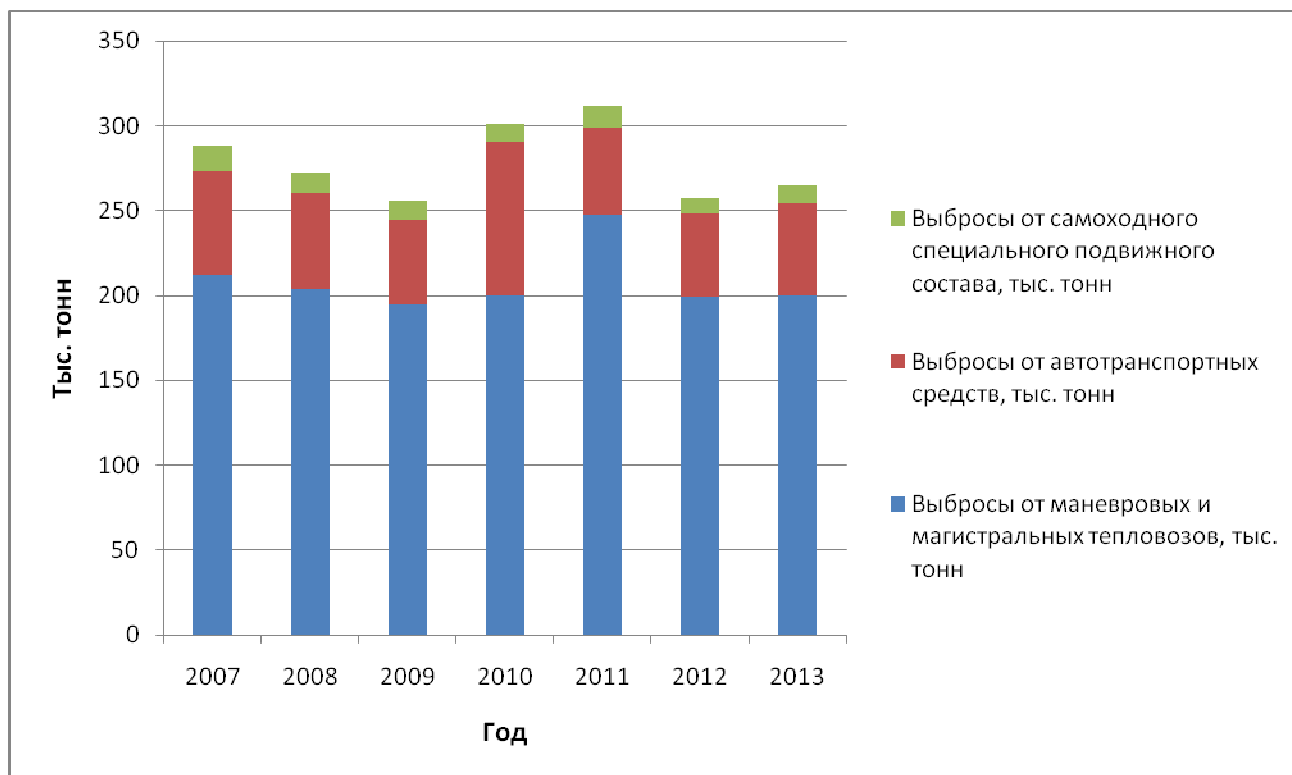


Рисунок 2. Динамика выброса вредных веществ в атмосферный воздух от передвижных источников структурных подразделений филиалов ОАО «РЖД» за период с 2007 по 2013 годы

Таким образом, не смотря на то, что в 2013 году показатели выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников ниже по сравнению с 2007 годом, динамика выброса в исследуемый период неустойчивая и можно отметить, что по сравнению с 2009 годом, когда наблюдались минимальные значения выбросов, в 2013 году показатели выбросов загрязняющих веществ выше на 3,6 %.

В период с 2008 по 2013 годы произошло снижение годовой эмиссии парниковых газов в ОАО "РЖД" на 11,2 %. Снижение произошло за счет:

- перевода котельных на природный газ;
- использования более экологичных двигателей тепловозов;
- повышения уровня использования электрической тяги для перевозки грузов и пассажиров;
- повышения энергетической эффективности тепловозов.

Согласно Экологической стратегии в ОАО «РЖД» существуют следующие проблемы реализации природоохранных мероприятий: наличие объектов, не отвечающих современным экологическим нормативам; недостаточный уровень финансирования, который не позволяет проводить полноценное техническое перевооружение и модернизацию объектов с использованием современного экономичного и экологичного оборудования; невозможность использования на некоторых объектах ОАО "РЖД" (особенно в регионах Сибири и Дальнего Востока) экологически чистых видов топлива.

С целью реализации Экологической стратегии вырабатываются следующие пути решения проблем:

- для стационарных источников:
 - внедрение современных экологически чистых и ресурсосберегающих технологий;
 - широкое использование экологически чистых видов топлива;
 - применение модульных котельных с автоматизированными процессами горения в зависимости от температуры наружного воздуха, что дает значительную экономию топлива и сокращение вредных выбросов в атмосферу;
 - внедрение современных котельных агрегатов, использующих вторичные энергоресурсы;
 - разработка и применение альтернативных источников тепло- и электроснабжения;
 - использование возобновляемых источников энергии.
- для передвижных транспортных средств:
 - расширение полигона использования электротяги;
 - разработка и внедрение новых экономически и экологически эффективных силовых установок;
 - разработка и внедрение локомотивов, использующих альтернативные дизельному виды топлива (газотурбовозы, газотепловозы и др.);
 - разработка и внедрение новых технологий по очистке продуктов горения от вредных веществ (катализаторы, фильтры, нейтрализаторы);
 - использование подвижного состава, не имеющего испарений или утечек при перевозке опасных грузов, пылеобразования при перевозке сыпучих грузов, проливов на железнодорожное полотно нефтепродуктов;
 - внедрение методов безразборной диагностики и регулировки двигателей тепловозов на пунктах экологического контроля;

- завершение перехода с печного (угольного) отопления пассажирских вагонов на электроотопление и отопление на экологически чистых пеллетных котлах.

В качестве первоочередных мер до 2017 года необходимо выполнение следующих мероприятий:

- ускорение программы технического перевооружения тепловозов новыми двигательными установками и закупка новых современных типов тепловозов со сниженным на 30 % выбросом вредных веществ;

- установка пылегазоулавливающего оборудования на стационарных источниках вредных выбросов;

- замена изношенного пылегазоулавливающего оборудования на стационарных источниках вредных выбросов, в первую очередь, в котельных [3].

Список литературы

1. *Инновационный дайджест 10 лет ОАО «РЖД» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rzd-expo.ru/>. – 18.12.2014.*

2. Корпоративный социальный отчет: ОАО «РЖД», Москва, 2013 г. – 111 с.

3. Экологическая стратегия ОАО «РЖД» на период до 2017 года и на перспективу до 2030 года: ОАО «РЖД», Москва, 2009 г. – 42 с.