

Выбросы парниковых газов

GRI 305-1, 305-2, 305-5

Динамика выбросов парниковых газов определяется прежде всего ростом перевозочной работы и соответствующим увеличением потребления топливно-энергетических ресурсов на тягу поездов. При этом на фоне роста перевозочной работы ОАО «РЖД» сократило суммарные выбросы парниковых газов на 45 %, до 37,4 млн т CO₂ объема выбросов парниковых газов, к уровню 1990 года при сопоставимых объемах перевозок. Тем самым Компания выполнила целевую задачу по сокращению национальных выбросов парниковых газов к 2020 году на 25 % относительно уровня 1990 года, установленную Указом Президента Российской Федерации от 30 сентября 2013 года № 752 «О сокращении выбросов парниковых газов».

Прямые и косвенные энергетические выбросы

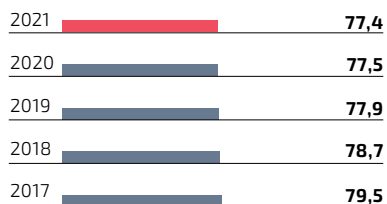
| млн т CO₂



Более половины массы суммарных выбросов приходится на косвенные энергетические выбросы. Их доля к 2021 году увеличилась до 71 %, что обусловлено опережающим ростом перевозочной работы на электрической тяге по сравнению с дизельной тягой и постепенным увеличением доли электрической энергии в общем энергетическом балансе Компании.

GRI 305-4

Удельный уровень выбросов парниковых газов в пересчете на объем перевозочной работы | кг CO₂-экв. / 10 тыс. ткм брутто



Параметр углеродоемкости деятельности ОАО «РЖД» — удельный показатель суммарных прямых и косвенных энергетических выбросов парниковых газов в расчете на единицу произведенной работы (тонно-километр брутто) снижается в период 2015–2021 годов. Этот показатель наиболее точно отражает усилия Компании в направлении низкоуглеродного развития, так как не зависит от объема оказанных услуг.

С 2015 по 2021 год углеродоемкость деятельности ОАО «РЖД» сократилась на 8,8 % и достигла значения 77,4 кг CO₂-экв. / 10 тыс. прив. ткм брутто. В настоящее время это один из самых низких уровней удельных выбросов парниковых газов на единицу работы среди крупнейших железнодорожных компаний мира. Во многом этому способствует высокая степень электрификации инфраструктуры ОАО «РЖД» — более 51 % от общей эксплуатационной длины железных дорог составляют электрифицированные линии. Вместе с тем положительная динамика показателя углеродоемкости отражает результативность мероприятий по энергосбережению, повышению энергоэффективности деятельности, изменению структуры энергобаланса.

Достигнутый эффект снижения удельных выбросов обусловлен в первую очередь комплексом мероприятий Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «РЖД». Наиболее значимым стал вклад двух направлений деятельности:

- совершенствование методов управления и технологии управления движением поездов;
- оптимизация режимов работы и модернизация систем отопления в стационарной энергетике.

Также свой вклад внесли мероприятия по повышению энергетической эффективности и улучшению показателей использования локомотивов; повышение энергетической эффективности технологических процессов и объектов инфраструктуры; повышение уровня возврата энергии рекуперации на электрической тяге.

Электрификация железнодорожной инфраструктуры позволила уменьшить объем работы на дизельной тяге на ряде железных дорог.

Цель к 2050 году — достижение углеродной нейтральности

Кроме того, реализован ряд проектов, направленных на использование возобновляемой энергии, в том числе:

- внедрены системы горячего водоснабжения на основе солнечных коллекторов с ликвидацией электрических водонагревателей в границах Куйбышевской и Красноярской железных дорог;
- внедрены тепловые насосы (геотермальные и работающие по принципу «воздух — воздух») на нужды отопления и кондиционирования взамен ликвидированных маломощных угольных котельных в ряде подразделений Приволжской, Северо-Кавказской, Куйбышевской, Калининградской и Юго-Восточной железных дорог;
- построена экспериментальная солнечная электростанция на железнодорожной станции Светлоград Северо-Кавказской железной дороги установленной мощностью 30,7 кВт.

Стоит заметить, что эти проекты пока не оказывают определяющего влияния на общий баланс потребляемых энергоресурсов и показатели углеродоемкости деятельности, но являются очень перспективными с точки зрения отработки использования технологий возобновляемой энергетики и потенциального вклада в низкоуглеродное развитие Компании в дальнейшем.

Планы по развитию использования низкоуглеродных источников энергии:

- расширение полигона электрифицированных линий:

- электрификация существующих неэлектрифицированных участков дорог, а также строительство новой электрифицированной железнодорожной линии;
- развитие использования природного газа и иных альтернативных видов топлива в качестве моторного топлива:
 - развитие технологий использования природного газа и сжиженного природного газа (СПГ), включая поэтапное развитие эксплуатации газомоторных локомотивов (газотурбовозов, маневровых газотепловозов),
 - создание опытных поездов и локомотивов на водородных топливных элементах,
 - создание тягового подвижного состава с гибридными силовыми установками с использованием отечественных литийионных аккумуляторных батарей;
- развитие использования природного газа и иных альтернативных видов топлива в стационарной энергетике:
 - развитие собственной электрогенерации на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ; солнечные и ветровые электростанции),
 - применение ВИЭ в системах теплоснабжения и горячего водоснабжения (тепловые насосы, солнечные коллекторы), генерация тепловой энергии с использованием отходов старогодных деревянных шпал).

Теплофикационная установка — использование старогодных шпал в качестве топлива

На железнодорожной станции Черняховск Калининградской железной дороги эксплуатируется мобильная теплофикационная установка для теплоснабжения производственных объектов, работа которой основана на использовании твердого топлива из старогодных деревянных шпал. Установка позволяет получить недорогостоящую и чистую тепловую энергию.

В основе теплофикационной установки лежит технология газификации топлива с последующим дожигом образующихся газов.

При использовании технологии содержание вредных веществ в санитарно-защитной зоне радиусом до 50 м в 6–10 раз ниже обычных значений.

Также технология позволяет повысить экологическую безопасность объектов железнодорожного транспорта:

- за счет ликвидации запасов старогодных деревянных шпал, непригодных для повторной укладки в путь;
- снижения затрат Компании на выработку тепловой энергии для теплоснабжения объектов железнодорожного транспорта.

Эффект от реализации:

- ликвидация запасов старогодных деревянных шпал — более 35 тыс. шт. в год;
- экономический эффект от внедрения — более 16 млн руб. в год.