



Центр научно-технической информации и библиотек  
– филиал ОАО «РЖД»

## Дифференцированное Обеспечение Руководства

---

30/2023

### Задачи по минимизации негативного воздействия железных дорог стран-членов ОСЖД на окружающую среду

В качестве стратегического ориентира, на многолетнюю перспективу, железными дорогами, с учетом увеличения грузо- и пассажиропотока, устанавливаются целевые планки снижения негативного воздействия железнодорожной отрасли на окружающую среду. Например, в Европейском союзе запланировано поэтапное снижение выбросов CO<sub>2</sub> и доведение отрасли до климатической нейтральности к 2050 году, а в Республике Корея условия для углеродной нейтральности достигаются в рамках реализации государственной «зеленой» политики «Углеродная нейтральность 2050», в которой намечено уменьшение выбросов парникового газа в сфере перевозок на 37,8 %.

В России на перспективу до 2030 года установлено целевое значение снижения негативного воздействия железнодорожной отрасли на окружающую среду на 70 % от существующего уровня.

Столь кардинальные изменения в области охраны окружающей среды и снижения негативного воздействия железнодорожного транспорта могут быть достигнуты только за счет внедрения инновационных технологий и технических средств и осуществления масштабных инвестиций.

Внедряемые по программе ресурсосбережения технические средства и технологии позволяют снизить расход топлива, а мероприятия по охране окружающей среды приводят к долгосрочному снижению влияния и состоят из:

- внедрение инновационного подвижного состава, отвечающего современным требованиям по защите окружающей среды;
- замену устаревших двигателей на современные, более экологичные

двигатели при капитальном ремонте тепловозов;

- создание в полосе отвода железных дорог новых защитных лесонасаждений;

- замену деревянных шпал, пропитанных антисептиками, на экологически чистые железобетонные шпалы при капитальном ремонте пути;

- внедрение цифровых бортовых и наземных систем мониторинга и контроля за работой подвижного состава и оборудования;

- внедрение автосцепки (на европейских железных дорогах), что позволит значительно сократить время на выполнение маневровых работ, а значит и уменьшить загрязнение окружающей среды;

- оснащение пассажирского подвижного состава экологически чистыми туалетами (биотуалетами) закрытого типа с баками-сборниками (ЭЧТ), которые исключают бактериальное загрязнение железнодорожного полотна и прилегающих территорий.

Кроме того, на железных дорогах продолжают внедряться новые экономические и экологически чистые отопительные системы: газовые инфракрасные излучатели, системы инфракрасного электрического обогрева, тепловые насосы и другие экологически чистые технические средства для обогрева помещений.

Задачи, которые предусмотрено решать в странах – членах ОСЖД в рамках реализации экологических программ.

В сфере атмосферного воздуха для стационарных объектов и для подвижного состава.

*Для стационарных объектов:*

- внедрение современных экологически чистых и ресурсосберегающих технологий;

- широкое использование экологически чистых видов топлива;

- применение модульных котельных контейнерного типа 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;

- повышение эффективности сжигания топлива за счет внедрения технологии сжигания угля в «псевдокипящем слое», применение экономичных акустических горелок для сжигания жидкого топлива, использование водо-мазутной эмульсии для сжигания жидкого топлива;

- разработка и применение альтернативных источников тепло- и электроснабжения;

– использование возобновляемых источников энергии.

*Для передвижных транспортных средств:*

- расширение использования электротяги;
- разработка и внедрение новых экономически и экологически эффективных двигательных установок;
- создание тепловозов, использующих альтернативные углеводородному источники топлива (газотурбовозы, гибридные локомотивы и поезда, поезда на биодизеле, позволяющие снизить выбросы CO<sub>2</sub> на 90 %, тяговый и моторвагонный состав на водородном топливе и др.);
- разработка и внедрение новых технологий по очистке продуктов горения от вредных веществ (катализаторы, фильтры, нейтрализаторы);
- применение новых технологий покраски вагонов, обеспечивающих снижение расхода лакокрасочных материалов и снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- использование подвижного состава, не имеющего испарений или утечек при перевозке опасных грузов, пылеобразования при перевозке сыпучих грузов, проливов на железнодорожное полотно нефтепродуктов;
- завершение перехода с печного отопления пассажирских вагонов на электроотопление;
- определение и использование наиболее эффективных технологий защиты от шума.

*В сфере охраны и рационального использования водных ресурсов:*

Потребление воды уменьшается за счет сокращения нерационального расходования воды, широкого внедрения водосберегающих технологий, систем оборотного водоснабжения и повторного использования воды.

Снижение сбросов загрязненных сточных вод достигается за счет реконструкции и строительства канализационных очистных сооружений, внедрения маловодных технологий при отмывке внутренних поверхностей цистерн, мойке пассажирских вагонов и деталей подвижного состава, внедрения оборотных систем водоснабжения и систем повторного использования воды, позволяющих снизить потребление воды и прекратить сбросы загрязненных сточных вод, внедрения полного приборного учета водопотребления и водоотведения.

*В сфере охраны и рационального использования земель, снижения негативного воздействия на почву:*

- создание новых лесозащитных насаждений, очищение и озеленение полосы отвода;
- закупка современных тепловозов, модернизация тепловозов, внедрение новых двигателей с улучшенными экологическими характеристиками, что обеспечит уменьшение загрязнения почв

нефтепродуктами и тяжелыми металлами;

- внедрений новых технологий пропитки деревянных шпал с меньшим негативным воздействием на окружающую среду, применение экологически чистых железобетонных шпал;

- широкое внедрение экологически чистых (био) туалетных комплексов в пассажирских поездах и на станциях;

- закупка подвижного состава, исключая проливы и просыпания опасных грузов, утечки масел, смазок и нефтепродуктов, пылеобразование при перевозке сыпучих грузов, проливы на железнодорожное полотно;

- использование экологически чистых и композитных материалов при строительстве и ремонте пути;

- ликвидация экологического ущерба от прошлой хозяйственной деятельности.

*В сфере обращения с отходами производства и потребления:*

- сортировка и переработка отходов для последующего использования их в качестве вторичных ресурсов или реализации (ресайклинг);

- разработка и внедрение экологически чистых технологий использования отходов в качестве топлива;

- разработка и внедрение экологически чистых технологий утилизации отходов 3-го и 4-го классов опасности;

- использование технологий регенерации масел и смазок, электролитов аккумуляторных батарей, нефтесодержащих отходов с получением вторичных продуктов;

- широкое применение безотходных технологий (например, технологий с замкнутыми системами водоснабжения для обмывки внутренних поверхностей цистерн и т.д.);

- замещения покупного тепла и электроэнергии собственной генерацией на установках утилизации отходов с получением тепла и электрической энергии (данные технологии уже вводятся на Азербайджанских железных дорогах);

- реализация механизмов Киотского протокола.

*В сфере физического воздействия на живые организмы и природу:*

- обеспечение соответствия шума и вибрации от подвижного состава действующим нормативам.

- строительство шумозащитных и пылезащитных сооружений и экранов;

- применение инновационных технологий, снижающих уровень шума и пыли.

Немаловажна увязка систем экологического менеджмента с системой управления рисками, оценке экологической безопасности инвестиционных

проектов, формирование единых информационных систем в области экологии; экологическое образованию.

*Источники: Бюллетень ОСЖД. – 2022. – № 5. – с.2-10.*