

Модуль ПМ7

Техническая политика

Раздел № 1

Стратегии и Программы
инновационного развития ОАО
«РЖД» локомотивного
комплекса

Тема учебного занятия № 71-72

**Стратегии и Программы
инновационного развития
ОАО «РЖД» локомотивного
комплекса**



Учебные вопросы

1. Стратегии и Программы инновационного развития ОАО «РЖД» локомотивного комплекса



Учебный вопрос № 1

Стратегии и Программы инновационного развития ОАО «РЖД» локомотивного комплекса

Стратегия научно-технологического развития холдинга «РЖД» на период до 2025 года и на перспективу до 2030 года (Белая книга) разработана на основании положений Стратегии научно технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642, Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227р, Стратегии развития холдинга «РЖД» на период до 2030 года, утвержденной советом директоров ОАО «РЖД» от 23 декабря 2013 г. № 19, а также с учетом других документов стратегического планирования, определяющих развитие железнодорожного транспорта.

Основные цели стратегии:

- Формирование единого транспортного пространства России на базе сбалансированного опережающего развития эффективной транспортной инфраструктуры;
- Обеспечение доступности и качества транспортно-логистических услуг в области грузовых перевозок на уровне растущих потребностей развития экономики страны;
- Обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения в соответствии с социальными стандартами;
- Интеграция в мировое транспортное пространство, реализация транзитного потенциала страны;
- Повышение уровня безопасности транспортной системы;
- Снижение негативного воздействия транспортной системы на окружающую среду;
- Повышение энергетической эффективности деятельности холдинга «РЖД».

Достижение поставленных целей является стратегической задачей холдинга «РЖД».

Учебный вопрос № 1

Стратегии и Программы инновационного развития ОАО «РЖД» локомотивного комплекса

Целевые
показатели
эффективности
использования
локомотивного
парка в период
2018–2025 годов:



Учебный вопрос № 1

Стратегии и Программы инновационного развития ОАО «РЖД» локомотивного комплекса

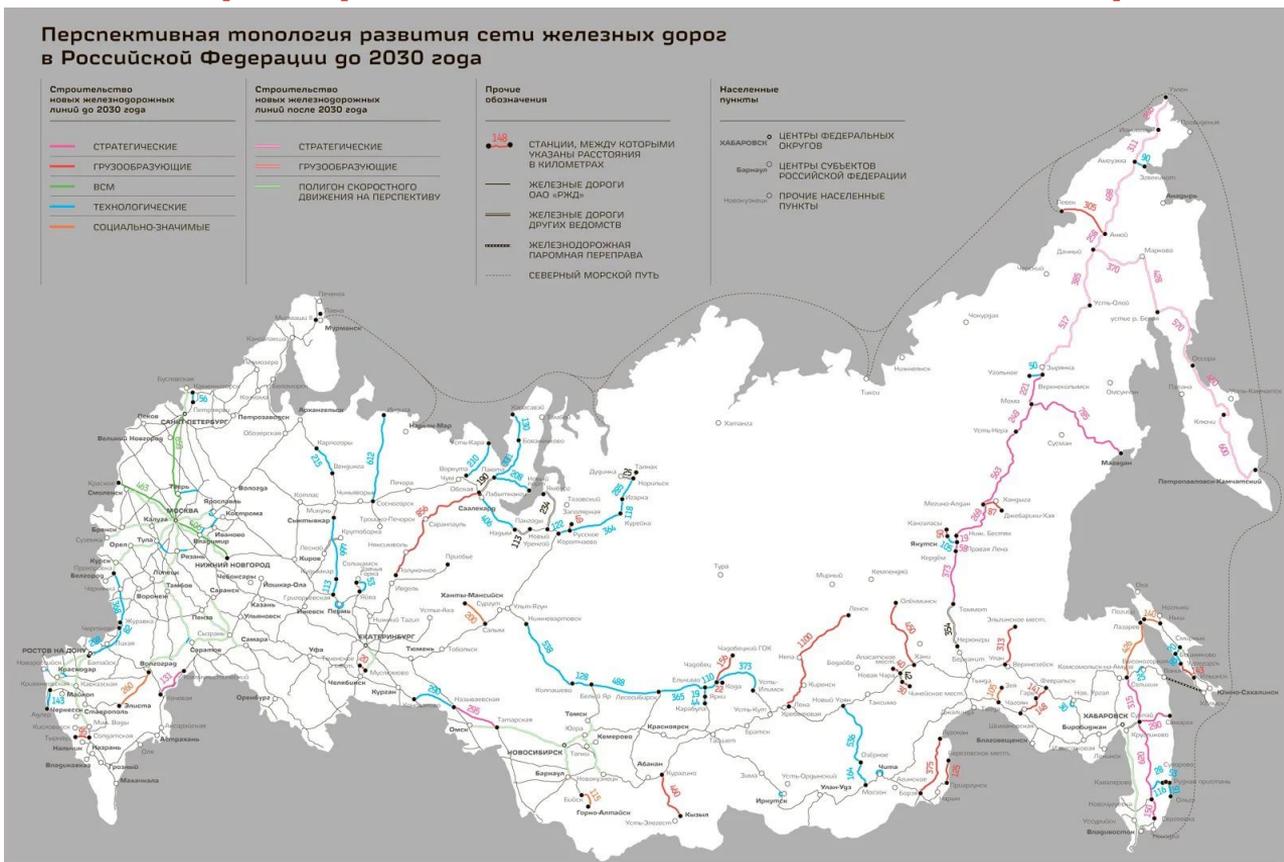
Среднегодовой прирост грузооборота до 4,1% в 2025 году к уровню 2017 года



Учебный вопрос № 1

Стратегии и Программы инновационного развития ОАО «РЖД» локомотивного комплекса

Увеличение протяженности участков работы локомотивных бригад более чем на 50% при переходе на полигонные технологии работы



Учебный вопрос № 1

Стратегии и Программы инновационного развития ОАО «РЖД» локомотивного комплекса

Увеличение среднесуточной производительности локомотива рабочего парка в грузовом движении не менее чем на 10%



Учебный вопрос № 1

Стратегии и Программы инновационного развития ОАО «РЖД» локомотивного комплекса

Снижение доли неисправных локомотивов, находящихся на всех видах ремонта и обслуживания, до 16,3%



Учебный вопрос № 1

Стратегии и Программы инновационного развития ОАО «РЖД» локомотивного комплекса

До 2020 года предусмотрено насыщение парка серийно выпускаемыми локомотивами для замены выбывающих по сроку службы локомотивов старых серий.



Учебный вопрос № 1

Стратегии и Программы инновационного развития ОАО «РЖД» локомотивного комплекса

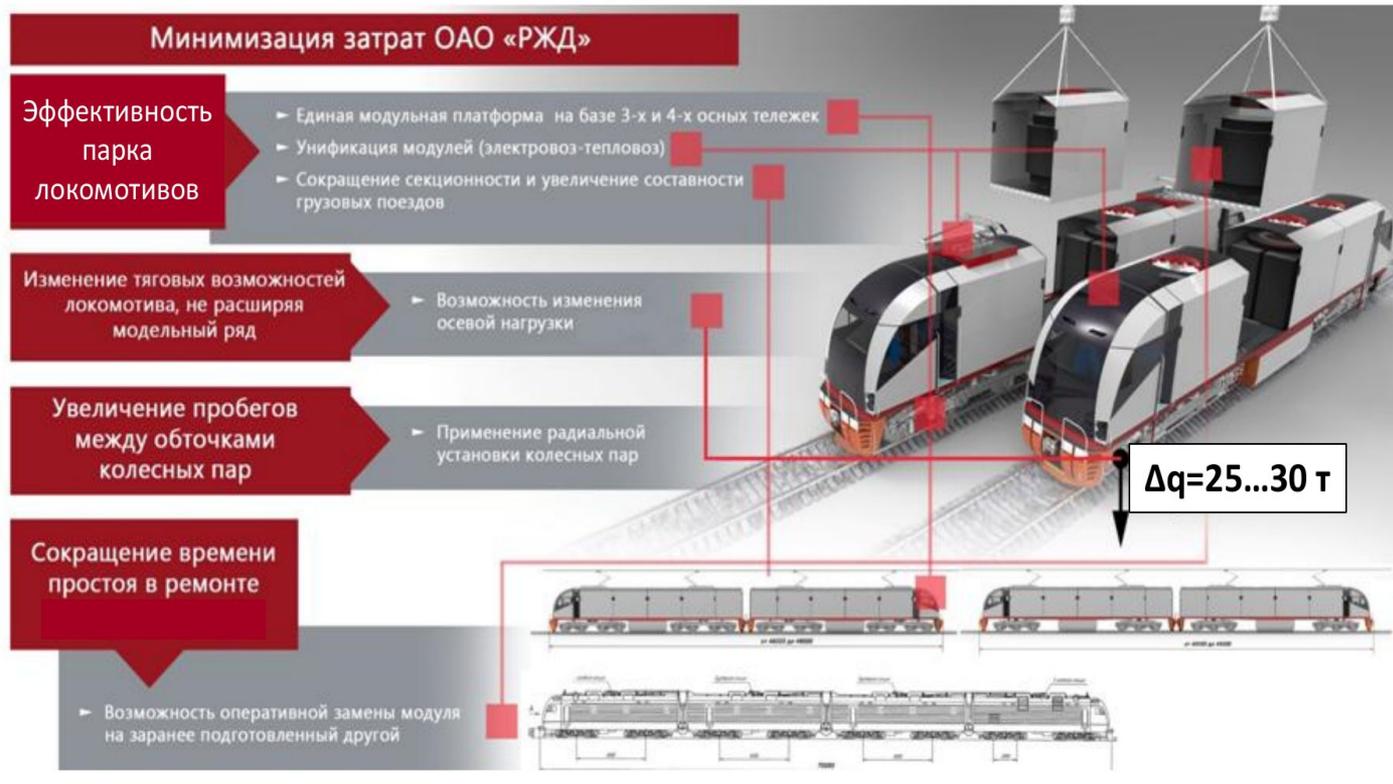
Будет развиваться технология использования альтернативных видов топлива, прежде всего природного газа.



Учебный вопрос № 1

Стратегии и Программы инновационного развития ОАО «РЖД» локомотивного комплекса

Продолжатся исследования для изучения процессов взаимодействия с инфраструктурой железной дороги новых предлагаемых промышленностью технических решений, таких как, например, асинхронный электропривод, повышенная до 27 тс нагрузка на ось.



При этом будут оцениваться эффективность новых решений, их влияние на тяговые свойства, надежность и качество перевозочного процесса

На втором этапе (2021–2025 годы и на перспективу до 2030 года) предусматривается создание новых локомотивов, в которых будут использоваться перспективные «интеллектуальные технологии» со следующими основными характеристиками:



Учебный вопрос № 1

Стратегии и Программы инновационного развития ОАО «РЖД» локомотивного комплекса

- Снижение импортозависимости за счет использования при производстве локомотивов преимущественно отечественной компонентной базы;
- Повышение тяговых свойств на 10–15%;
- Повышение коэффициента технической готовности до 0,96–0,97;
- Существенное снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт;
- Переход от планово-предупредительного ремонта к ремонту по фактическому состоянию на основе применения бортовой системы диагностики с функцией прогноза остаточного ресурса оборудования;
- Увеличение эксплуатационного пробега между экипировками;
- Снижение затрат на электроэнергию и дизельное топливо в среднем на 10%;
- Повышение эксплуатационного коэффициента полезного действия локомотива;
- Реализация возможности управления локомотивом в полностью автоматическом режиме с повышением уровня безопасности движения поездов;
- Снижение воздействия на окружающую среду за счет уменьшения образования отходов и выброса вредных веществ.

Концепция «Умный локомотив»

Основные цели создания «Умного локомотива»

- 1** Снижение содержания локомотивного парка ОАО "РЖД" за счет надежности и эффективности использования локомотивов
- 2** Исключение ошибочных действий локомотивной бригады. Снижение потерь ОАО "РЖД" из-за сбоев/отказов локомотива
- 3** Повышение производительности труда за счет автоведения и беспилотного вождения



<p>1 Управление распределенной тягой</p> <p>Адаптивный выбор оптимально необходимого количества тяговых электродвигателей на тягу поездов</p>	<p>Дистанционный мониторинг инфраструктуры для обеспечения безопасности при ведении поезда, контроля состояния подвижного состава, инфраструктуры (пути, контактной сети)</p>	<p>3 Управление локомотивом в одно лицо</p> <p>Дистанционное управление автосцепными устройствами из кабины</p>
<p>Интеллектуальное управление энергетической эффективностью локомотива на стоянке</p>	<p>Обеспечение взаимодействия с системами интервального регулирования движения поездов без светофоров с применением спутниковой навигации и цифрового радиоканала</p>	<p>Автоматическое опробование тормозов в пути следования</p>
<p>2 Информирование машиниста об условиях следования поезда и состоянии основных систем</p>	<p>Алгоритмические защиты от недопустимых режимов эксплуатации</p>	<p>Дистанционное управление локомотивом. Следование локомотива с грузовым поездом без машиниста</p>
<p>Контроль состояния и параметров бортового оборудования без участия человека</p>	<p>Дистанционная передача информации о работе локомотива и всех его систем в единое хранилище данных на сервер взаимодействия с подвижным составом</p>	<p>Управление автоматической сцепкой с составом</p>
<p>Прогноз остаточного ресурса или пробегов/часов эксплуатации комплектующего оборудования</p>	<p>Информационная защита данных, безопасное взаимодействие с внешними системами</p>	<p>Автоматическая предрейсовая подготовка локомотива без машиниста</p>
<p>Управление движением поезда на основе спутниковых технологий и автоматической идентификации подвижного состава, с учетом информации полученной от систем диспетчерской централизации</p>	<p>Автоматическая реконфигурация системы, исходя из общего состояния оборудования, с учетом информации о предотказных состояниях</p>	<p>Дистанционное управление локомотивом. Следование локомотива в автоматическом режиме под поезд без машиниста</p>

Учебный вопрос № 1

Стратегии и Программы инновационного развития ОАО «РЖД» локомотивного комплекса

1. Роль холдинга ОАО «РЖД» в экономике Российской Федерации.
2. Основные цели по стратегическому развитию железнодорожного транспорта.
3. Целевые показатели эффективности использования локомотивного парка на 2018–2025 г.
4. Основные цели создания «Умного локомотива».
5. Технология использования альтернативных видов топлива на локомотивах.

Рекомендации к домашнему занятию по учебному занятию № 71-72

- материалы конспекта по пройденной теме

