



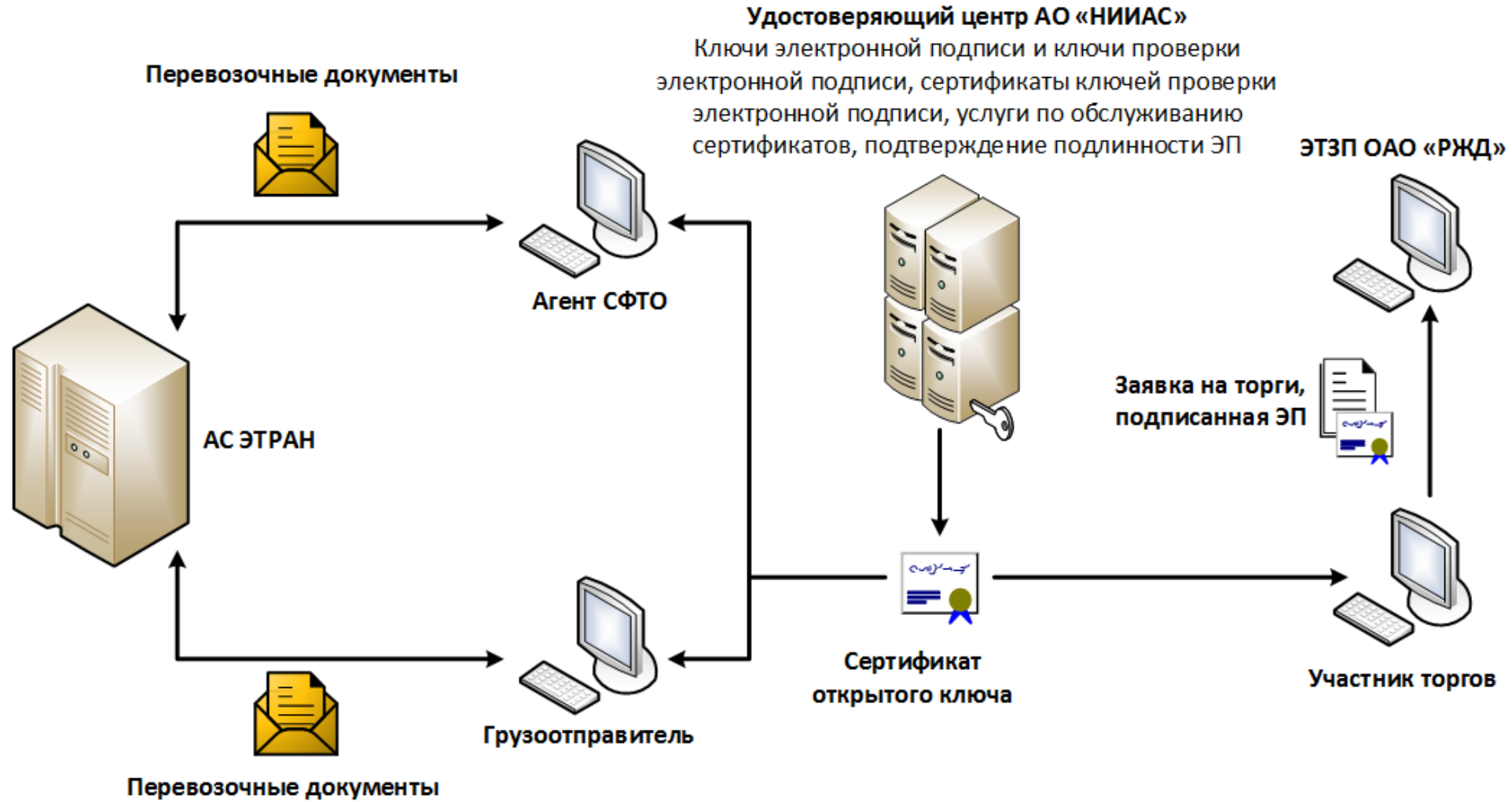
**Применение перспективных технологий
электронной подписи на железнодорожном транспорте**

Галдин А.А.

АО «НИИАС» г.Москва

2017

УЦ ОАО «НИИАС» как основа организации электронного документооборота ОАО «РЖД» с клиентами и контрагентами



Масштаб перевозок только по электронным документам с электронной подписью



Новая услуга УЦ АО «НИИАС»

Это Услуга, позволяющая подписывать электронные документы в информационных системах, с помощью **сим-карты** и мобильного устройства **без необходимости установки и обслуживания дополнительного ПО.**



Основные преимущества новой услуги



Уровни юридической значимости электронных документов ОАО «РЖД»

Характеристика \ Уровень	Уровень ЮЗ 1	Уровень ЮЗ 2	Уровень ЮЗ 3	Уровень ЮЗ 4
Авторство	+ (средства ЭП)	+	+	+
Целостность	+ (средства ЭП)	+	+	-
Неотказуемость	+ (средства ЭП)	+	-	-

**Соответствие классов электронной подписи в ОАО «РЖД»
уровню тяжести последствий**

Уровень тяжести последствий	Катастрофический, Критический	Несущественный	Незначительный	Незначительный (частота возникновения: редкая и ниже)
Уровни ЮЗ	Уровень ЮЗ 1	Уровень ЮЗ 2	Уровень ЮЗ 3	Уровень ЮЗ 4
Виды электронной подписи в ОАО «РЖД»	Квалифицированная, неквалифицированная электронная подпись (выдается доверенным удостоверяющим центром ОАО «РЖД»)	Расширенная простая электронная подпись	Простая электронная подпись с контролем целостности	Простая электронная подпись

Поддержка функционирования единой информационной среды, предназначенной для автоматизации процессов поддержки принятия решений по планированию, выполнению и контролю сквозных производственных процессов ОАО «РЖД» в части получения, обработки, доставки и хранения электронных сообщений с обеспечением:

- **однозначной взаимной аутентификации** участников информационного обмена;
- **фиксации времени** передачи электронных сообщений;
- **целостности** электронных сообщений;
- **достоверности** электронных сообщений;
- **юридической значимости** электронных сообщений;
- указания **авторства** электронных сообщений;
- предоставления сведений, позволяющих проследить **историю движения** электронных сообщений.

Применение технологии PKI в Интеллектуальной системе управления железнодорожным транспортом (ИСУЖТ)

1. Однозначная взаимная аутентификация участников и объектов информационного обмена в ИСУЖТ с использованием технологических сертификатов ключей проверки ЭП, обеспечивает:

- **безопасные соединения;**
- подпись **технологических квитанций** в процессе информационного обмена;
- взаимную **аутентификацию;**
- **автоматизированную подпись** электронных сообщений от различных узлов и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.

2. Система **гарантированной доставки** электронных сообщений и документов, а также их защищенное хранение.

Цель - оперативный обмен подписанными ЭП и зашифрованными (при необходимости) электронными сообщениями с обеспечением **строгой идентификации** отправителя электронного документа, подтверждения его **авторства** и **защиты информации** при передаче и хранении. Юридически значимое электронное взаимодействие как между подсистемами ИСУЖТ, так и с другими информационными системами ОАО «РЖД»

Кибератаки могут привести к **катастрофическим последствиям** для безопасности грузов, пассажиров и прилегающей к железной дороге окружающей среды и инфраструктуры.

В сложившейся ситуации многократно возрастает потребность в применении комплекса мероприятий, обеспечивающих:

- гарантированную проверку источника информации (**авторство**);
- неизменность передаваемой информации или команд (**целостность**);
- определение источника вредоносных воздействий или иной вредоносной информации (**неотказуемость**).

Основной метод защиты - использования электронной подписи, основанный на технологии инфраструктуры открытых ключей.

Основные типы:

- системы диспетчерской и электрической централизации;
- системы горочной автоматики;
- системы телемеханического управления подачей и снятием напряжения на контактный провод электрифицированных участков железных дорог;
- системы управления движением локомотивами и другие.

Массовое использование микропроцессорных систем управления (МПСУ) для локального управления на нижнем уровне:

- более 60 типов МПСУ;
- общее количество МПСУ различного назначения > 30 тыс. экз.

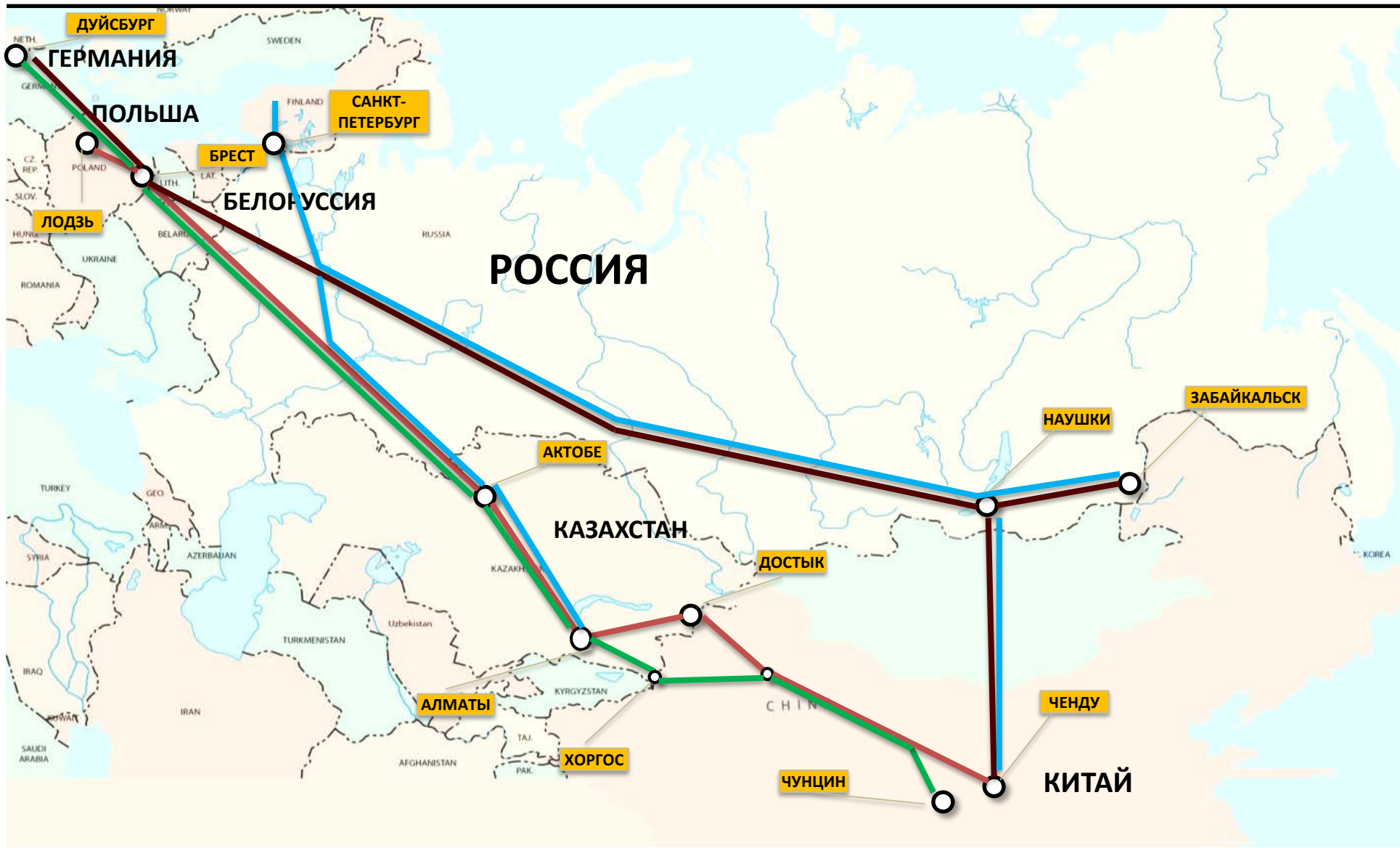
Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года

(утверждена Распоряжением Правительства РФ № 877-р от 17.06.2008)

Для **повышения конкурентоспособности** российских железных дорог в системе международных транспортных коридоров **необходимо развивать** следующие направления:

- ...
- информатизация перевозок по международным транспортным коридорам, включая информационную поддержку грузоотправителей, **внедрение электронного документооборота и электронной подписи**
- ...
- ...

Целевая модель перевозок



ДТС ОАО «РЖД»
(создан в 2012 году на базе УЦ ОАО «НИИАС»)

Организует юридически значимое взаимодействие железных дорог России с железными дорогами Белоруссии, Украины и Литвы при осуществлении грузовых железнодорожных перевозок

Позволяет:

- сократить на **30–35%** время проведения таможенных формальностей
- сократить среднее время простоя вагонов **на 2 часа**
- сократить в **8-10** раз время оформления перевозочных документов в электронном виде по сравнению с бумажным

Планируется (технологии взаимодействия отработаны):

- в ближайшее время организация электронного документооборота с **Казахскими, Эстонскими и Латвийскими** железными дорогами;
- в перспективе организация юридически значимого взаимодействия с администрациями железных дорог **Европейского союза**

Безбумажные перевозки грузов и вагонов в международном сообщении по электронным юридически значимым документам



Финляндия

в VR с июля 2011г.
в РФ с декабря 2011г.



Латвия

В Россию с апреля 2012г.
В Латвию с июля 2016г.



Литва

в РФ с сентября 2012г.
В ЛГ с августа 2015г.



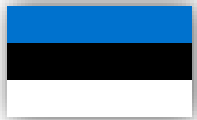
Белоруссия

с 15 ноября 2012г.
с 3 ноября 2015 вся сеть РЖД-БЧ (порожние)
с 12 декабря 2016 г. вся сеть РЖД-БЧ (груженые)



Украина

с 1 февраля 2013г.



Эстония

В РФ с 11 июня 2013 г.
В Эстонию с 01 марта 2016 г.

Электронное взаимодействие с национальными перевозчиками

- **Электронизация новых направлений**

(Электронные перевозки с КЖТ, УБЖД, КЖД)

- **Развитие функционала электронных перевозок**

(VR, БЧ, ЛГ, ЛДЗ)

- **Расширение полигона перевозки грузов по электронным документам в режиме экспорта**

(VR, EVR)

Электронное взаимодействие с Федеральными органами исполнительной власти

- **Электронное взаимодействие с ФНС РФ**

(Обеспечение участникам ВЭД возможности подтвердить право на 0% НДС в электронном виде)

- **Электронное взаимодействие с ФТС РФ**

(Электронный импорт грузов и электронизация таможенной процедуры таможенного транзита)

- **Разработка и согласование бизнес-процессов взаимодействия ОАО «РЖД» с ФОИВ РФ для подключения к системе СМЭВ-3.0**

(Электронизация товаросопроводительных документов)



Выход на реализацию целевой модели электронных перевозок





**Применение перспективных технологий
электронной подписи на железнодорожном транспорте**

Галдин А.А.

АО «НИИАС» г.Москва

2017