



***Интеллектуальная система электронного пломбирования
«БигЛок». Опыт внедрения, в том числе по перевозке
скоропортящихся грузов***

***Валерий Андрюшин, заместитель генерального директора АО
«ИПК «СТРАЖ»***

г. Москва, 13 декабря 2018 г.

Основные задачи, решаемые с помощью Системы «БигЛок»

Контроль:

- доступа к грузу и вскрытия опломбированного объекта;
- состояния ЭЗПУ на всем пути следования;
- маршрута следования опломбированного транспортного средства;
- соблюдения сроков доставки, остановки, стоянок, соударений в пути следования и т.д.
- параметров перевозимого груза с помощью дополнительных выносных датчиков (влажности, температуры, загазованности);
- определения страхового или нестрахового случая при страховании груза, опломбированного ЭЗПУ;
- нагрузки на ходовые части железнодорожного подвижного состава (вагонных тележек, колесных пар, буксов и т.д.)

Решается задача цифровизации и исключения «человеческого фактора» в вопросах опломбирования и сохранности грузов.

Основные компоненты системы «BigLock»



Мобильное рабочее место



Сервер центральной БД



Электронная компонента



Стандартное ЗПУ СПРУТ-777



Личный кабинет пользователя



ЭТРАН

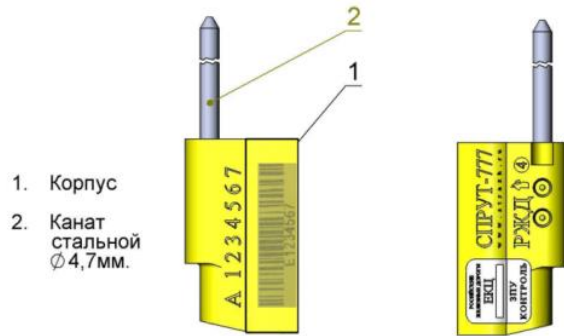


Системы связи

ЭЛЕКТРОННОЕ ЗАПОРНО-ПЛОМБИРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО (ЭЗПУ)

Электронное запорно-пломбировочное устройство

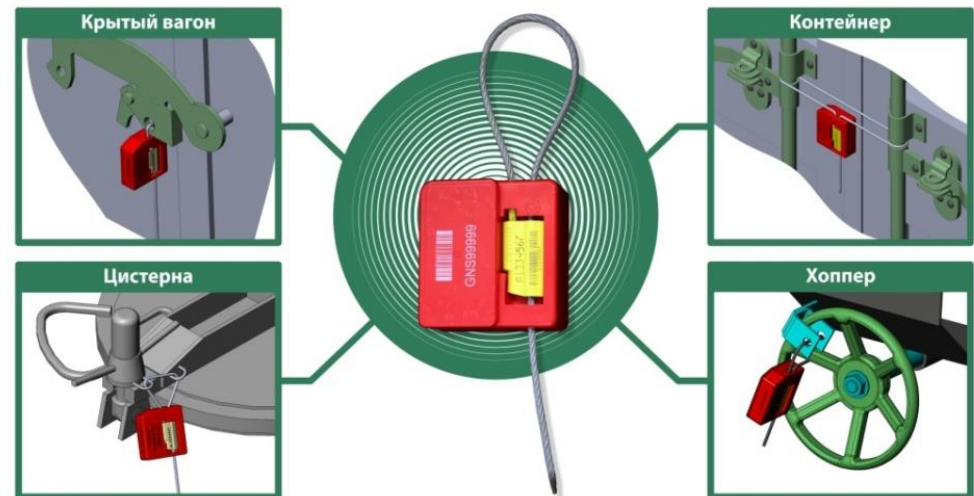
Механическая компонента (МК)



Электронная компонента (ЭК)



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ПЛОМБИРОВАНИЯ «BIGLOCK»



НАВЕШИВАНИЯ ЭЗПУ НА ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ



Схема отображения информации о перевозке в личном кабинете пользователя системы «BIGLOCK»

ИСТОРИЯ ОБЪЕКТА

- 29.11.2018 22:15:44 ШТАТНО
- 29.11.2018 22:45:45 ШТАТНО
- 29.11.2018 23:16:05 ШТАТНО
- 29.11.2018 23:46:42 **ВНИМАНИЕ!**

Точка #44887591

ВНИМАНИЕ! ЗАФИКСИРОВАНО ВСКРЫТИЕ ТРОСА

Тип координат: GPS

Место события: 365 км. пикет 4 перегона

ст. Бирюзовая - ст. им. М. Горького

Время события: 29.11.2018 23:46:42

Скорость в момент события: 62 км/ч

Направление: 70

Напряжение батареи: 4.1В

Температура: -23°C

ДАННЫЕ ОБ ОПЛОМБИРОВАНИИ

ВАГОН № 12345674

КОНТЕЙНЕР № СТРТ12345674

СТАНЦИЯ ОТПРАВЛЕНИЯ: ст. Находка-вост.

СТАНЦИЯ НАЗНАЧЕНИЯ: ст. Селятино

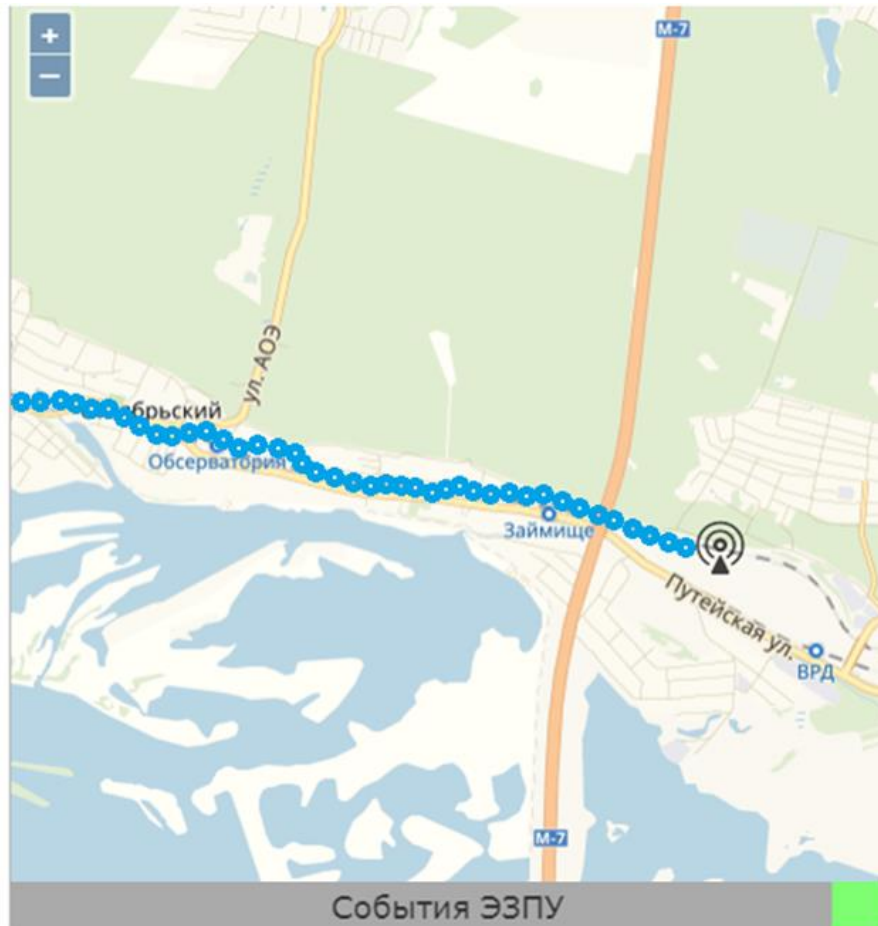
НАЗВАНИЕ И КОД ГРУЗА: 8504509500 Индукторы

ЭК № GNS 10660

МК № СТР1234567

МЕСТО УСТАНОВКИ: путь №1 ст. Находка-вост.

ФИО ПЛОМБИРУЮЩЕГО: ПЕТРОВ А.В.



29.11.18 23:46:42 ВНИМАНИЕ! ВСКРЫТИЕ ЭПУ!



АСУ

ГРУЗОТПРАВИТЕЛЯ



МОБИЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО



ЭЗПУ «СИРИУС»

Результаты эксплуатации Системы «BIGLOCK»



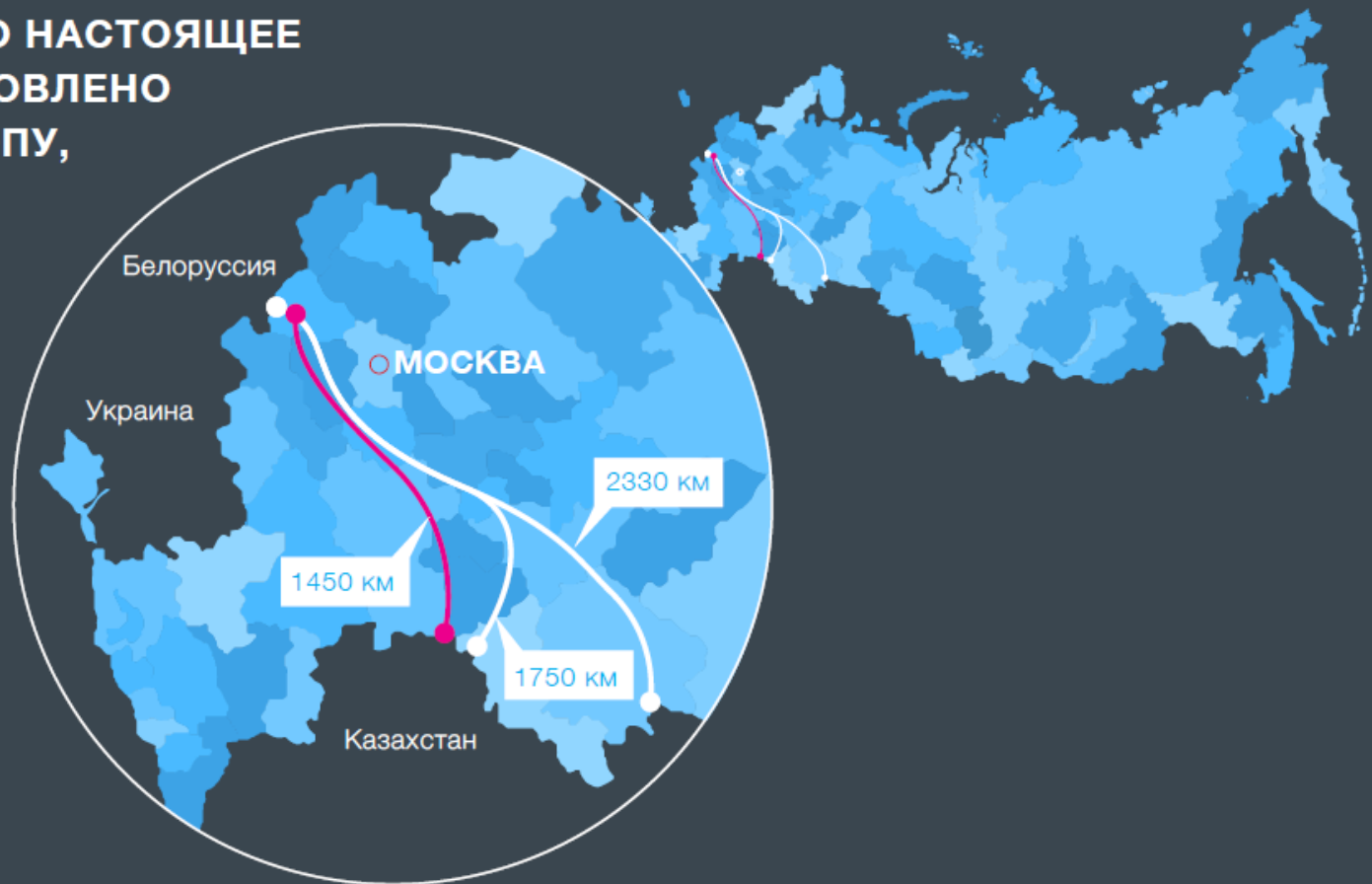
Годы	КОЛ-ВО ЭПУ В ЭКСПЛУАТАЦИИ	КОЛ-ВО НАВЕШИВАНИЙ ЭПУ	КОЛ-ВО МАРШРУТОВ
2014	100	475	7
2015	100	765	15
2016	600	3800	23
2017	2130	4968	37
2018 (прогноз)	4300	16542	100
2019 (прогноз)	9500	31500	170

Работа по Указу Президента РФ от 01.01.2016 №1 по контролю транзитных перевозок грузов через территорию РФ

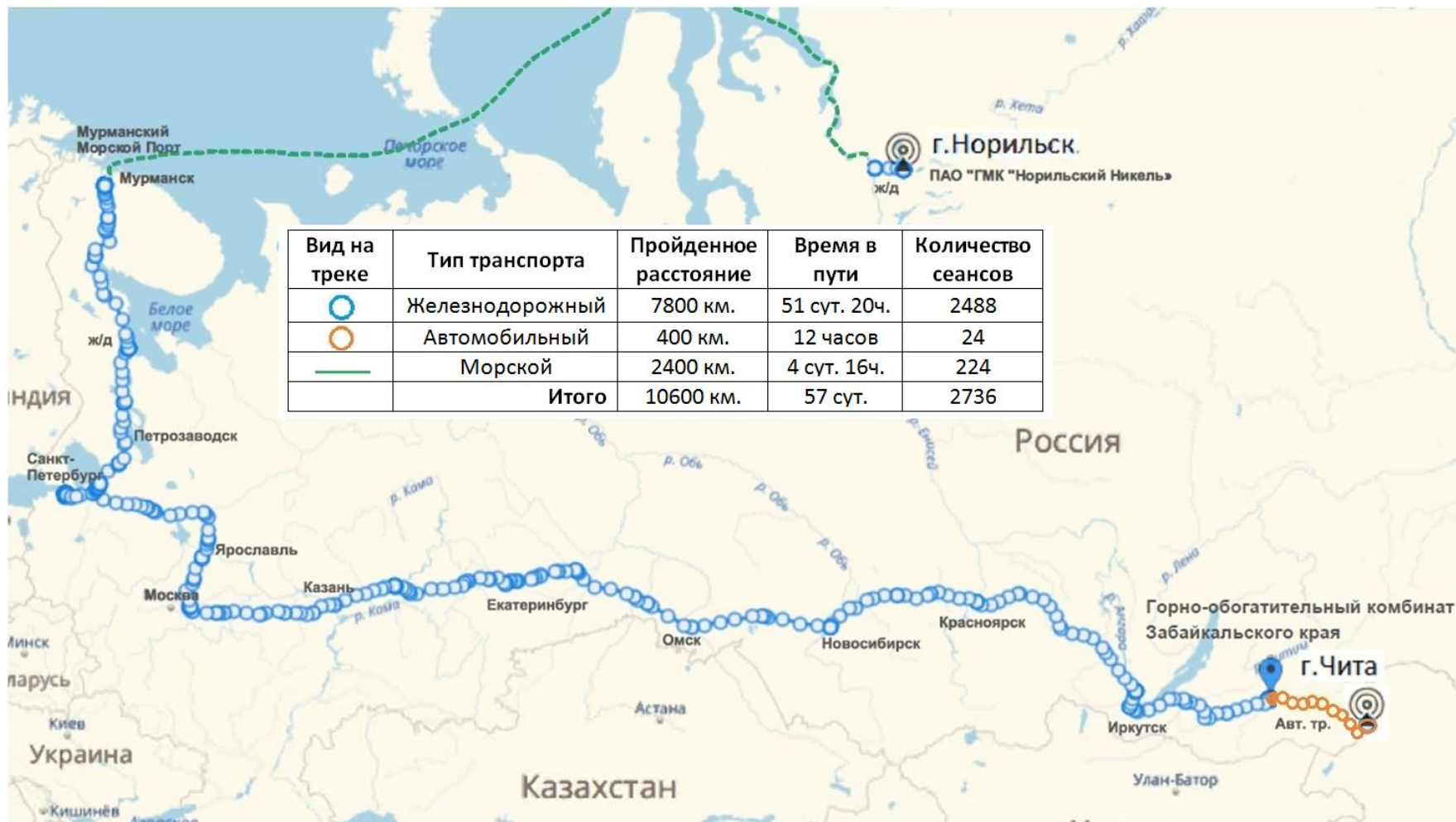
С 16.04.2016 ПО НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ УСТАНОВЛЕНО
СВЫШЕ 5500 ЭПУ,
В ТОМ ЧИСЛЕ:

● на железнодорожном
транспорте –
свыше **3450**

● на автомобильном
транспорте –
свыше **1950**

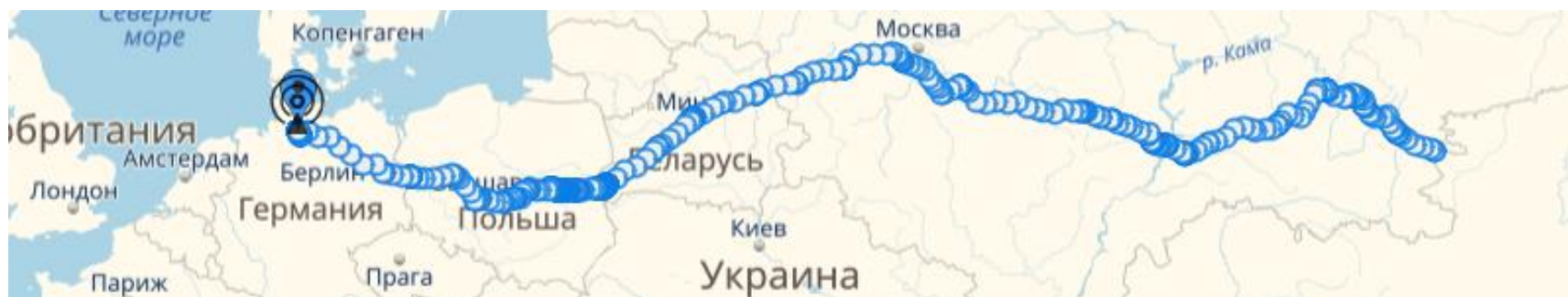


**Трек движения контейнера с ЭЗПУ № GNS 10656. Время в пути 57 суток .
ЭЗПУ осуществило 2736 сеансов связи. За время работы попыток
нападения не зафиксировано**

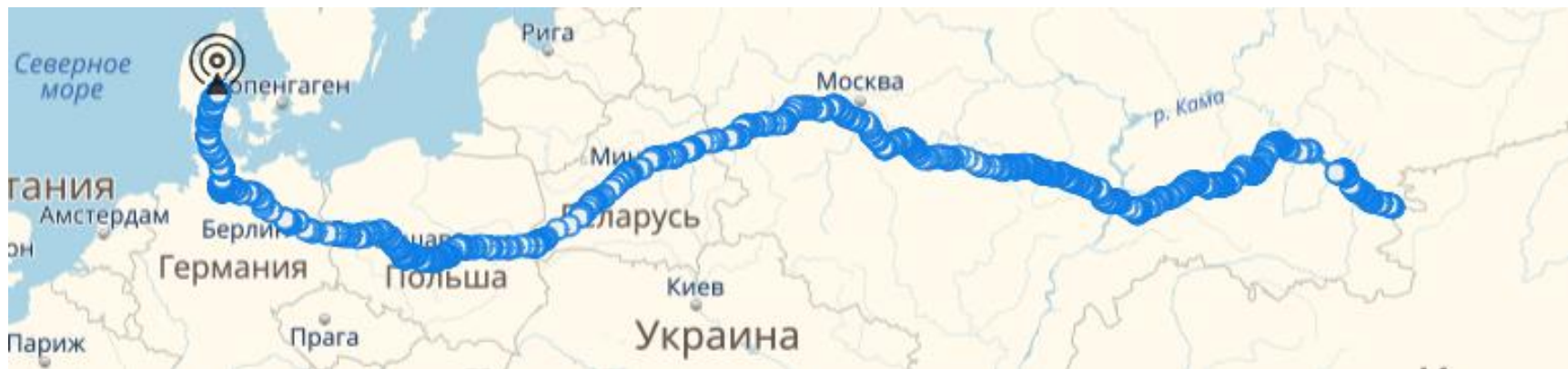


Примеры перемещения опломбированных ЭЗПУ грузов в межгосударственном сообщении

Передвижение опломбированного ЭЗПУ контейнера по маршруту г.Карталы (Челябинская обл., Россия) - Гамбургский контейнерный терминал (г. Гамбург, Германия)



Передвижение опломбированного ЭЗПУ контейнера по маршруту г.Карталы (Челябинская обл., Россия) – Склад продукции (г. Хорсенс, Дания)



ПРИМЕНЕНИЕ ЭПУ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ГРУЗОВ

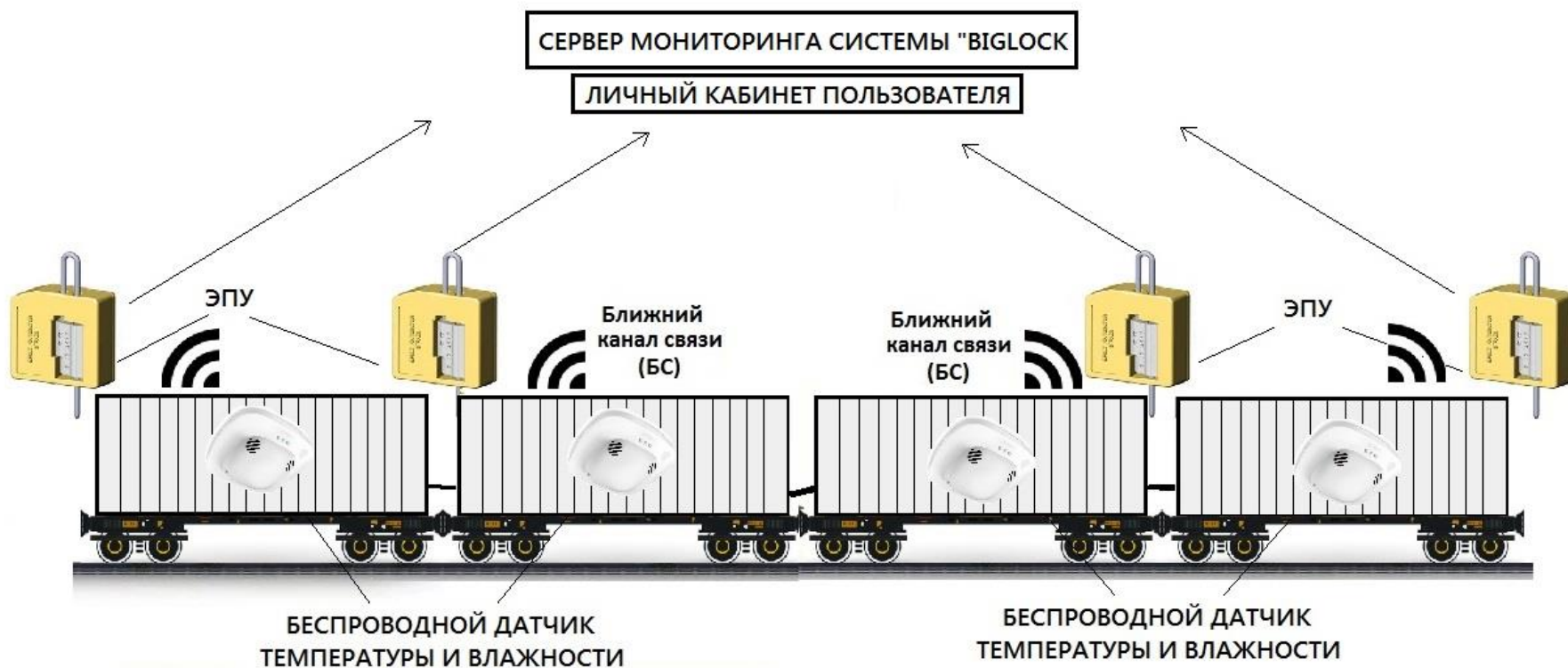


СХЕМА ОБОРУДОВАНИЯ РЕФРИЖЕРАТОРНЫХ ВАГОНОВ

Беспроводной датчик
температуры и влажности
(устанавливается внутри вагона)



Место установки
ЭЗПУ



Обмен данными "ЭЗПУ-ДАТЧИК"
с использованием радиоканала ближней связи

Распоряжением ОАО «РЖД» от 08.06.2018 №1221р ЭЗПУ «БигЛок» включено в Перечень типов ЗПУ, применяемых для пломбирования вагонов и контейнеров при перевозках грузов, осуществляемых ОАО «РЖД», утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 25.12.2007 №2423р



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

РАСПОРЯЖЕНИЕ

	г. Москва	№
--	-----------	---

Об утверждении дополнений перечень типов запорно-пломбировочных устройств, применяемых для пломбирования вагонов и контейнеров при перевозках грузов, осуществляемых ОАО «РЖД», утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 25 декабря 2007 г. № 2423р

В соответствии со статьей 28 Федерального закона от 10 января 2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» и Правилами пломбирования вагонов и контейнеров на железнодорожном транспорте, утвержденными приказом МПС России от 17 июня 2003 г. № 24:

1. Утвердить прилагаемые дополнения в Перечень типов запорно-пломбировочных устройств, применяемых для пломбирования вагонов и контейнеров при перевозках грузов, осуществляемых ОАО «РЖД», утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 25 декабря 2007 г. № 2423р.

2. Начальникам железных дорог довести дополнения, утвержденные настоящим распоряжением, до сведения структурных подразделений железных дорог, грузоотправителей и других заинтересованных организаций.

Первый заместитель
генерального директора ОАО «РЖД»

А.А.Краснощек

Исп. Ефимова Т.А. ЦФОМТ
(499) 261-66-97

Электронная подпись. Подписан: Краснощек А.А.
№1221/р от 08.06.2018

УТВЕРЖДЕНЫ
распоряжением ОАО «РЖД»
от _____ 2018 г. № _____

ДОПОЛНЕНИЯ

в распоряжение ОАО «РЖД» от 25 декабря 2007 г. № 2423р
«Об утверждении Перечня типов запорно-пломбировочных устройств, применяемых для пломбирования вагонов и контейнеров при перевозках грузов, осуществляемых ОАО «РЖД»

В Перечень типов запорно-пломбировочных устройств, применяемых для пломбирования вагонов и контейнеров при перевозках грузов, осуществляемых ОАО «РЖД», утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 25 декабря 2007 г. № 2423р (далее – Перечень) внести следующие дополнения:

- Пункт 1 дополнить подпунктом 1.6. следующего содержания:
«1.6. Электронные ЗПУ (ЭЗПУ), включающие в конструкцию механическое ЗПУ, допущенное для применения ОАО «РЖД»:
Электронное ЗПУ «Биг Лок» электронной компонентой «Сириус» и механической компонентой ЗПУ «Спрут-777».
- Дополнить подпункты а, б, пункта 2 Перечня дополнить словом «Биг Лок».
- Приложение №1 к Перечню дополнить пунктом б следующего содержания:
«б. Конструкция электронного ЗПУ «Биг Лок» (рис.21) состоит из электронного блока «Сириус» (рис. 22), многогранного использования и однокорпусного механического ЗПУ «Срут-777» (рис. 4).



ЭЗПУ в разобранном состоянии ЭЗПУ в замкнутом состоянии

Рис. 21. Электронное ЗПУ «Биг Лок»

Для установки электронного ЗПУ «Биг Лок» на запорный узел вагона (контейнера), свободный конец троса пропускается последовательно через

Электронная подпись. Подписан: Краснощек А.А.
№1221/р от 08.06.2018

2

проушины узла запирания, отверстие на верхней грани корпуса электронного блока, проходной канал ЗПУ «Спрут-777» и отверстие на нижней грани корпуса электронного блока «Сириус», после чего канат затягивается до образования петли минимального размера.

Снятие электронного ЗПУ «Биг Лок» с запорного узла вагона (контейнера) производится путем перерезания троса с помощью тросореза или клещей-кусачек.

- Корпус.
- Крышка.
- Полоконт для МК.
- Отверстие для пропускания троса механического запорно-пломбировочного устройства (МК).
- Порядковый номер электронной компоненты (р. №).



Рис. 22. Электронный блок «Сириус»

Корпус электронного блока «Сириус» изготовлен из ударопрочной радиопрозрачной пластмассы. На поверхности корпуса нанесена следующая маркировка:

- наименование «Сириус»;
- товарный знак завода-изготовителя;
- индивидуальный номер;
- штрих-код.

Электронный «Сириус» имеет отверстие для пропуска каната, два на верхней грани корпуса и одно на нижней, а также полоконт, в который устанавливается корпус ЗПУ «Спрут 777». Свободный конец троса перед установкой на узел пломбирования пропускается через одно из отверстий в верхней части корпуса.

Электронная подпись. Подписан: Краснощек А.А.
№1221/р от 08.06.2018



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!