

Ярославский филиал МИИТ

ЗАНЯТИЕ


ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Транспортная безопасность»



Уважаемые слушатели!

**Отключите и уберите мобильные телефоны,
пользоваться ими во время занятия
ЗАПРЕЩЕНО!**

A photograph of a train accident, showing a derailed locomotive and several overturned freight cars on a railway track. The scene is filled with debris, including twisted metal and broken wood. A yellow semi-transparent overlay covers the top half of the image, containing the title text in bold black font.

Тема 2.3 «Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте»

Транспортная безопасность

```
graph TD; A[Транспортная безопасность] --> B[Силы]; A --> C[Средства]; B --> D[Транспортная полиция, силы обеспечения транспортной безопасности]; C --> E[Инженерно-технические средства и системы обеспечения транспортной безопасности];
```

Силы

Транспортная полиция,
силы обеспечения транспортной
безопасности

Средства

Инженерно-
технические средства и системы
обеспечения транспортной безопасности

Оснащение объектов инфраструктуры ОАО «РЖД» техническими средствами охраны в целях обеспечения безопасности производится с 2002 года.

В ОАО «РЖД» системами технических средств охраны оборудуются:

Железнодорожные вокзалы, станции и платформы;

Железнодорожные мосты;

Железнодорожные тоннели и виадуки;

Железнодорожные переезды;

Узлы, центры связи, информационные вычислительные, диспетчерские центры;

Локомотивные и вагонные депо;

Тяговые подстанции;

Парки путей железнодорожных станций, путей отстоя и формирования пассажирских и электропоездов;

Базы и склады материально-технического обеспечения и горюче-смазочных материалов;

Административные здания;

Железнодорожные участки высокоскоростной магистрали.

В рамках проекта «Транспортная безопасность»
инвестиционной программы ОАО «РЖД»

В настоящее время современными
техническими средствами охраны
оснащен **1340** наиболее важных объектов
ОАО «РЖД», в том числе:

283 железнодорожных вокзалов,

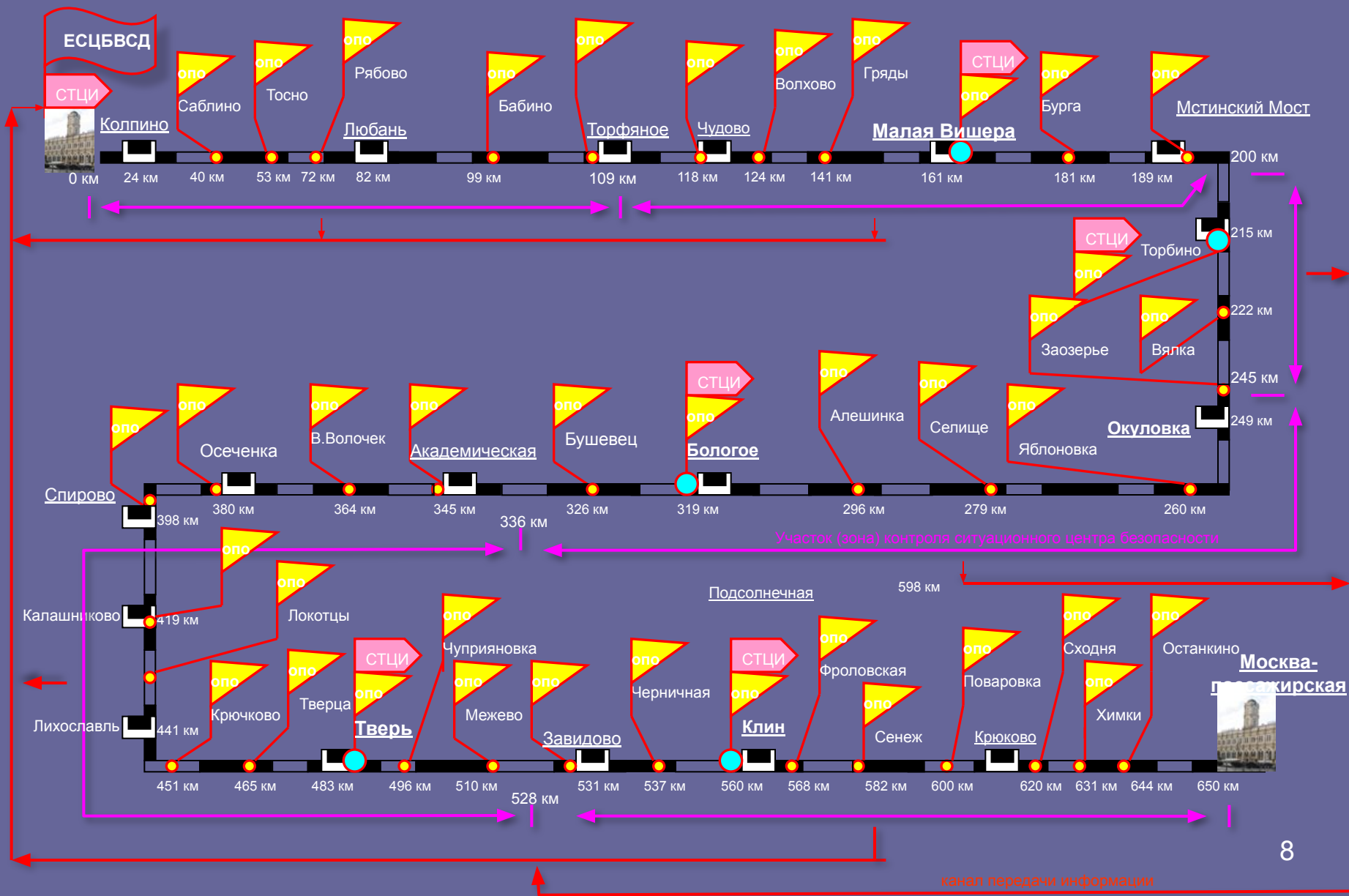
235 железнодорожных моста,

55 железнодорожных тоннелей.

За счет проекта «Транспортная безопасность» (ранее «Антитеррор») оборудовано 1340 объектов

«Антитеррор» -		999
Другие кап. вложения (строительство, реконструкция)		92
Прочие источники (собств, внебюджетные)		249
По годам	2000	5
	2001	0
	2002	6
	2003	189
	2004	190
	2005	179
	2006	186
	2007	186
	2008	145
	2009	35
	2010	44
	2011	33

Замысел построения системы защиты высокоскоростной магистрали Санкт-Петербург – Москва



опорный пункт охраны





Основные функции:






- оперативный контроль обстановки на локальном (выделенном) участке магистрали
- патрулирование выделенных участков магистрали в целях выявления актов незаконного вмешательства
- прием и передача извещений о тревожных событиях, поступающих с установленных технических средств охраны (ТСО)
- реагирование сил охраны на тревожные события в целях предупреждения и пресечения актов незаконного вмешательства
- сбор, обработка, анализ информации о состоянии установленных ТСО, передача информации в заданном виде

Состав:

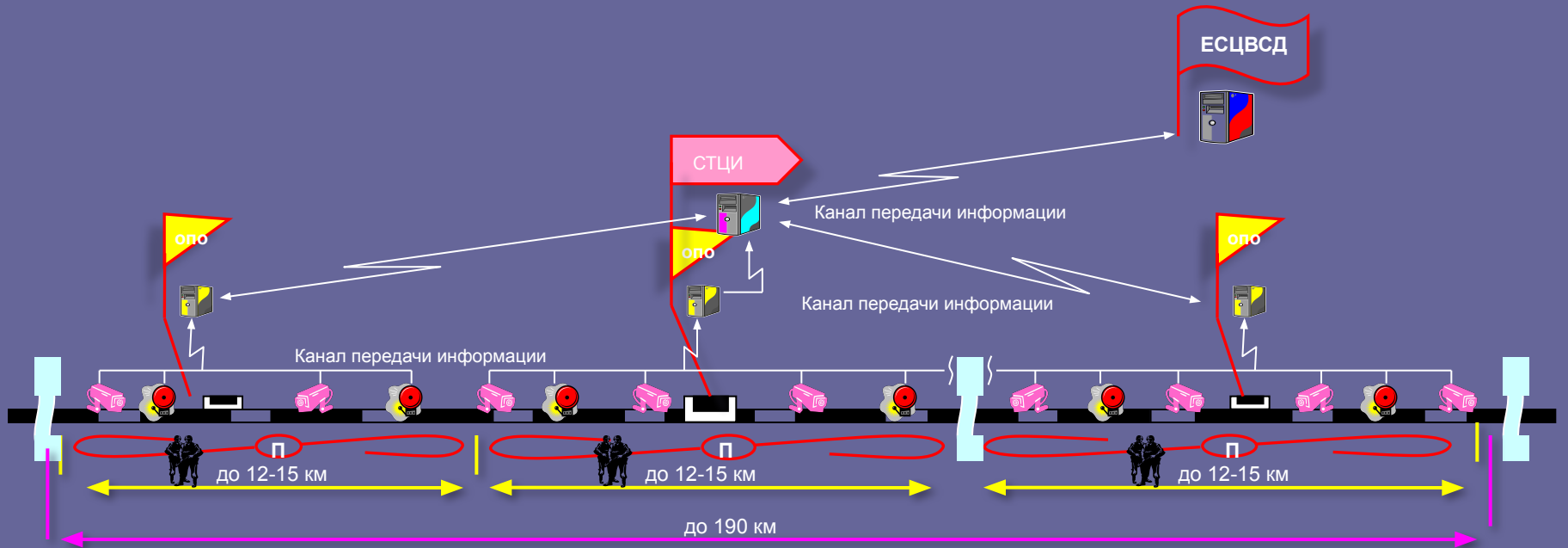
- оператор – 1
- патрульные – 4 (два парных патруля)



-  - ж.д. мост
-  - пассажирская платформа
-  - ж.д. переезд
-  - маршрут патрулирования

-  - АРМ оператора
-  - технические средства видеоконтроля и наблюдения
-  - технические средства сигнализации
-  - средства охранного освещения
-  - средства оповещения

Ситуационный центр безопасности на участке магистрали



- АРМ оператора ОПО



- АРМ оператора ситуационного центра безопасности на участке магистрали



- АРМ оператора ситуационного центра безопасности магистрали



- технические средства видеоконтроля и наблюдения, сигнализации на участке ответственности ОПО



- маршруты патрулирования

Система защиты скоростного движения на направлении Санкт-Петербург-Бусловская

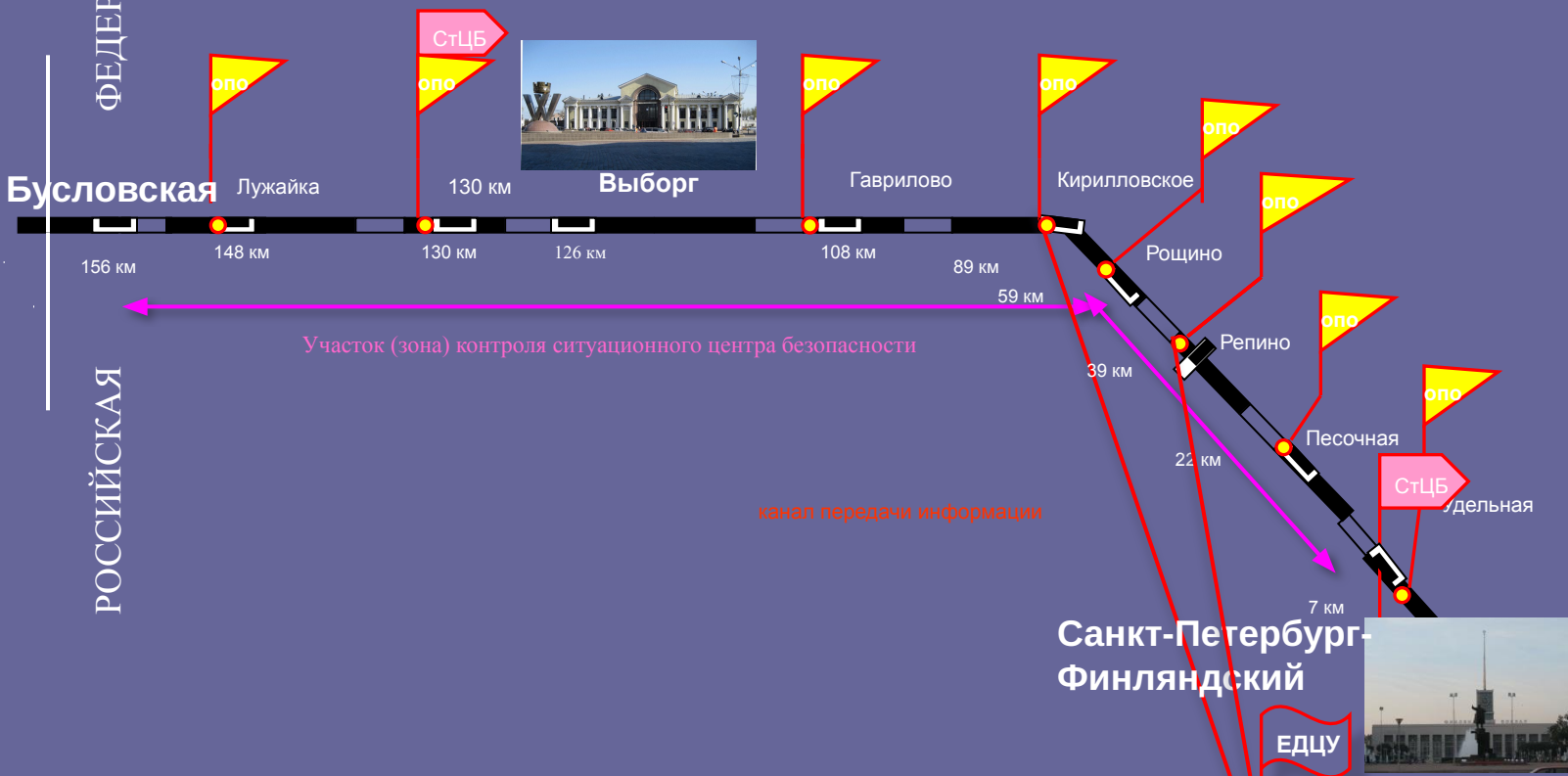


Хельсинки

ФИНЛЯНДИЯ

ФЕДЕРАЦИЯ

РОССИЙСКАЯ



Выборг

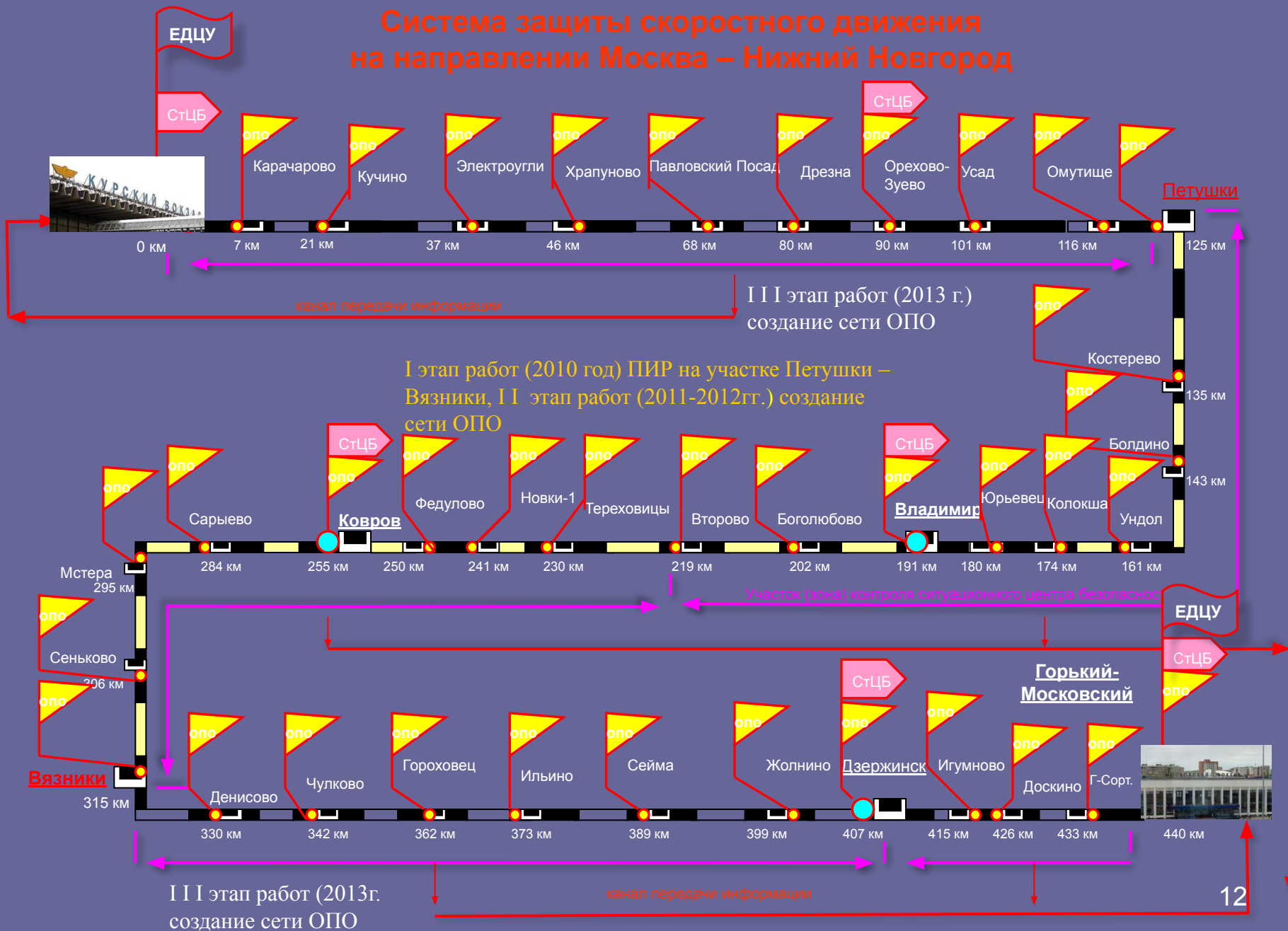


Санкт-Петербург-Финляндский

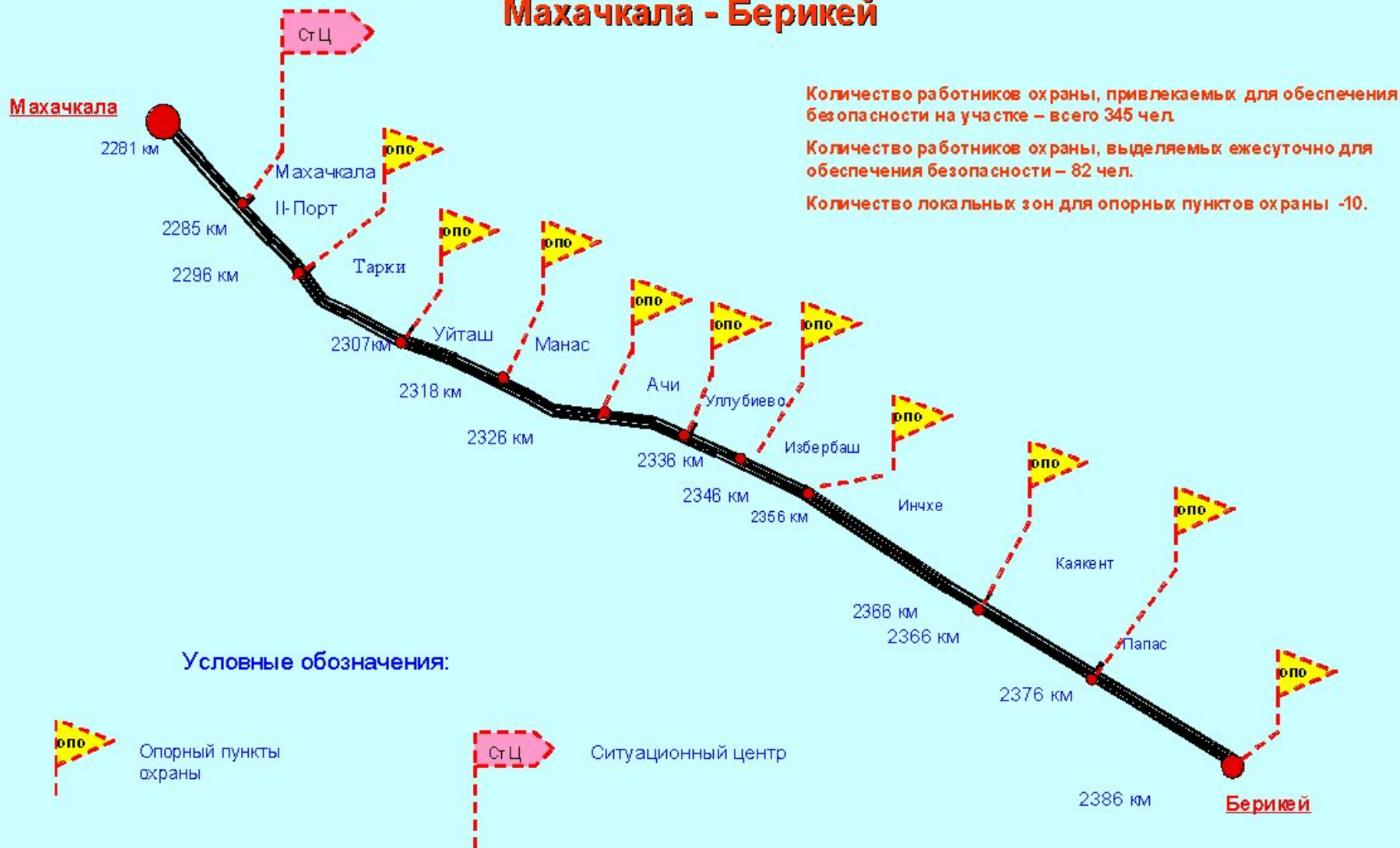
ЕДЦУ

Октябрьский железной дороги

Система защиты скоростного движения на направлении Москва – Нижний Новгород



Расчетные показатели построения системы защиты на участке Махачкала - Берикей



Требования к системе видеонаблюдения

- Обнаружение и распознавание характера событий
- Обнаружение физических лиц и транспортных средств
- Обеспечить идентификацию физических лиц и/или транспортных средств, являющихся объектами видеонаблюдения
- Обеспечить передачу видеоизображения в соответствии с порядком передачи данных с инженерно-технических систем в реальном времени
- Обеспечить хранение в электронном виде данных в течение одного месяца
- Возможность интеграции с другими охранными системами
- Наличие встроенной видеоаналитики

Основными направлениями при оснащении железнодорожных вокзалов системами телевизионного наблюдения и досмотровой техникой являются посадочные платформы, залы ожидания, кассовые залы, помещения торговли и бытовых услуг, прилегающая к вокзалу территория и другие места скопления пассажиров.



Существующие типы видеоаналитических детекторов

Детектор оставленных и унесенных предметов

Пересечение виртуальной линии

Вход в зону и выход из зоны

Антисаботаж

Нахождение в зоне сверх установленного времени

Изменение скорости движения

Выделение автомобилей и людей

В рамках реализации Указа Президента Российской Федерации от 31.03.2010 г. № 403 «О создании комплексной системы обеспечения безопасности населения на транспорте» приоритетным направлением защиты объектов транспортной инфраструктуры от чрезвычайных ситуаций и террористических актов отводится техническим средствам.

С целью реализации Комплексной программы обеспечения населения на транспорте, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2010 г. № 1285-р принят план реализации ОАО «РЖД» мероприятий по обеспечению безопасности населения на железнодорожном транспорте.

Комплексная программа предусматривает выделение ОАО «РЖД» субсидий из федерального бюджета со сроками реализации в 2011 - 2012 годах:

1млрд. 294,8 млн. рублей – на оснащение железнодорожных вокзалов средствами досмотра и контроля;

1млрд. рублей – на оборудование техническими средствами охраны железнодорожного пути и объектов инфраструктуры направления Москва – Санкт-Петербург;

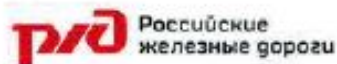
500 млн. рублей – на оборудование техническими средствами охраны железнодорожного пути и объектов инфраструктуры Северо-Кавказской железной дороги на участках Махачкала – Берикей;

30 млн. рублей – на оборудование техническими средствами охраны парков станций Махачкала-1, Тарки, Избербаш Северо-Кавказской железной дороги, на которых осуществляются работы с опасными грузами;

400 млн. рублей – на оборудование техническими средствами охраны железнодорожного пути и объектов инфраструктуры направления Санкт-Петербург – Хельсинки на участке Санкт-Петербург – Бусловская.

765 млн. рублей – на оборудование техническими средствами охраны железнодорожного пути и объектов инфраструктуры скоростного участка Петушки – Вязники на направлении Москва – Нижний Новгород.

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЗОН ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ МАГИСТРАЛИ «МОСКВА – САНКТ ПЕТЕРБУРГ – МОСКВА»

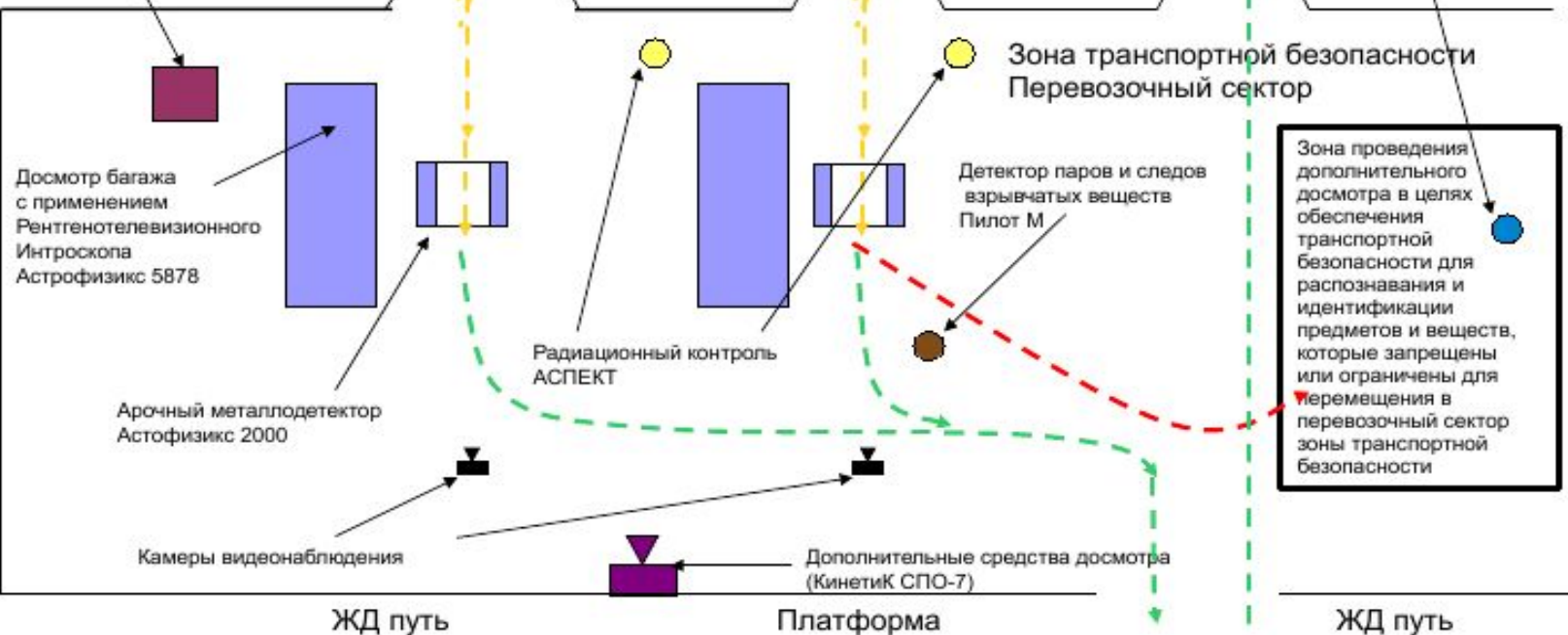


Дирекция
железнодорожных
вокзалов

Схема КПП пилотной зоны

Зона свободного доступа
железнодорожного вокзала

Локализатор взрывных устройств
Фонтан «2»





За все время работы пилотной зоны было досмотрено свыше 900 тыс. мест ручной клади и багажа. Наибольшую эффективность системы досмотра показали при обнаружении оружия. Среднестатистические данные по обнаружению оружия составляют 2 единицы на один поезд. Максимальная загруженность пропускного пункта составляла 1400 чел /ч (при одновременной посадке на два поезда). При работе опытных операторов на двух линиях досмотра количество ожидающих досмотра пассажиров составляло не более 6-8 чел. Среднее время досмотра одного пассажира с двумя местами ручной клади составляло 10-13 секунд.

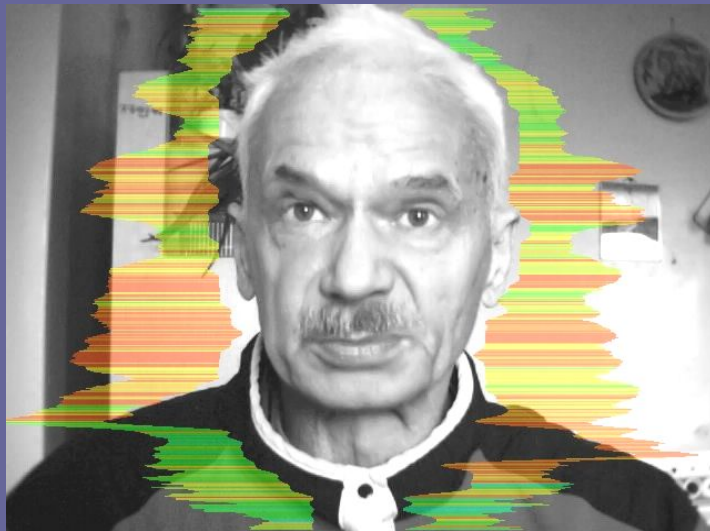
**Таблица общих функциональных параметров
работы технических средств досмотра**

(май – октябрь 2011)

Показатели	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
Max t ⁰ С в зоне досмотра	20-21	23-25	28-35	26-29	20-21	18-20
Сбои системы электропитания	15	17	30	37	20	20
Число досмотренных мест багажа	90тыс.	102 тыс.	172 тыс.	183 тыс.	171 тыс.	170 тыс.
Число выявлений запрещенных и ограниченных к провозу и перемещению предметов (в том числе оружия)	107	176	567	540	500	458
Число отказов оборудования (восстановление работы посредством консультативного сервисного обслуживания и в режиме он-лайн)	8	9	3	4	1	1
Число отказов оборудования (восстановление работы технических средств с выездом на объект)	2	3	1	1	0	0

Система контроля психоэмоционального состояния человека

система ВиброИзображения или (VibrImage) предназначена для регистрации, анализа и исследования психоэмоционального состояния человека и определения уровня его потенциальной опасности



Изображение агрессивного состояния человека



Нормальное состояние человека

Техническое обслуживание и ремонт ТСО — комплекс операций по поддержанию его работоспособности или исправности.

Техническое обслуживание ТСО является одной из главных составляющих в комплексе мероприятий по обеспечению правильной и эффективной эксплуатации в системе охраны объекта

(ст.7.1. Временная инструкция по организации технической эксплуатации ИТСО охраны объектов ОАО «РЖД», введена распоряжением ОАО «РЖД» от 02.07.2009 г № 1151р)

Ответственность за организацию эксплуатации и техническое состояние ТСО несут непосредственные руководители объектов ОАО «РЖД»

- Техническая эксплуатация осуществляется штатными специалистами объекта или дежурной сменой подразделения охраны.
- На лицо, ответственное за эксплуатацию ТСО возлагается: организация своевременного технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта, а также устранение выявленных неисправностей в процессе эксплуатации ТСО; ведение эксплуатационной документации; составление дефектных ведомостей и своевременное предъявление рекламаций; учет всех случаев неисправностей и ложных срабатываний с установлением причин; организация расследования всех случаев отказов и оформление актов; контроль за соблюдением регламентов ТО, своевременностью и качеством работ, оформление документации специализированной организацией.

Ответственный за эксплуатацию ТСО объекта ЖДТ при организации обязан:

- участвовать в подготовке договора на организацию ТО;
- разрабатывать совместно с организацией, осуществляющей ТО положение (методику) по проведению ТО и представлять его на утверждение руководителю объекта;
- вызывать представителей организации, осуществляющей ТО для проведения ремонтно-восстановительных работ; проводить инструктаж представителей организации по правилам проведения работ по ТО;
- контролировать объем и качество выполнения операций ТО;
- по завершению работ проверять готовность ТСО к использованию, обеспечить документальное оформление результатов ТО;
- в соответствии с договором по ТО отслеживать сроки по восстановлению работоспособности ТСО после поступления аварийного вызова;
- совместно с организацией, осуществляющей ТО, проводить анализ и выявлять причины выхода из строя оборудования, а также исключать причины, влияющие на качество и бесперебойную работу ТСО

Для обеспечения проведения работ по ТО ИТСО на каждом объекте должна находиться следующая документация:

утвержденная проектная документация со всеми последующими изменениями;

акт приемки и сдачи ТСО в эксплуатацию; паспорта и другая эксплуатационная документация на оборудование и приборы,

входящие в состав комплекса;

инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию ТСО объекта;

план-график выполнения работ по техническому обслуживанию ТСО;

журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния ТСО на объекте;

журнал учета контроля работы ТСО

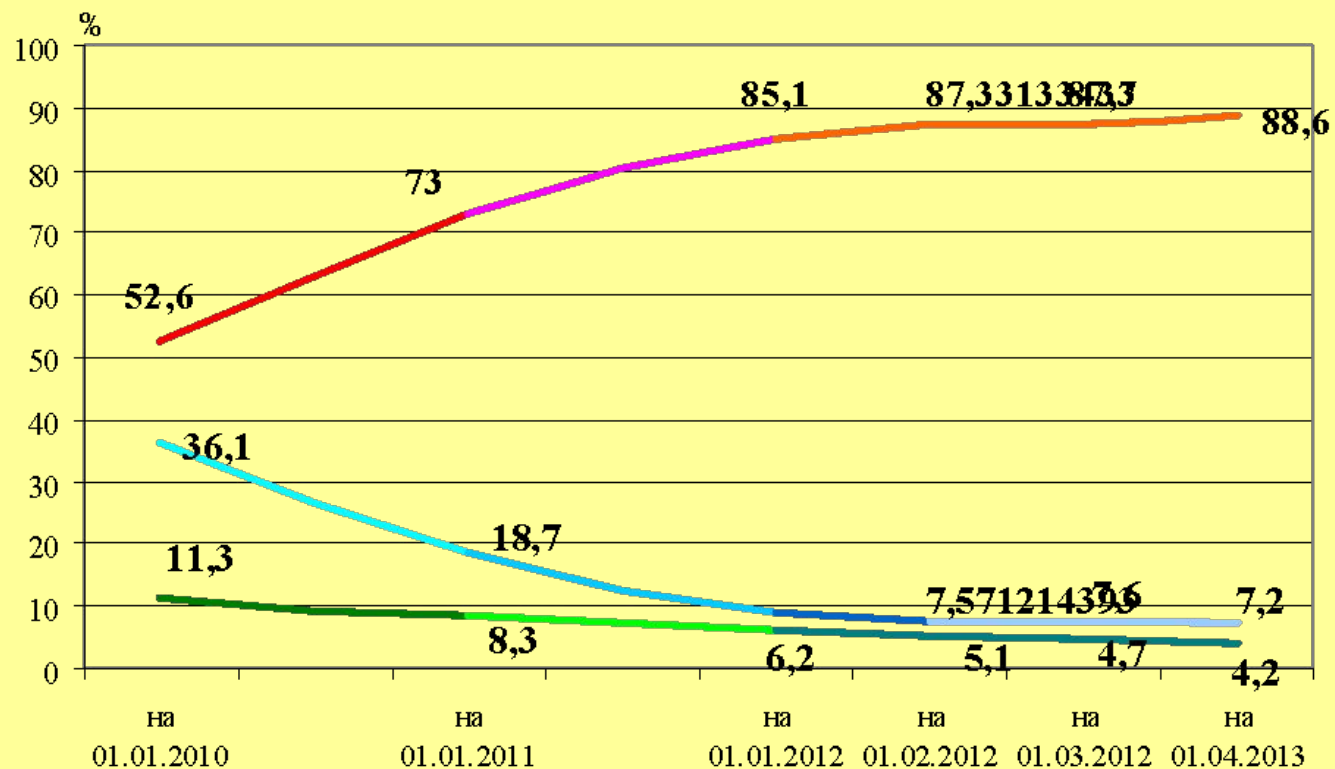
Ремонт ТСО – комплекс мероприятий по поддержанию в исправности и восстановлению путем устранения возникших отказов

Устранение неисправностей (дефектов), выявленных в гарантийный период проводится поставщиком (исполнителем) безвозмездно при условии соблюдения правил эксплуатации ТСО.

В послегарантийный период ремонт проводится на договорной основе организациями, осуществляющими техническое обслуживание ТСО. Передача оборудования в ремонт оформляется двухсторонними актами.

После проведения ремонта делается соответствующая запись в формуляре (паспорте) изделия.

Динамика изменения работоспособности ТСО на объектах ОАО "РЖД"

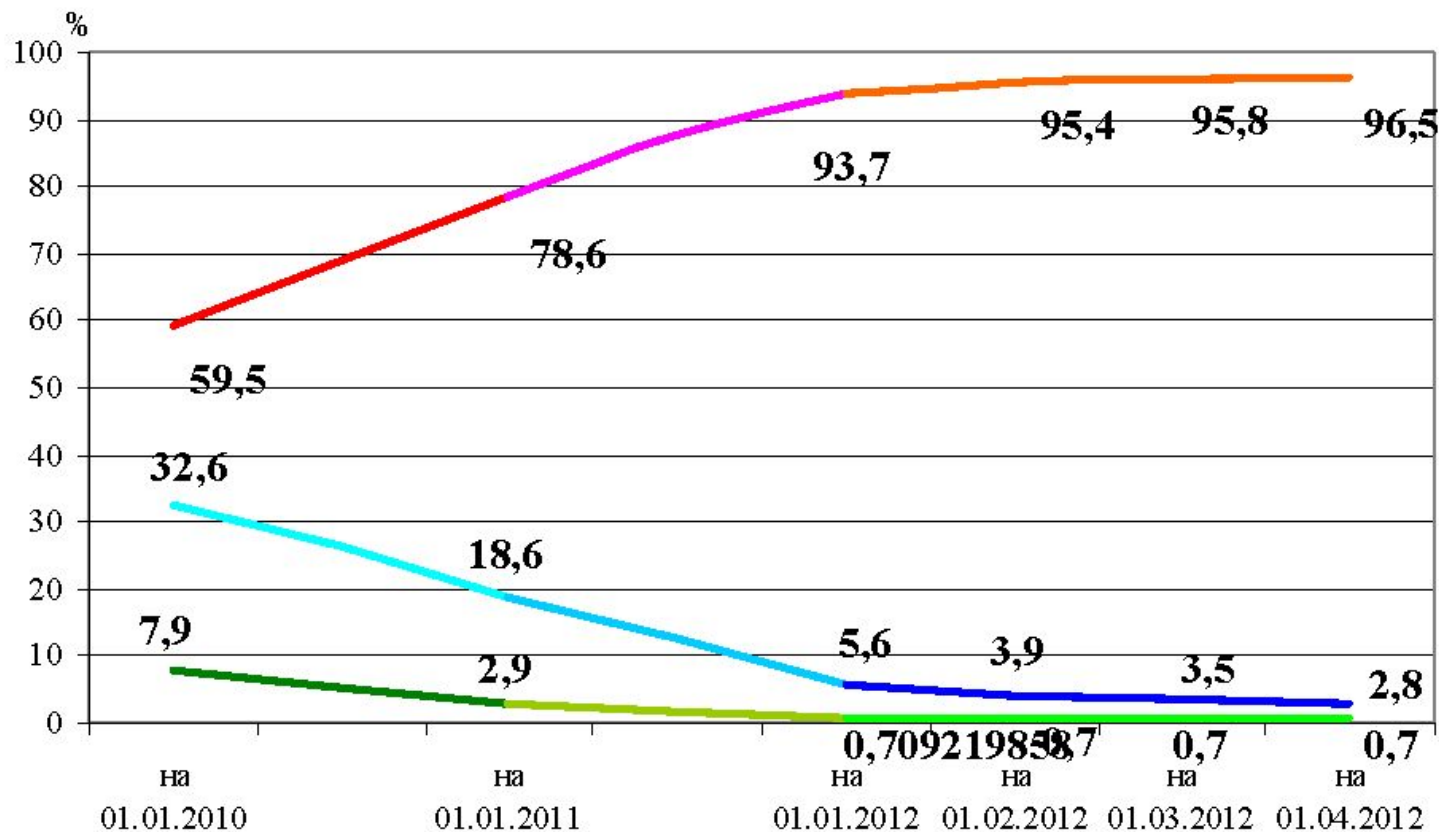


Количество объектов, оборудованных ТСО:

на 01.01.2010 - 1242
 на 01.01.2011 - 1256
 на 01.01.2012 - 1306
 на 01.02.2012 - 1334
 на 01.03.2012 - 1340
 на 01.04.2012 - 1340

- | | | |
|---|---|--|
| — исправны 2010 г. | — исправны 2011 г. | — исправны 2012 г. |
| — частично неисправны 2010 г. | — частично неисправны 2011 г. | — частично неисправны 2012 г. |
| — неисправны 2010 г. | — неисправны 2011 г. | — неисправны 2012 г. |

Динамика изменения работоспособности ТСО на железнодорожных вокзалах ОАО "РЖД"




Количество вокзалов, оборудованных ТСО:

на 01.01.2010 - 279
 на 01.01.2011 - 280
 на 01.01.2012 - 282
 на 01.02.2012 - 282
 на 01.03.2012 - 283
 на 01.04.2012 - 283

— исправны 2010 г.	— исправны 2011 г.	— исправны 2012 г.
— частично неисправны 2010 г.	— частично неисправны 2011 г.	— частично неисправны 2012 г.
— неисправны 2010 г.	— неисправны 2011 г.	— неисправны 2012 г.

№ п/п	Наименование филиала ОАО "РЖД" - балансодержателя системы ТСО	Оборудован о объектов системами ТСО	Работоспособность систем ТСО						Примечание
			Исправно		Частично неисправно		Неисправно		
			кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
1	Калининградская ж.д.	17	16	94,1	0	0	1	5,9	
2	Октябрьская ж.д.	97	88	90,7	6	6,2	3	3,1	
3	Московская ж.д.	68	57	83,8	9	13,2	2	2,9	
4	Северная ж.д.	36	36	100,0	0	0,0	0	0,0	
5	Юго-Восточная ж.д.	20	19	95,0	1	5,0	0	0,0	
6	Северо-Кавказская ж.д.	127	73	57,5	35	27,6	19	15,0	
7	Горьковская ж.д.	39	39	100,0	0	0,0	0	0,0	
8	Приволжская ж.д.	65	59	90,8	5	7,7	1	1,5	
9	Куйбышевская ж.д.	29	29	100,0	0	0,0	0	0,0	
10	Свердловская ж.д.	53	52	98,1	1	1,9	0	0,0	
11	Южно-Уральская ж.д.	40	39	97,5	1	2,5	0	0,0	
12	Западно-Сибирская ж.д.	32	27	84,4	3	9,4	2	6,3	
13	Красноярская ж.д.	22	21	95,5	0	0,0	1	4,5	
14	Восточно-Сибирская ж.д.	39	39	100,0	0	0,0	0	0,0	
15	Забайкальская ж.д.	45	28	62,2	10	22,2	7	15,6	
16	Дальневосточная ж.д.	108	88	81,5	13	12,0	7	6,5	
17	ДЖВ	226	220	97,3	5	2,2	1	0,4	
18	ЦСС	104	101	97,1	2	1,9	1	1,0	
19	ГВЦ	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0	
20	Росжелдорснаб	113	103	91,2	2	1,8	8	7,1	
21	ЦД	15	13	86,7	1	6,7	1	6,7	
22	ЦТР	24	19	79,2	3	12,5	2	8,3	
23	АХУ	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0	
24	ФГП ВО ЖДТ	4	4	100,0	0	0	0	0,0	

A photograph of a train accident, showing a derailed locomotive and several damaged freight cars on a railway track. The scene is filled with debris, including twisted metal and broken wood. A yellow semi-transparent overlay covers the top half of the image, containing the title text in bold black font. The text reads: "Тема 2.3 «Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте»".

Тема 2.3 «Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте»

Благодарю за внимание!

