



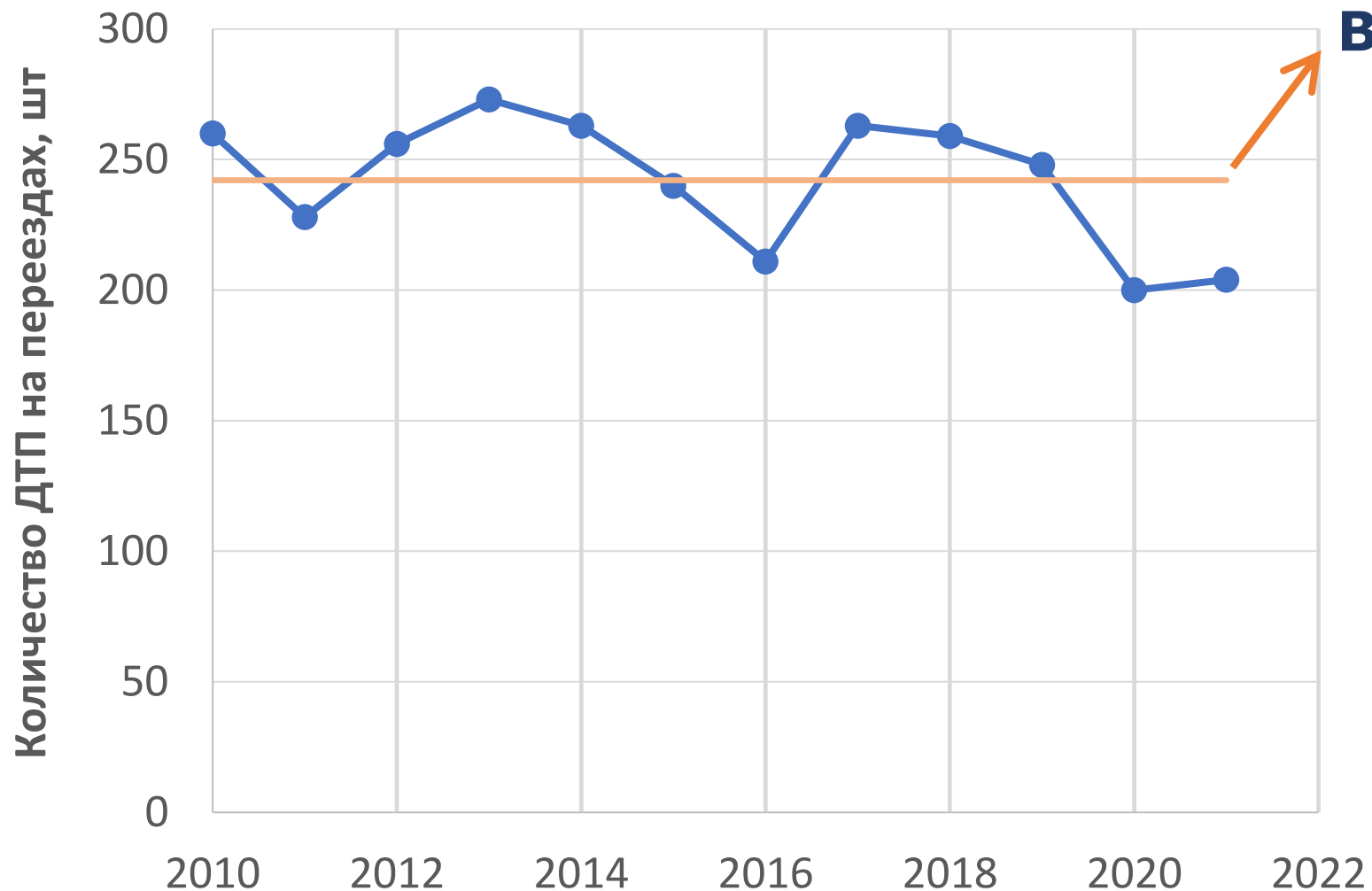
# ■ Исследование методов повышения эффективности работы железнодорожного переезда с использованием принципа динамического извещения

**Докладчик:**

Шапекин Александр Евгеньевич  
Начальник Центра управления проектами АО «НИИАС»



# Статистика аварийности на ЖД переездах



В среднем - 242 ДТП в год

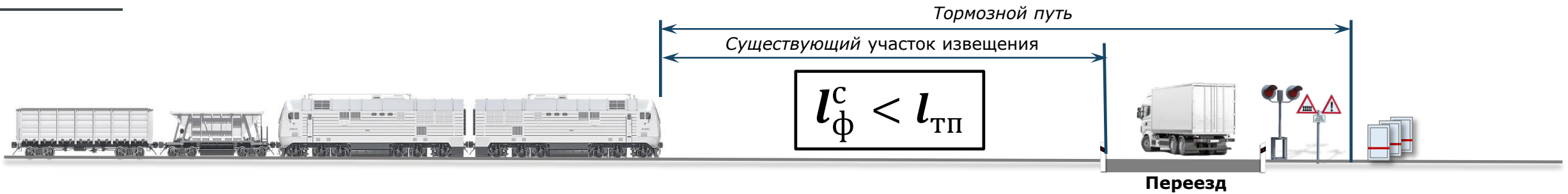


**Отсутствие снижения**



**Недостаточность мер**

# Необходимость пересмотра принципов существующего «статического» извещения на переезд



## Расчет по существующей методике (И-276-00):

$$l_p^c = \frac{V_{\text{п}}^{\text{max}} \cdot t_p^c}{3,6} \Rightarrow l_{\Phi}^c$$

$$t_p^c = \frac{(l_{\text{пер}} + l_{\text{ЭК}} + l_0) \cdot 3,6}{V_{\text{ЭК}}} + t_{\text{пр}} + t_{\text{Г}}$$

$V_{\text{п}}^{\text{max}}$  – максимальная разрешенная скорость поезда

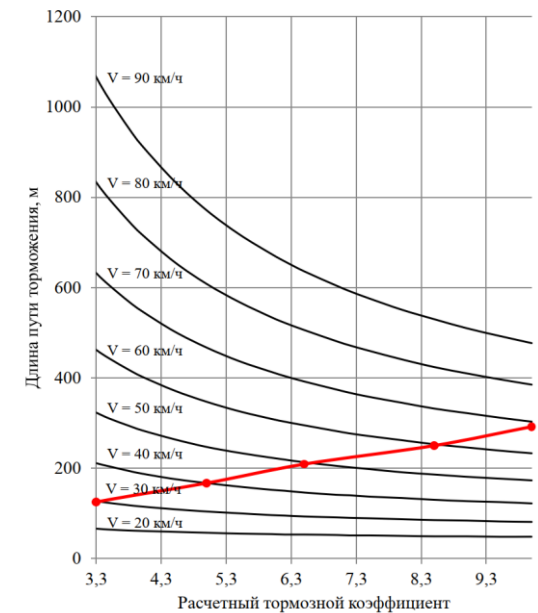
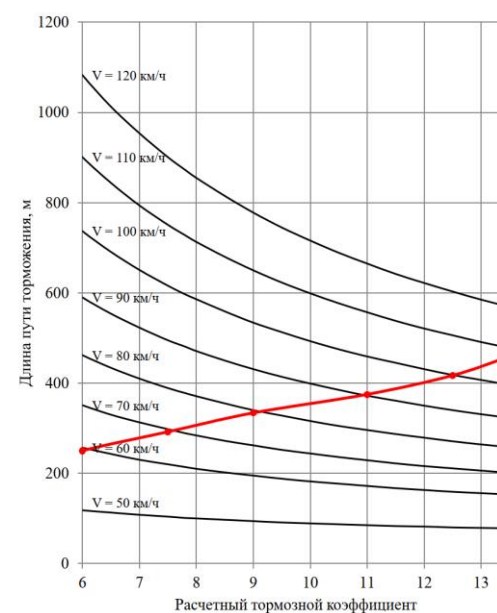
$l_{\text{пер}}$  – длина переезда

$l_{\text{ЭК}}$  – максимальная длина ТС (24 м)

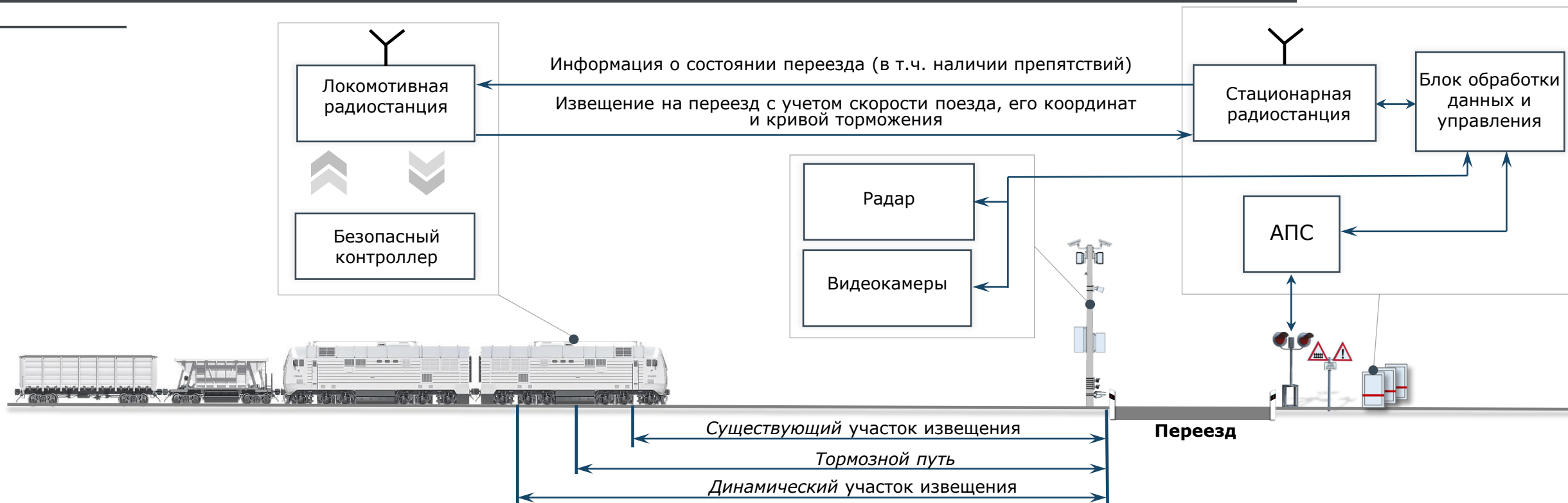
$V_{\text{ЭК}}$  – расчётная скорость транспортного средства (8 км/ч)

## Гарантированная остановка:

пассажирские  $\leq 60$  км/ч    грузовые  $\leq 30$  км/ч



# Использование принципа динамического извещения

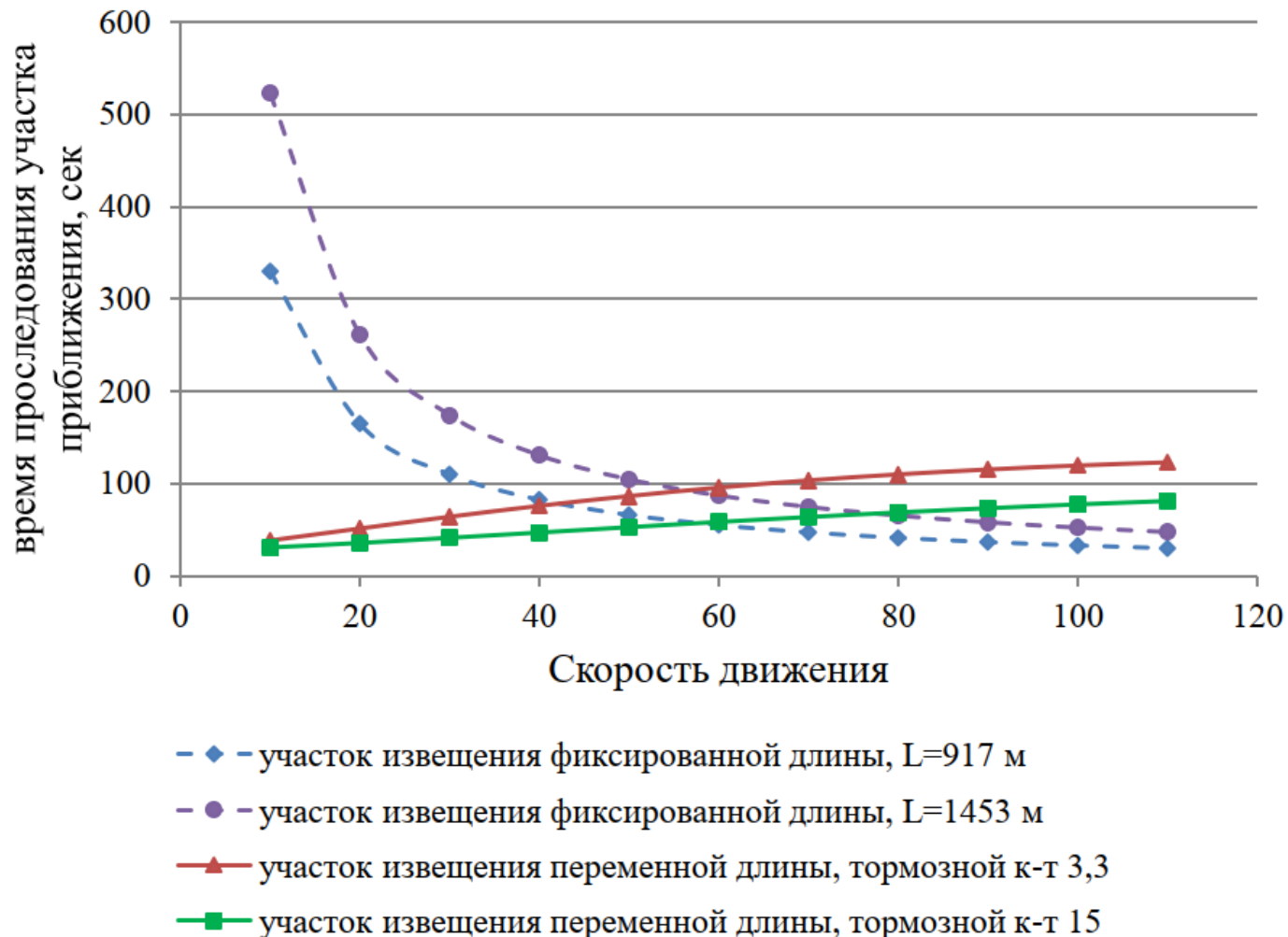


## Преимущества предлагаемого решения

- Возможность динамического формирования извещения на переезд в зависимости от реальной скорости поезда, его координат и тормозного пути
- Снижение времени простоя автотранспорта перед закрытым переездом

- Снижение рисков выезда автотранспорта на закрытый переезд по причине длительного закрытия переезда
- Возможность использования существующего канала ПРС

## Зависимости времени проследования участка извещения от скорости поезда



Анализ зависимостей показывает:

- Нелинейность в области низких скоростей для участков по существующей методике
- Более равномерное время ожидания для динамического участка
- Меньшее время при  $V > 70$  км/ч для участков по существующей методике -> *повышение опасности*
- Несимметричность различий времён простоев «в пользу» динамического извещения при схожих распределениях количества поездов



**Включить в план научно-технического развития ОАО «РЖД» реализацию научно-исследовательской работы по теме:**


**«Исследование и разработка методов повышения эффективности работы железнодорожного переезда с использованием принципа динамического извещения»**



---

■ **АО «НИИАС»**

---

 Нижегородская ул., д. 27 стр.1, г. Москва  
[www.vniias.ru](http://www.vniias.ru)  
[info@vniias.ru](mailto:info@vniias.ru)