

# Реализация проекта «Беспилотные логистические коридоры»

Саттаров Илья Каримович

Генеральный директор АО «Национальный перевозчик»



# О ПРОЕКТЕ

В **2022 г.** на трассе М-11 «Нева» Постановление Правительства №1849 введен экспериментальный правовой режим **«Беспилотные логистические коридоры»**.

## Цели проекта:

- внедрить автоматизированные транспортные средства на магистральных трассах России;
- повысить эффективность транспортных перевозок;
- улучшить безопасность на дорогах, снизив влияние человеческого фактора и количество дорожно-транспортных происшествий;
- оптимизировать логистические процессы, ускорив доставку товаров.

## Участники проекта:

**Оператор инфраструктуры**

Государственная компания «Автодор»

**Операторы ВАТС**

АО «Национальный перевозчик»  
ООО «Автотех»

**Профильное ведомство**

Министерство транспорта Российской Федерации

Проект реализуется на трассе **М-11 «Нева»**.  
С 07.08.2024 в ЭПР включены **М-12 «Восток»** и **«ЦКАД»**.

Коммерческие грузоперевозки посредством беспилотного транспорта на этих трассах планируются в 2025 г.



# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

На международном рынке уже широко распространено беспилотное такси, однако перевозки посредством беспилотных грузовиков всё ещё осуществляются в тестовом режиме. У российских операторов ВАТС есть возможность стать лидерами индустрии.

## Компании, которые занимаются разработкой беспилотных грузовиков:

### Китай:

- Inceptio Technology

### Швеция:

- Volvo

### США:

- Waymo (дочернее предприятие Google)
- Tesla
- TuSimple Holdings Inc.
- Aurora Innovation Inc.
- Starsky Robotics Inc.

### Индия:

- Cyantron (совместное предприятие Pony.ai и Sinotrans (Sany Heavy Truck))



# УРОВНИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТС

Установлены Обществом автомобильных инженеров (SAE)\*

Что  
должен  
делать  
водитель  
ТС?

Что  
делают  
эти  
функции?

Примеры  
функций

## SAE УРОВЕНЬ 0

Водитель осуществляет управление ТС вне зависимости от того, включены ли функции поддержки водителя (даже если водитель не рулит или ноги стоят не на педалях)

Водитель должен постоянно контролировать вспомогательные функции: управлять автомобилем, тормозить или ускоряться по мере необходимости для обеспечения безопасности движения

### Это функции поддержки водителей

предоставляют предупреждения и мгновенную помощь

обеспечивают водителю поддержку рулевого управления **ИЛИ** торможения/ускорения

обеспечивают водителю поддержку рулевого управления **И** торможения, ускорения

- автоматическое экстренное торможение;
- предупреждение о слепых зонах;
- предупреждение о выезде с полосы движения.

удержание автомобиля в центре полосы движения **ИЛИ** адаптивный круиз-контроль

удержание автомобиля в центре полосы **И** адаптивный круиз контроль одновременно

## SAE **текущий** УРОВЕНЬ 3

Водитель не управляет автомобилем, когда включены функции поддержки водителя, даже если человек сидит на водительском месте

При необходимости, водитель должен взять управление

## SAE УРОВЕНЬ 4

Уровень автоматизации ТС позволяет водителю не брать управление на протяжении всей поездки

### Это автоматизированные функции вождения

позволяют управлять транспортным средством в ограниченных условиях и не будут работать до тех пор, пока не будут соблюдены все условия

позволяют управлять автомобилем в любых условиях

помощь в управлении автомобилем в пробке

педали/рулевое колесо могут быть установлены, а могут и не устанавливаться

те же функции, что и на 4 уровне, но может управлять автомобилем везде и в любых условиях

# ПРЕИМУЩЕСТВА «БЕСПИЛОТНИКА» В ПЕРСПЕКТИВЕ

## Безопаснее

- Механизмы, установленные на беспилотных грузовиках, оценивают обстановку на дороге и работают в любых погодных и дорожных условиях.
- Исключение человеческого фактора: беспилотный грузовик не устает и не отвлекается



## Эффективнее

- Большой пробег: круглосуточная работа в любую погоду
- Оптимальная скорость: может поддерживать максимальную скорость потока транспорта во время движения, снижается время простоя
- Увеличение производительности и средней загрузки автотранспорта
- Снижение себестоимости перевозимого груза
- Улучшение экологии за счет оптимизации маршрутов и уменьшения выбросов

## Экономичнее

- Снижение затрат на ФОТ сотрудников, вовлеченных в проект, не менее 30%
- Повышение топливной экономичности: экономия топлива от 15% и выше
- Снижение аварийности приводит к падению страховых взносов минимум на 10%



# ЦЕЛЕВЫЕ МЕТРИКИ ПРОЕКТА СО СТОРОНЫ ГОСУДАРСТВА\*

**25%**

увеличение скорости  
доставки грузов

**30%**

сокращение издержек  
на ФОТ

**10%**

сокращение  
себестоимости перевозки

**28%**

сокращение издержек  
на топливо

**20%**

снижение аварийности

**19,5**

тыс. км. российских дорог  
общего пользования станут пригодными  
для беспилотного транспорта



\*По данным Минтранс России к 2030 г.

# ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

**Госкомпания «Автодор»** предоставила возможность для взаимодействия высокоавтоматизированного транспортного средства с дорожной инфраструктурой. Оно осуществляется через программно-аппаратный комплекс АСУДД М-11 «Нева», который насчитывает почти **2 тыс. единиц** оборудования.

По состоянию на сентябрь 2024 г. коммерческие грузоперевозки посредством ВАТС осуществляются между логистическими терминалами Москвы и Санкт-Петербурга на трассе **М-11 «Нева»**.

**АО «Национальный перевозчик»** (при участии ПАО «КАМАЗ») является оператором в рамках экспериментального правового режима «Беспилотные логистические коридоры» с **24.02.2024**.

НАТКАР оперирует **5 ВАТС** (уровень автоматизации 3), созданными на базе магистрального тягача «КАМАЗ-54901». До конца 2024 г. в оперировании НАТКАР будет **24 ВАТС**.



# ВЫЗОВЫ

Для эффективной реализации проекта «Беспилотные логистические коридоры» и для полноценной работы цифрового двойника необходимы:

## 01.

Обеспечить стабильное покрытие трасс М-11 и М-12 сетью 5G и V2X

## 02.

Развивать придорожную инфраструктуру, в т.ч. создавать хабы и места перецепов

## 03.

Совершенствовать законодательную базу

## 04.

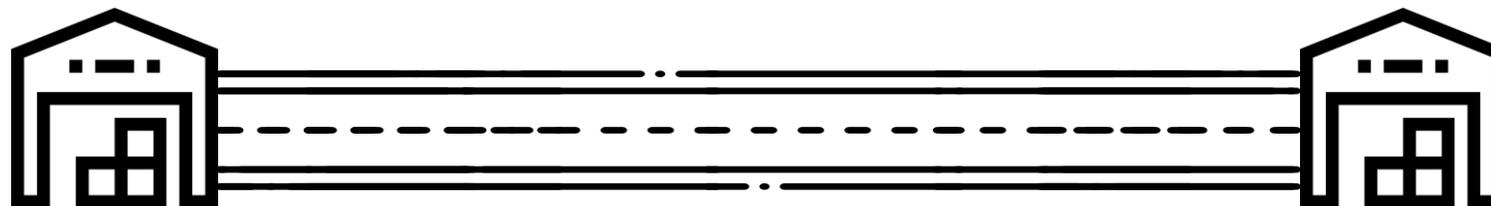
Внести изменения в режим труда и отдыха водителей

## 05.

Обеспечить регулярное обучение водителей ВАТС



# ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕВОЗКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВАТС



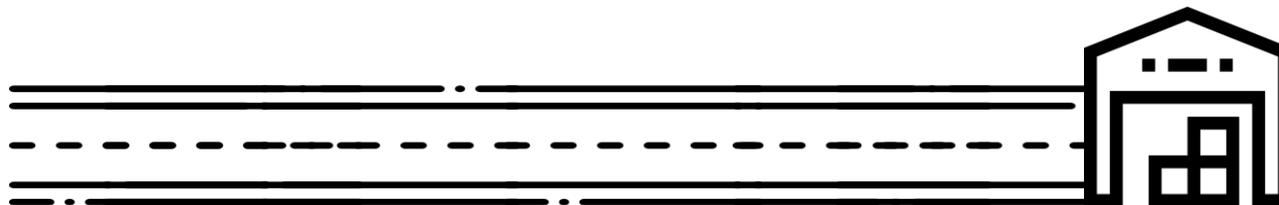
склад

классическая схема  
грузовых перевозок

склад



точка  
перецепа

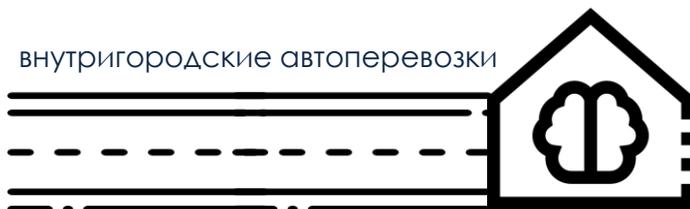


текущая схема работы ВАТС

склад

внутригородские автоперевозки

движение по автомагистрали



ХАБ

оптимальная схема работы ВАТС



ХАБ



# ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОЕКТА НА ТРАССАХ АВТОДОР



Трассы, которые могут быть включены в будущем в ЭПР:

- **М-1 «Беларусь»** (Москва – Минск) – магистраль, соединяющая Россию с Европой, которая может стать ключевым маршрутом для ВАТС в международных перевозках.
- **М-5 «Урал»** (Москва – Челябинск) – магистраль, проходящая через несколько крупных промышленных регионов, что делает ее стратегически значимой для автоматизированных перевозок.
- **М-4 «Дон»** (Москва – Ростов-на-Дону). Трасса с разнообразным трафиком и различными дорожными условиями, что важно для тестирования систем ВАТС.

