

**656.5**

## **РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ**

**Иванова К.В., Палецких Ю.Г., Болярских Н.А. (natalya\_bolyarsk@mail.ru)**

**ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса», Россия,**

**Тюмень,**

**Статья посвящена новому направлению развития грузовых перевозок в Уральском округе - беспилотные автомобили. Беспилотные автомобили — это машины, которые безопасно ездят по дорогам общего пользования без участия человека; ими управляет компьютер и датчики, объединенные в единую систему автономного вождения.**

**Ключевые слова:** беспилотные автомобили, грузовые перевозки, транспортные компании, дороги, Камаз, качество дорог.

## **DEVELOPMENT OF TRANSPORT LOGISTICS IN THE URAL REGION**

**Ivanova K.V., Paletskikh Yu.G., Bolyarskikh N.A.**

**GAPOU TO "Tyumen College of Transport Technologies and Service", Russia,**

**Tyumen,**

**The article is devoted to a new direction in the development of freight traffic in the Urals district - unmanned vehicles. Self-driving cars are vehicles that drive safely on public roads without human intervention; they are controlled by a computer and sensors combined into a single autonomous driving system.**

**Key words:** unmanned vehicles, freight transportation, transport companies, roads, KAMAZ, road quality.

Актуальность данного исследования обусловлено тем, что грузовые перевозки неотъемлемая часть экономической жизни региона.

Цель работы рассмотреть развития грузовых перевозок в Уральском округе. Для реализации данной цели поставлены следующие задачи:

1. Определить уровень развития автомобильных дорог по регионам России;
2. Определить проблемы транспортных компании
3. Рассмотреть перспективы использования беспилотных грузовых машин.

В России как известно две проблемы, одна из них дороги.

В среднем по стране нормативным требованиям соответствуют только 44,2% автодорог.

Среди федеральных округов лидером по качеству дорог, согласно данным статистики, оказался Уральский, на территории которого 73,4 процента дорог в полном порядке.

Автомобилями была оценена дорога в Уральском округе по 5-балльной шкале в 2020 году: Тюмень — 4,18; Екатеринбург — 3,04 и Челябинск — 2,92.

В Южном федеральном округе процент качественных трасс составил 67,5, а Северо-Кавказском - 56,7. Хуже всего обстоят дела в Северо-Западном федеральном округе - тут соответствуют требованиям 38,8 процента дорог.

Среди областей бесспорным лидером стал Южный Урал: 98,1 процент челябинских дорог устраивают аналитиков. На втором месте сразу два региона: Кемеровская область и Краснодарский край - у обоих по 90,4 процента.

Хорошо складывается ситуация в Тюменской области (89,3 процента), в Югре (89,4), в Ингушетии (86,1) и Хабаровском крае (81,6).

На позиции аутсайдеров оказались Архангельская область, где только 3,7 процента автодорог общего пользования местного значения можно считать соответствующими стандартам, и Ненецкий автономный округ с показателем 7,2 процента.[3]

В мае 2021 Владимир Путин заявил в послании федеральному собранию о том, что скоростную автомобильную дорогу М-12 по маршруту Москва — Казань, которую сейчас строят, продлят до Екатеринбурга. Это очень важная новость для грузовых компаний Уральского регион, так как хорошая дорога значительно снижает уровень аварийности, уменьшает время доставки груза, снижает эксплуатационные издержки.

Перевозку грузов осуществляют компании, специализирующиеся на транспортной логистике. В Уральском регионе представлено более 400 таких компаний. Более востребованными и работающие в любых населенных пунктах начиная от больших городов и заканчивая маленькими населенным пунктами являются: СДЭК, Луч, DPD, Байкал Сервис, ПЭК, Деловые линии. У большинства транспортных компании в современном имеются онлайн сервисы, позволяющие в режиме реального времени рассчитать стоимость перевозки груза, отследить его местоположение с дату доставки.

Несмотря, что транспортных компании много, но проблемы у них общие. В таблице 1 перечислены проблемы транспортных компаний.

*Таблица 1- Проблемы транспортных компании*

Проблемы	Характеристика проблем
1. Изношенность автопарка	Давно известно, что у транспортных средств есть определенный срок службы, после наступления которого их использование становится невозможным. Главная же задача логистики заключается в том, чтобы выявить этот оптимальный возраст, который рассчитывается путем соотнесения затрат на обслуживание подвижного состава с его

	остаточной стоимостью и производительностью.
2. Сложности построения маршрутов перевозки	<p>Построение маршрута вручную не всегда оказывается правильным.</p> <p>Если маршрут построен не очень удачно, доставляемый товар может потерять свой первоначальный вид. Клиент в таком случае отказывается от получения посылки, а компания несет затраты на холостой пробег.</p>
3. Недогруз автопарка	<p>Неумение или нежелание работать со сборными грузами приводит к тому, что подвижный состав уходит в рейс с недогрузом, а это совсем невыгодно предприятию, и уж тем более не отвечает требованиям транспортной логистики.</p>
4. Сложности в организации взаимодействия различных видов транспорта	<p>Процесс стыковки нескольких транспортных средств – достаточно трудоемкое занятие: необходимо не только грамотно продумать маршрут, но и правильно рассчитать время на перевозку и перегрузку товара с одного вида транспорта на другой.</p>

Новым направлением развития доставки груза в ближайшие годы станет использование беспилотных автомобилей.

К 2035 году беспилотные автомобили могут составить до 25% от всех продаваемых в мире. Их активное использование приведет к тому, что в городах парк автомобилей сократится на 60%, выхлопные газы — на 80%, аварии на дорогах — на 90%.

Беспилотные автомобили — это машины, которые безопасно ездят по дорогам общего пользования без участия человека; ими управляет компьютер и датчики, объединенные в единую систему автономного вождения. Уровень автономности системы устанавливается его производителем.

Один из значимых проектов в России – запуск беспилотных грузовиков предприятия КАМАЗ. Первый беспилотный Камаз был представлен специалистам и журналистам ещё в 2016 году. С тех пор прошло почти 4 года. В 2019 – Камаз запатентовал грузовик без кабины с беспилотным управлением. Это была модель КамаЗ-5490 NEO. На сегодня Камское предприятие

разработало три вида беспилотников. Это полноприводный грузовик КамАЗ-5350, грузовая машина малой грузоподъемности КамАЗ-4308 и ШАТЛ – электробус. В будущем автомобили на самоуправлении придут на смену современной технике. [2]

В мае 2021 года на Магнитогорском металлургическом комбинате запустили в опытно-промышленную эксплуатацию беспилотный грузовой транспорт. По ее итогам и результатам переговоров с партнерами группа примет решение о дальнейшем внедрении грузовиков без водителей в обществах, входящих в ее структуру. В группе ММК отмечают, что беспилотники позволят сделать перевозки менее затратными и более экологичными. По мнению экспертов, экономическая выгода от внедрения беспилотных грузовиков действительно есть, однако из-за высокой стоимости и необходимости создания специальной инфраструктуры на производственных площадках такие машины в ближайшее время будут прерогативой промышленных гигантов.

КАМАЗ и Газпромнефть провели испытания беспилотных машин по зимникам Восточно-Мессояхского месторождения в 2020 году. Оно расположено в 340 км к северу от Нового Уренгоя, а машины ходили через Гыданскую тундру по маршруту длиной 136 км в один конец. Основные итоги испытаний:

- Беспилотные грузовики в нашей стране уже достигли такого уровня, что могут эксплуатироваться вне дорог общего пользования (что, собственно, подтверждается успешными испытаниями карьерных «БелАЗпилотников», о которых рассказывалось еще в 2018 году).

-Автономное движение — это здорово и перспективно, вот только с одним очень весомым но. Как мы упоминали в предыдущих материалах, лидар, которым оснащают КАМАЗы, стоит порядка десяти тысяч евро, радары Continental — примерно по 2,8 тысячи евро каждый, «автомат» Allison, без которого автономные грузовики не могут работать (передачи-то переключать некому!), — 20—30 тысяч евро. То есть можно предположить, что такие КАМАЗы с учетом всех наворотов дороже обычных минимум на 50 тысяч евро.

А поскольку базовый КАМАЗ-43118 дилеры предлагают примерно за 4 млн рублей (это как раз около 50 тысяч евро), то автономный будет в два, а то и в три раза дороже. На этом фоне заявление о том, что доставка грузов такими машинами обходится дешевле на 15%, вызывает логичный вопрос: стоит ли овчинка выделки? И сколько должны проехать «КАМАЗпилотники», чтобы отбить разницу между ценой «автономных опций» и зарплатой водителя, пусть даже с северной надбавкой? Впрочем, можно предположить, что камазовцы еще и оттачивали технологии двойного назначения — тем более что в Заполярье базируются Арктические войска...

# Испытания беспилотных КАМАЗов на Восточно-Мессояхском месторождении



Рис.1 Итоги испытаний беспилотных КАМАЗов на Восточно-Мессояхском месторождении.

Потенциал российского рынка беспилотных грузоперевозок оценивают в 100–200 машин. «Спрос на них будет зависеть от степени их надежности, безопасности, результатов их испытаний, стоимости. Пилотными потребителями могут стать, прежде всего, металлургические компании, поскольку на территории их заводов ежедневно надо перемещать большие количества грузов. Также не стал бы сбрасывать со счетов и горнодобывающие предприятия, которым было бы выгодно доставлять сырье с рудников на обогатительные фабрики», — считает эксперт.[4]

Для того чтобы внедрить беспилотные грузовые автомобили необходимо разработать ряд нормативных документов, определяющих основные технологические и юридические понятия в данной сфере. Сегодня ни в одной стране мира нет единых правил дорожного движения, которые бы регулировали технические требования к беспилотным автомобилям.[5]

Использовать беспилотные грузовые автомобили на территории Уральского округа будет экономически выгодно, так как здесь сосредоточено большое количество предприятий, которым нужны грузовые перевозки.

Удешевление перевозок благодаря внедрению беспилотных автомобилей будет примерно на 20%. Это и экономия топлива и ресурса автомобиля», — рассказывал в интервью каналу «Россия 1» заместитель руководителя федерального дорожного агентства Игорь Астапов.[6]

Беспилотные автомобили – это будущее, которое уже наступает.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Астэко. Грузоперевозки по России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.asteko.ru/osnovnyie-problemyi-transportnoy-logistiki.html>. – Дата доступа: 16.05.2021.
- 2 Грузовики и автобусы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [trucksbus.ru/gruzoviki/bespilotnye-kamazy](http://trucksbus.ru/gruzoviki/bespilotnye-kamazy). – Дата доступа: 16.05.2021.
- 3 За рулем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.zr.ru/content/news/926250-nazvan-gorod-s-khudshimi-dorogam/>. – Дата доступа: 17.05.2021.
- 4 Коммерсантъ. Южный Урал. Челябинск [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4803407>. – Дата доступа: 16.05.2021.
- 5 Перевозка 24 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://perevozka24.ru/pages/vpered-v-budushee-obzor-bespilotnyh-gruzovikov>. – Дата доступа: 18.05.2021.
- 6 Яндекс Дзен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/igrader/est-li-budushee-u-bespilotnyh-gruzovikov-v-rossii-5b5171f7e3f57400a882f4dc>. – Дата доступа: 18.05.2021.