

*Сухоручкин Роман Олегович, выпускник, специалист Эксплуатации ВС и организации ВД, Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, Санкт-Петербург, Российская Федерация*

## **ПРОБЛЕМАТИКА РАЗВИТИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ КРУПНЫХ ГОРОДОВ ПРИ ВНЕДРЕНИИ НОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ТИПА «АЭРОТАКСИ»**

**Аннотация:** Концепт развития авиаперевозок с помощью дронов (или как их называют, авиатакси) очень перспективен. В первую очередь, это связано со стремлением учёных модернизировать уже существующие системы, улучшая жизнь населения, и принося прибыль. Подразумевая непосредственное применение данной технологии, стоит учесть тот факт, что его разработка требует привлечение внимания ведущих специалистов в области разработки транспортных систем, авиастроения, организации ВД, технического обслуживания ВС.

**Ключевые слова:** новые транспортные системы, дроны, аэротакси, концепции.

**Annotation:** The concept of developing air transportation using drones (or as they are called, air taxis) is very promising. First of all, this is due to the desire of scientists to modernize existing systems, improving the lives of the population, and bringing profit. Implying the direct application of this technology, it is worth considering the fact that its development requires attracting the attention of leading experts in the field of transport systems development, aircraft construction, ATC, AM.

**Keywords:** new transport systems, drones, air taxis, concepts.

Направления исследований: Принципиально новые виды городского

транспорта, технологии обеспечения городской мобильности.

Главной проблемой разработки является выдвигание новых регламентов и документаций, которые будут регулировать взаимодействие новых видов транспорта с уже существующими, закреплённых на законодательном уровне. Для решения данной проблемы стоит как можно чаще придавать обсуждению новый концепт среди учёных, предпринимателей, правительства. Только при помощи взаимодействия всех уровней власти можно добиться успеха в развитии и внедрении кардинально новых видов транспортных систем.

Применительно к данной концепции, необходимо создать новые планы-схемы транспортной системы Санкт-Петербурга и Ленинградской области. В них наглядно будут расположены точки стоянок ВС, места взлёт-посадки, транспортные линии и расписание движения маршрутов.

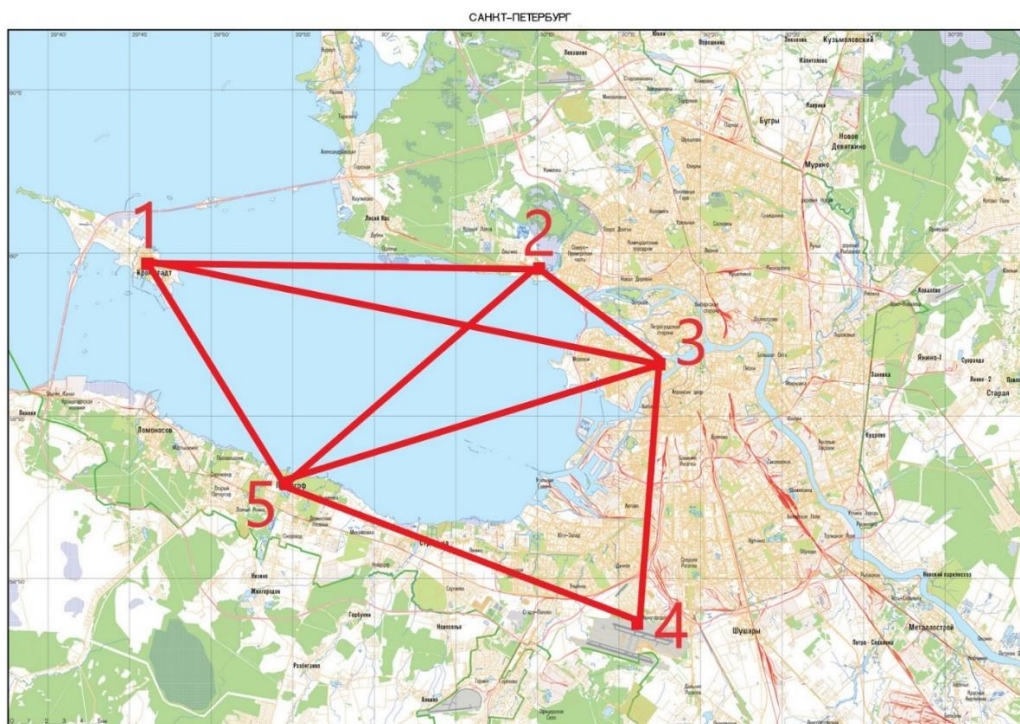


Рисунок 1 – Наглядный пример расположения маршрутных линий авиаперевозок с помощью дронов

На рисунке представлен возможный план маршрутов линий перелётов пассажирских дронов, изображённых красными линиями. Цифрами изображены пункты стоянки, взлёта-посадки ТС на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области (далее – пункты аэротакси). Сразу хочется отметить, что

при планировании транспортных сетей Санкт-Петербурга, стоит провести глубокое исследование по определению наиболее прибыльных точек расположения пунктов аэротакси. То же самое касается непосредственно маршрутных линий. Из этого вытекает множество вопросов. Каким образом будет осуществлено законодательное регулирование движения новых транспортных средств? По каким маршрутам будет осуществляться движение ВС? Как будет разрабатываться концепция площадок взлёта-посадки, применимая к дронам? Как будет разрабатываться документация по Тех.Обслуживанию? И так далее. Стоит отметить, что все вышеперечисленные вопросы не являются преградой к осуществлению данной концепции. Моя будущая диссертационная работа будет включать в себя консультации со специалистами разных тематик, привлечения внимания к данной разработке, понимание специфики осуществления.

Для обеспечения стоянки, взлёта-посадки, по мнению автора, необходимо взять конструкцию уже известных всем вертолётных площадок. Применительно для пассажирских дронов, в изменениях она нуждаться не будет по причине сходства конструкции и ЛТХ. Все необходимые дополнительные изменения, не столь сильно влияющие на конструкцию, будут проведены совместно со специалистами данной области. Касаясь пунктов аэротакси на территории Санкт-Петербурга, система водоканалов будет играть существенную роль. На берегу реки Невы смогут расположиться несколько мест для пунктов аэротакси. Концепции и примерные фотографии расположены на рисунке ниже.

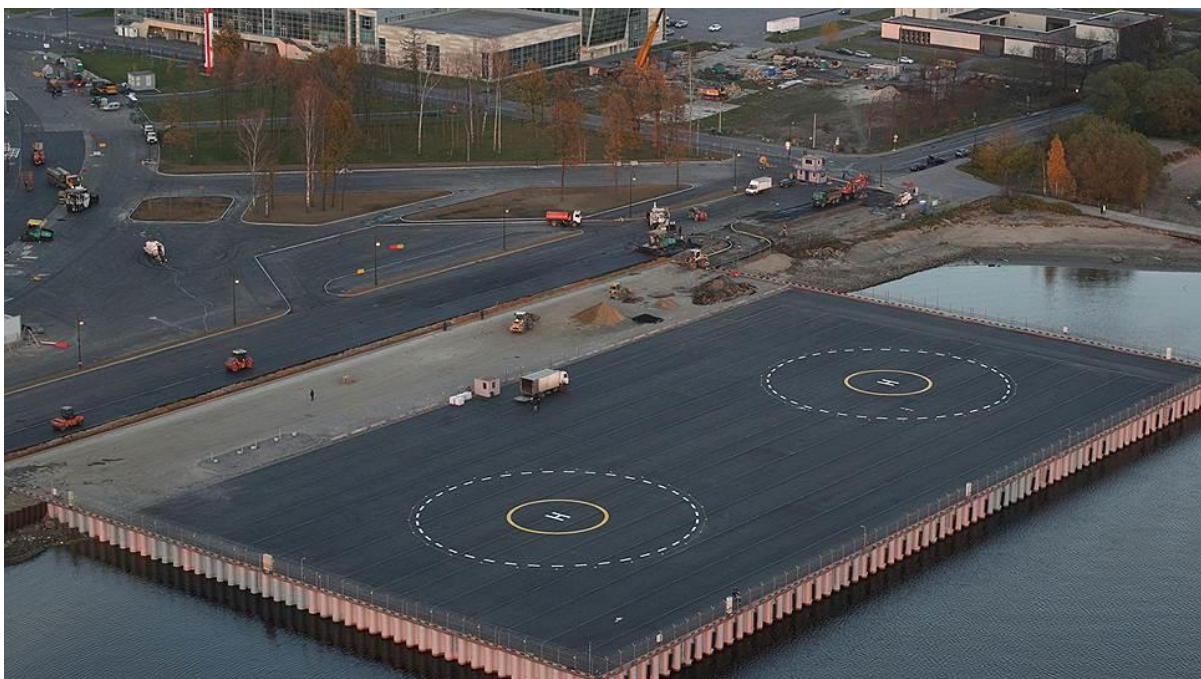


Рисунок 2 – пример расположения мест взлёта-посадки транспортных средств с использованием берега реки



Рисунок 3 – Существующая платформа для взлёта-посадки вертолета рядом с Лахтой-Центром Санкт-Петербурга

Необходимость формирования новых систем транспорта на территории крупно населённых городов является неотъемлемой частью формирования нового, урбанизированного городского климата, открытию новых веток

развития предпринимательства, увеличению транспортной пассажироёмкости городов, разгрузке уже существующих транспортных проблем, обеспечению мобильности по быстрому перемещению между разными частями города, так и перемещению по области.

Как уже было оговорено ранее, главной проблемой будет осуществление получения разрешений на законодательном уровне. Специфика человеческой психологии такова, что не многие личности готовы к перестройке уже сформированных, консервативных типов и видов транспорта. В данном случае это представляет собой большую проблему. Для её решения, следует принять контрмеры, применяя массовую огласку разработки идеи через СМИ, конференции, международные и межрегиональные форумы. Только через общественную огласку, привлечению все больших сторонников в лицах учёных, предпринимателей, сторонников общественных движений, можно добиться успешного применения концепции на практике. Автор уверен, что через понимание осуществления благодетели, саморазвития, личностного роста, концепт будет осуществлён в жизни.

Касаемо лётно-технических характеристик пассажирских дронов, они будут иметь превосходящие ГТД показатели надёжности, эффективности, контролепригодности двигателей прошлых разработок. Причина очевидна – вместо ГТД будут установлены либо полностью электрические (меньший вес, низкий шум) либо гибридные двигатели. Расположены они будут на крыльях, либо по периметру ВС. Помимо стоит отметить факт влияния перехода экологически чистых силовых установок на окружающую среду.



Рисунок 4. Пример концепта нового ТС типа «Аэротакси»



Рисунок 5. Возможные типы ВС

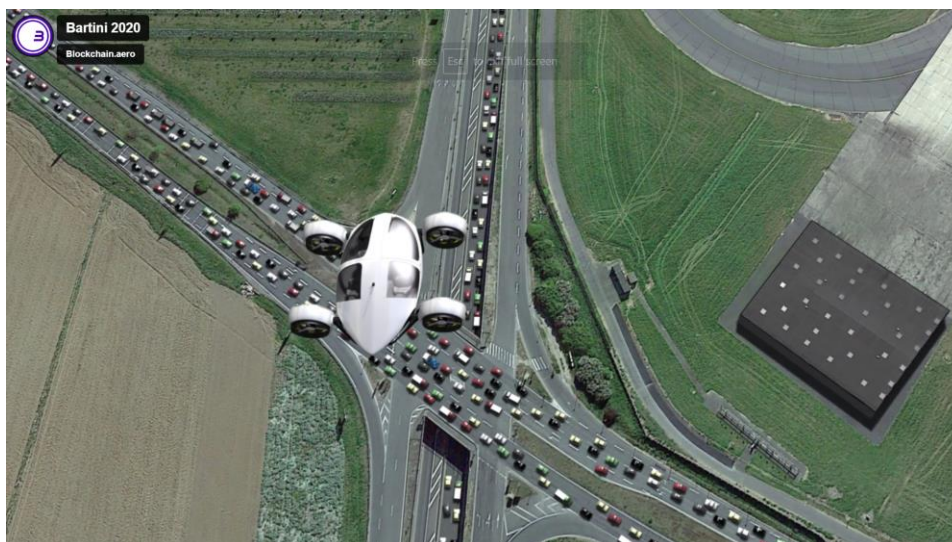


Рисунок 6. Пример концепта компании Bartini, производящего полёт над городской магистралью

Особенному разбору следует уделить размышления о возможности приобретения данного ТС отдельными частными лицами. Всевозможные предостережения о дороговизне приобретения данной «роскоши» стоит иметь в виду, только если не учитывать тот факт, что на протяжении всей человеческой

истории гениальные изобретатели, предприниматели не раз доказывали всему миру, что широкое потребление тех или иных благ абсолютно осуществимо при применении концепции служения потребителям, что будет означать собой абсолютное стремление к разработке совершенной логистической системы поставок комплектующих, усовершенствовании производства, собственного производства деталей, корпуса, двигателей [2].

Таким образом можно сделать вывод, что данная идея распространения данной технологии уже давно является открытой темой для обсуждения среди авиаконструкторов. Система нуждается в особой детерминации для определения основных веток развития для возможного развития данной концепции в транспортных системах страны

#### **Библиографический список:**

1. В Москве тестируют летающее такси, способное преодолевать до 100 км. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/10516867> (дата обращения 15.09.2022).

2. Hover Летающие такси. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82:Hover\\_\(%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D0%B5\\_%D1%82%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%B8\)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82:Hover_(%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D0%B5_%D1%82%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%B8)) (дата обращения 25.02.2020).