



Деловая программа Восьмого Российско-Китайского ЭКСПО

# **Транспортный дирижабль как звено в обновленной транспортной архитектуре и драйвер развития инноваций в экономике Крайнего севера**

ГБУ «Арктический научно-исследовательский центр Республики Саха (Якутия)»

**Ушаков Михаил Борисович**  
Советник директора НОЦ «Север: территория устойчивого развития»  
Генеральный директор  
АО «СЕВЕР: Специальные Транспортные Технологии»

16-21 мая 2024 г., Харбин, КНР

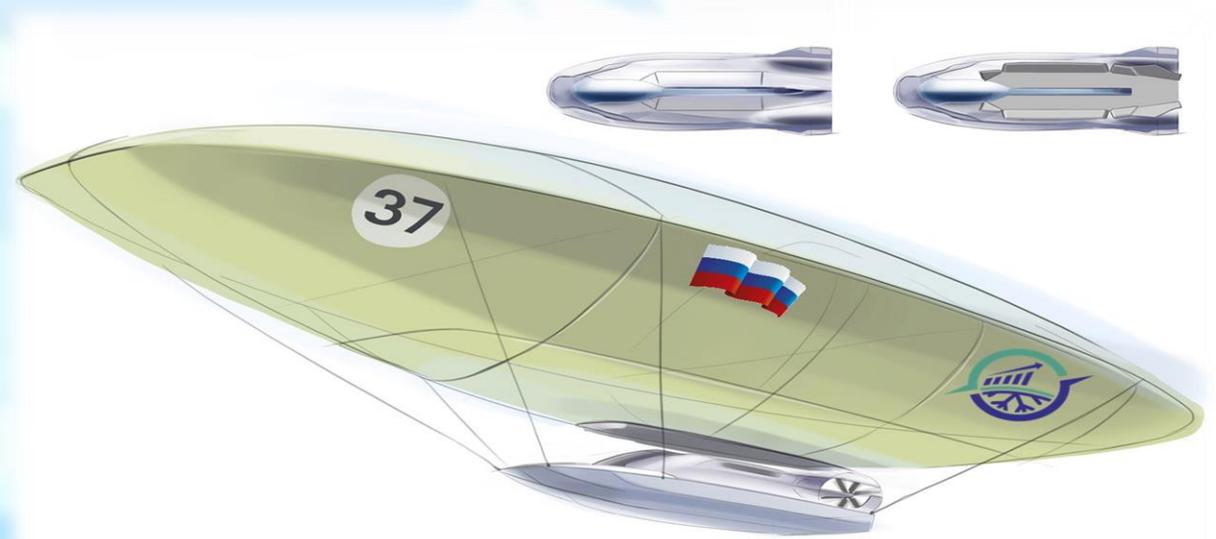


# Проект создания транспортного дирижабля в Якутии

В 2024 г. запланировано изготовление и летные испытания беспилотного опционально-управляемого транспортного дирижабля СТТ1-03 с термо-балластировкой и гибридной силовой установкой:

- Полезная нагрузка, кг.....3000
- Взлетная масса, кг.....10000
- Максимальная дальность полета, км.....3000
- Максимальная скорость полета, км/ч.....180
- Крейсерская скорость полета, км/ч.....150

Дирижабль способен совершать вертикальный взлет и вертикальную посадку.



Программой проекта предусмотрено налаживание серийного производства транспортных дирижаблей полезной нагрузкой 3т, 30т и 60т



Акционерное общество

**СЕВЕР: СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

обеспечение транспортной доступности любой местности

Научно-образовательный центр  
«Север»: территория устойчивого развития»



## Применение транспортного дирижабля:

- ❑ **максимально востребовано в сегменте перевозок, где он превосходят любые другие виды транспорта (авто, жд, авиа, речные суда)**
  - **всесезонные прямые перевозки неделимого крупногабаритного (до 160 м) и тяжелого (более 20т) оборудования на расстояние от 800 км без существенных предварительных затрат на наземную инфраструктуру**
  - **применение транспортного дирижабля в комплексе и по единому регламенту с всесезонными судами на аэродинамической тяге (аэроботы, аэропаромы, грузовые платформы на воздушной подушке) в любых целях проектной логистики добычных компаний**
  - **решение задач, связанных с длительным пребыванием аппарата в воздухе**
  - **премиальный туризм**
- ❑ **формирует мультипликативный эффект в экономике республики Саха (Якутия):**
  - **прирост извлекаемых запасов при снижении себестоимости 1т добытых полезных ископаемых**
  - **укрепление транспортно-энергетического каркаса инвестиционной деятельности**
  - **существенное уплотнение транспортной сети на территории арктических районов республики**
  - **рост деловой активности в смежных секторах и улучшение качества жизни якутян**



Акционерное общество

**СЕВЕР: СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

обеспечение транспортной доступности любой местности

Научно-образовательный центр

«Север»: территория устойчивого развития»



## **Потенциальные заказчики на транспортный дирижабль:**

### **☐ Горнодобывающие, нефтегазодобывающие и энергетические компании**

- прямые перевозки неделимого длинномерного (буровые установки, опоры ЛЭП, ветрогенераторы), тяжелого (дорожная, карьерная и проходческая техника) оборудования и специальных грузов бездорожья и сезонных ограничений
- перевозки в комплексе с всесезонными судами на аэродинамической тяге (аэроботы, аэропаромы, грузовые платформы на воздушной подушке) в любых целях проектной логистики

### **☐ Крупные транспортно-логистические компании**

- ускорение и удешевление мультимодальных перевозок, в том числе трансграничных

### **☐ Туристические компании**

- премиальный туризм и пассажирские перевозки

### **☐ Органы государственного управления**

- программы социально-экономического развития

## **Прогнозные экономические показатели (при полезной нагрузке 3т):**

- |  |      |
|--|------|
| ☐ Себестоимость перевозки 1т груза на 1 км на маршруте длиной 1000 км, USD .....               | 0.35 |
| ☐ Потребные инвестиции для налаживания серийного производства аппаратов 3т,30т, 60т, MUSD..... | 107  |
| ☐ Базовая цена дирижабля при серийном производстве, MUSD.....                                  | 3.5  |



## Суда на аэродинамической тяге в составе транспортно-технологического комплекса

Модель	Визуализация	ТТХ/Статус
Аэробот «Экспресс» “Express”		Габариты, м Д/Ш/В.....6,68/2,50/2,75 Осадка при полной нагрузке, м.....0.12 Грузоподъемность, кг/пасс.....1000/10 Максимальная скорость, км/ч: на воде.....70 на снегу и на льду.....100 Выход из воды на лед, м.....0.7 Запас хода, км.....300
Аэропаром «Донки» “Donkey”		Габариты, м Д/Ш/В.....9.80/4.60/2.80 Осадка при полной нагрузке, м.....0.12 Грузоподъемность, кг/пасс.....4500/12 Максимальная скорость, км/ч: на воде.....50 на снегу и на льду.....80 Запас хода, км.....500
Грузовая платформа СВП aircushion platform “SVP”		Габариты, м Д/Ш/В.....45.0/15.0/6.45 Осадка при полной нагрузке, м.....0.6/0.0 Грузоподъемность, кг/пасс.....60000/30 Максимальная скорость, км/ч: на воде.....10 на снегу и на льду.....20 Запас хода, км.....800 Преодолеваемый подъем, град.....12

**Аэросуда осуществляют функции обеспечения грузовых площадок транспортного дирижабля и транспортные коммуникации с грузовыми терминалами аэропортов, железнодорожных станций и речных портов**



Акционерное общество

**СЕВЕР: СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

обеспечение транспортной доступности любой местности

Научно-образовательный центр

«Север»: территория устойчивого развития»



## **Мы предлагаем следующие формы сотрудничества:**

- **Содействие в привлечении заказов** на постройку транспортного дирижабля полезной нагрузкой 3т, 30т, 60т точно под цели и условия эксплуатации китайской стороны, в том числе для трансграничных перевозок в Россию грузов и пассажиров.  
Мы обеспечим выполнение функций эксплуатанта дирижабельной техники на трансграничных перевозках, технического обслуживания и организатора учебного центра.
- **Содействие в привлечении инвестиций** в проект создания серийного производства транспортных дирижаблей полезной нагрузкой 3т, 30т, 60т точно под цели и условия эксплуатации китайской стороны, в том числе для трансграничных перевозок в Россию грузов и пассажиров.
- **Сотрудничество в привлечении технологий** производства новых конструкционных материалов, водородных силовых установок и твердотельных аккумуляторных батарей.



Акционерное общество

**«СЕВЕР: СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

обеспечение транспортной доступности любой местности

Научно-образовательный центр

«Север»: территория устойчивого развития»



## **Современный дирижабль – продукт самых высоких технологий:**

- Разработка технических решений и конструкторской документации выполнена с применением новейших средств компьютерного моделирования
- Оболочка, детали силового каркаса, оперения и гондолы изготовлены из особопрочных и легких инновационных композитных материалов
- Силовая установка гибридного типа с использованием водородных технологий (ДВС на водородном топливе либо электрохимический генератор на водородных топливных элементах в сочетании с твердотельными аккумуляторными батареями SSB)
- Система опционального управления и четырехмерной навигации использует модель ML-обучения в поддержке принятия решений в пилотном, беспилотном, а также в режиме дистанционного управления
- Экологический эффект проявляется в отсутствии загрязнений экологии от эксплуатации дирижабля и утилизируемости инновационных материалов, из которых изготовлены его компоненты

**Производство компонентов для дирижабельной техники –  
область внедрения инновационных технологий**



## Подъем интереса к дирижаблям в мире – близкая история:

Китай, март 2024



США, ноябрь 2023



Россия, 2010



Германия, 1990





Акционерное общество  
**СЕВЕР: СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**  
обеспечение транспортной доступности любой местности

Научно-образовательный центр  
«Север»: территория устойчивого развития»



# Благодарим за внимание!



АО «СЕВЕР СТТ»

677009 РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)  
Г.О. ГОРОД ЯКУТСК Г. ЯКУТСК  
УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО Д. 42/2А П.2

АО «СЕВЕР СТТ»  
<https://nocsever.com/severctt>  
[severstt@nocsever.com](mailto:severstt@nocsever.com)

Генеральный директор  
Ушаков Михаил Борисович  
+7 916 587 78 42