

InnoMake

Конкурс проектов ЦМИТ Москвы

take

**Универсальный модульный летательный
аппарат-катамаран «Снежинка»**

Авторы проекта:
Арсентьев Владислав,
Арсентьев Илья,
Толстокоженко Артем,
Киселев Эдуард

Наставник: Плотников
Константин

Мастерская: Kids

Трек: MAKE

Направление: Механика,
Дизайн

ЦМИТ: «Центр
прототипирования МИИТ»



Разработка аппарата предназначена для решения проблемы авиационного сообщения:

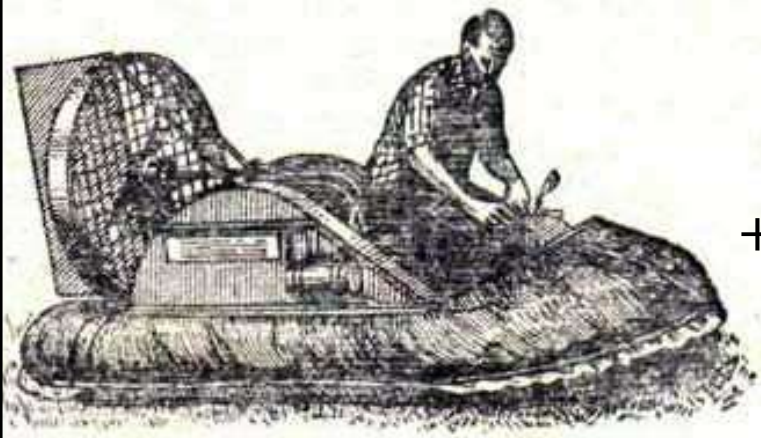
- воздушной разведки,
- эвакуации людей из зон стихийного бедствия,
- а также для доставки необходимых грузов по воздуху или в режиме плавающих аэросаней-контейнеров





В условиях крайнего Севера, в тундре, тайге, в средней полосе, где есть незамерзающие болота и реки, обычные средства передвижения - автомобили, гусеничные вездеходы, мотонарты и аэросани - беспомощны и перевозить грузы сложно. Была найдена **идея для решения проблемы**, лежащая в основу нашего проекта. **Идея** проекта состоит в создании аппарата, работающий в двух режимах: **квадрокоптера и плавающего катамарана-аэросаней.**

Чтобы устранить эту проблему, наша команда спроектировала **аппарат**, способный передвигаться по воде, воздуху, перевозя тяжелые грузы (оборудование, людей, объекты государственной важности и др.)



+



=





Исследование особенностей конструкции

Создание основы,
к которой
впоследствии
будут крепиться
лыжи и двигатели
с винтами



Разработка двух
режимов работы
аппарата:
конвертоплана и
катамарана



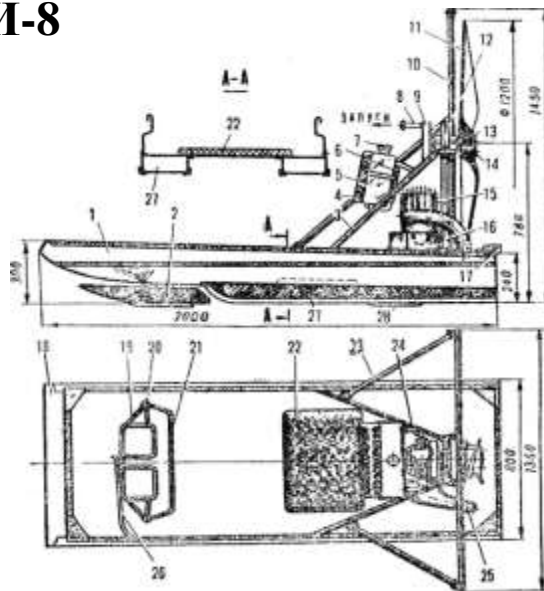
Разработка дизайна
конструкции

Этапы работы 1 и 2

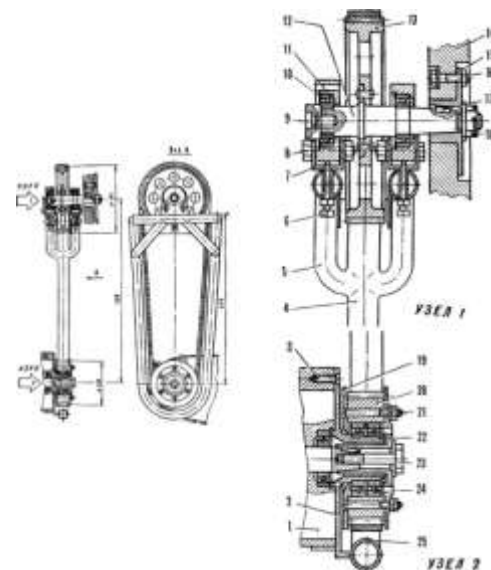
• Исследование особенностей конструкции

В ходе анализа аппаратов были выявлены аналоги конструкции:

Первая амфибия МПИ-8



Аэросани-амфибия МПИ-8



Трансмиссия аэросаней-амфибии МПИ-8

Этапы работы 1 и 2

- **Исследование особенностей конструкции**

В ходе анализа аппаратов были выявлены аналоги конструкции:

Ходовые испытания **аэросаней серии «АНТ»** конструкции А. Н. Туполева



Этапы работы 3

- **Корпус аппарата** делался герметичным, подобно катеру, спроектирован в виде рамы, максимально облегчённой конструкции, на которую будет установлена только кабина



Результаты

В результате получился **уникальный аппарат с поворотными блоками двигателей**, работающий в двух режимах работы:



1. В виде квадрокоптера, то есть транспортного средства, построенного по вертолётной схеме с четырьмя несущими винтами.

2. В виде плавающего катамарана-аэросаней, которые перемещаются по воде, болоту, снегу и льду.





Спасибо за внимание!



ЦМИТ «Центр прототипирования МИИТ»