

Архипелаг 2022: #НастоящееБудущее

Технологии, которые работают



Интернет подвижных объектов

Создание автономных сетей, обеспечивающих эксплуатацию разнородных беспилотных систем в регионах и городах РФ, включая АЗ РФ

<https://pt.2035.university/project/internet-podviznyh-obektov-sozdanie-avtonomnyh-setej-obespecivausih-ekspluataciu-v-regionah-i-gorodah-raznorodnyh-bespilotnyh-sistem-v-tom-cisle-v-usloviah-az-rf>



Проблема



Как правило, каждый из разработчиков робототехнических комплексов создаёт свою систему, как "закрытое" решение, стараясь таким образом «не пустить конкурентов на свою поляну».

Существует стремление к созданию «платформ», но такие платформы, как правило, объединяют однородные робототехнические средства. Как «отдельные отраслевые сферы» существуют рынки и рабочие группы НТИ #Aeronet, #Autonet, #Marinet, #Technet.

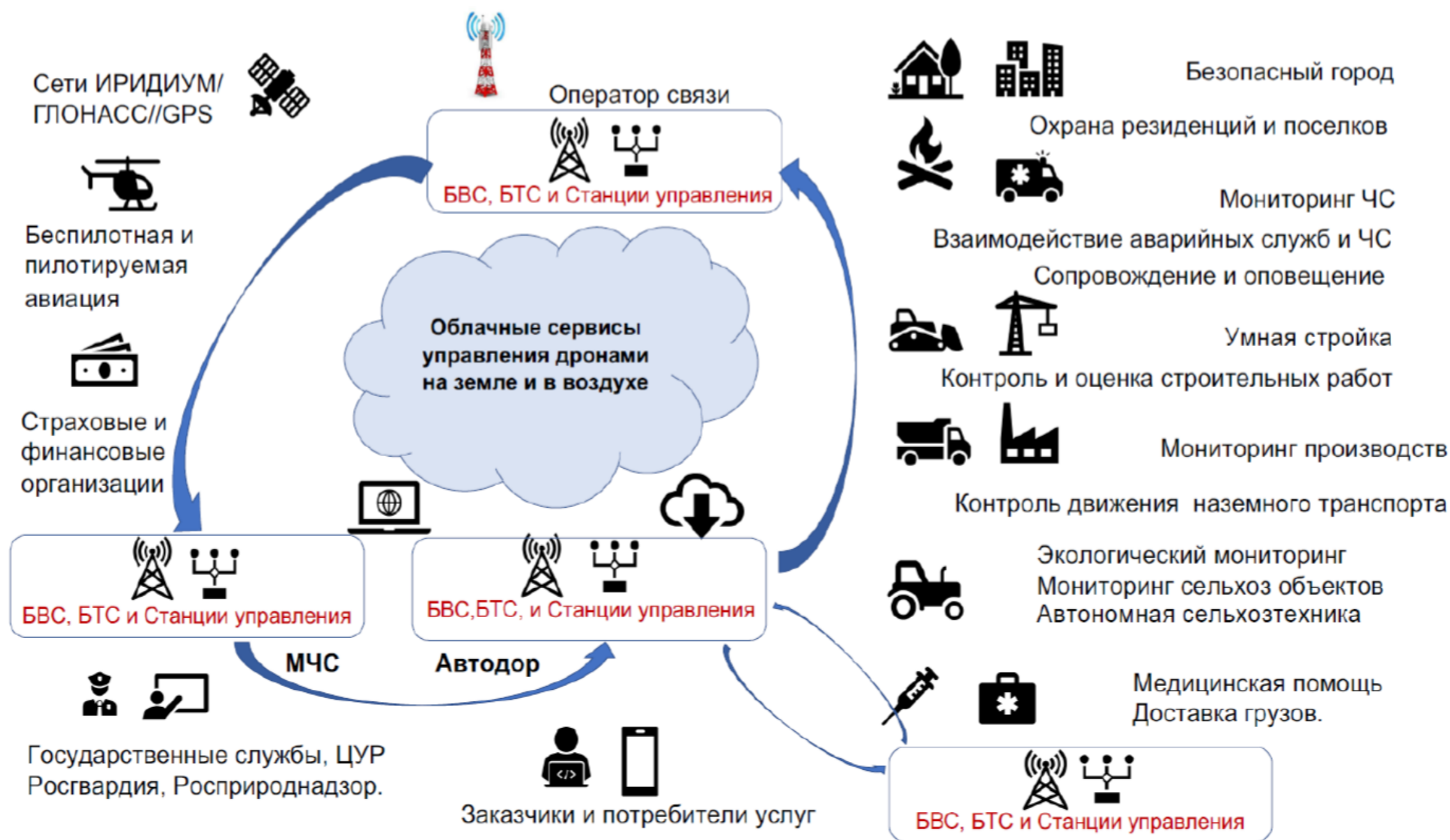
Для удалённых и труднодоступных территорий создание нескольких разнородных систем, функционирующих каждая самостоятельно, является "непозволительной роскошью».



Решение

Решение – мультимодальные и мультисредные системы, управляемые посредством единой информационной платформы

В состав системы включаются самые разные средства и комплексы - от средств беспилотной аэродоставки - и до высокоавтоматизированных транспортных средств, безэкипажных судов, сельскохозяйственных машин, средств технологического транспорта, а также самых разнообразных устройств и систем «интернета вещей»

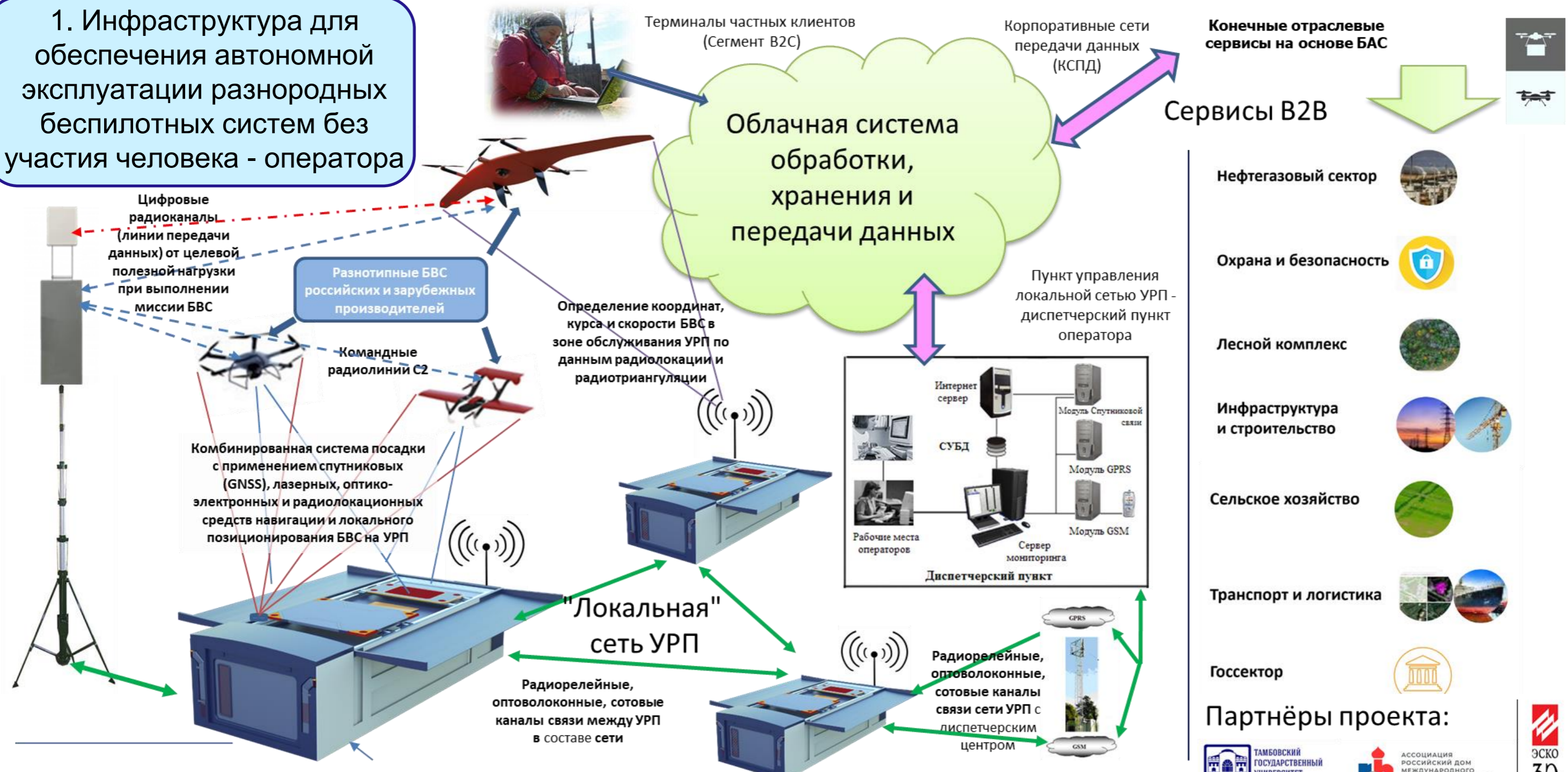


Предусматривается, что создаваемая система способна объединять в своем составе различные технические решения в области связи, навигации, инфокоммуникационных технологий

В качестве компонентов системы используются наилучшие решения из существующих, отвечающие имеющимся и перспективным стандартам

Продукты проекта

1. Инфраструктура для обеспечения автономной эксплуатации разнородных беспилотных систем без участия человека - оператора



«Единичная» УРП – результат НИОКР партнёров проекта

- Партнёры проекта:
- ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Р. ДЕРЖАВИНА
 - АССОЦИАЦИЯ РОССИЙСКИЙ ДОМ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
 - ЭСКО 30

2. Сервисы и услуги, обеспечиваемые беспилотными системами

Конкурененты

На мировых рынках:

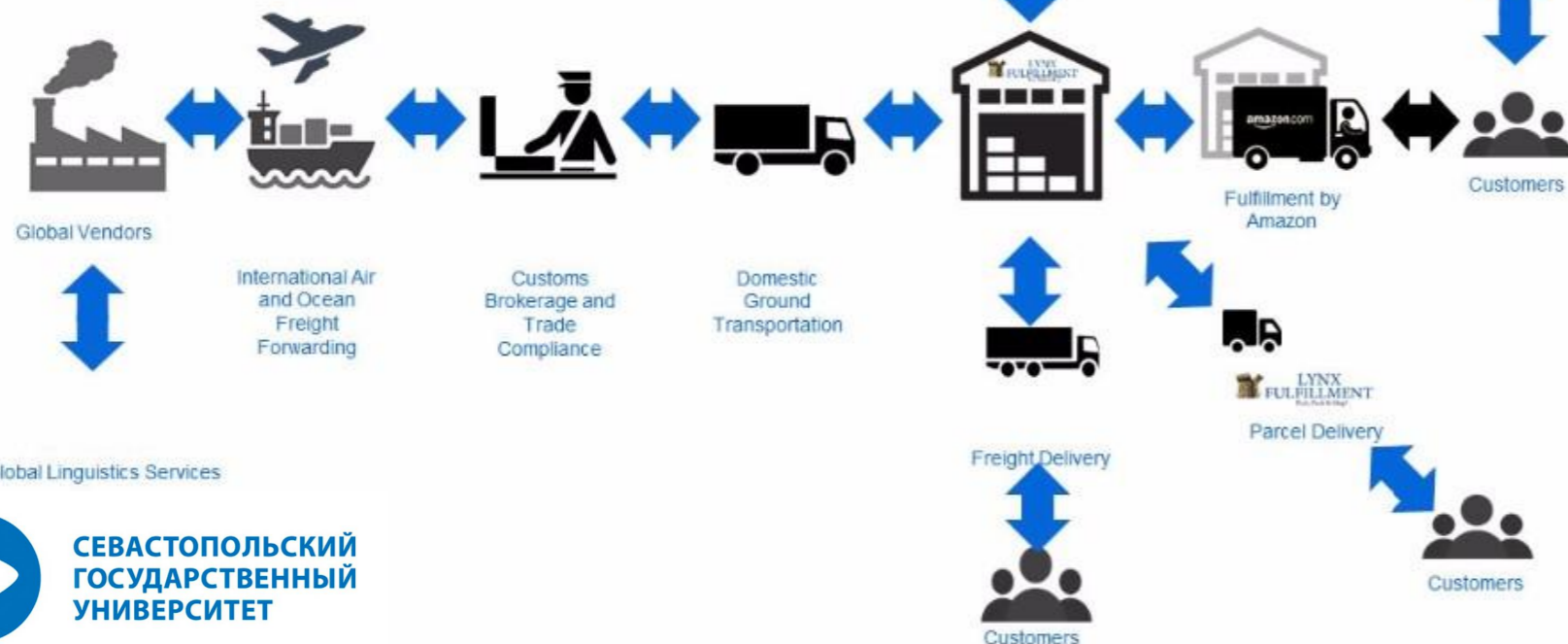


amazon global selling

Logistics solutions supported by the Logistics Plus® Network
Covering all links in Amazon sellers' supply chains!

LYNX FULFILLMENT
Full, Pack & Ship!
Warehousing & Storage
Inventory Management
Kitting and Assembly
Pick, Pack & Ship
Labeling & Shipping Documents
Marketing & Customer Service
Reverse Logistics

Global Linguistics Services



и прочие....

На российском рынке

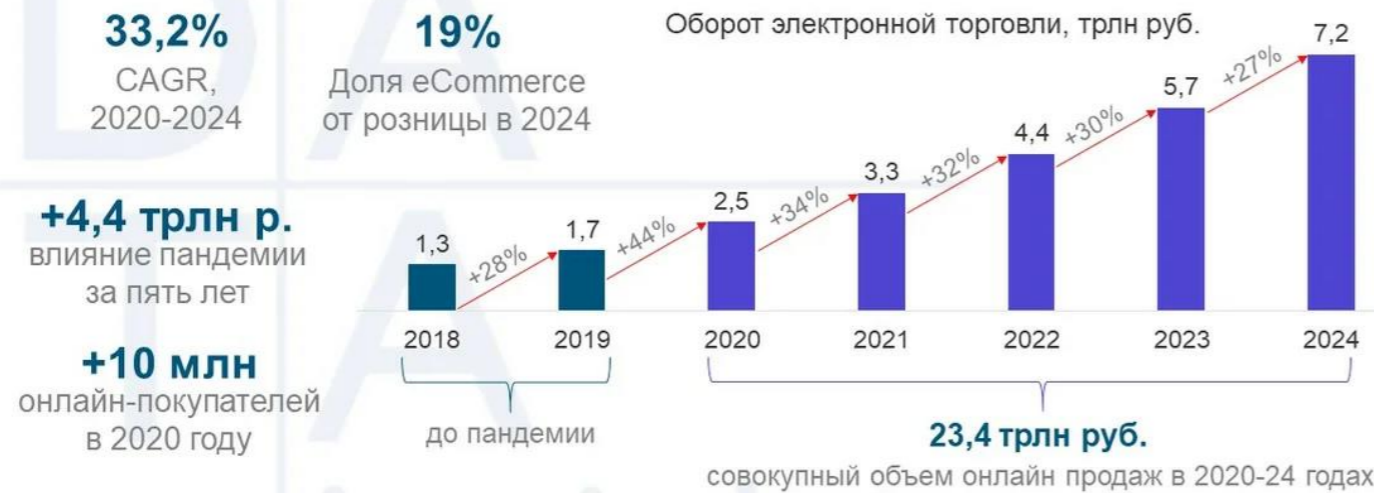
Мы можем конкурировать между собой – ВУЗы и НИИ, компании НТИ и корпорации оборонного комплекса – за ещё не созданный рынок...

Но, возможно, стоит собрать свою, российскую, единую, транспортно-логистическую платформу – на принципах партнёрства, сотрудничества и кооперации всех тех, кто имеет компетенции и ресурсы для такого проекта?

И конкурировать – с мировыми лидерами, а не между собой?



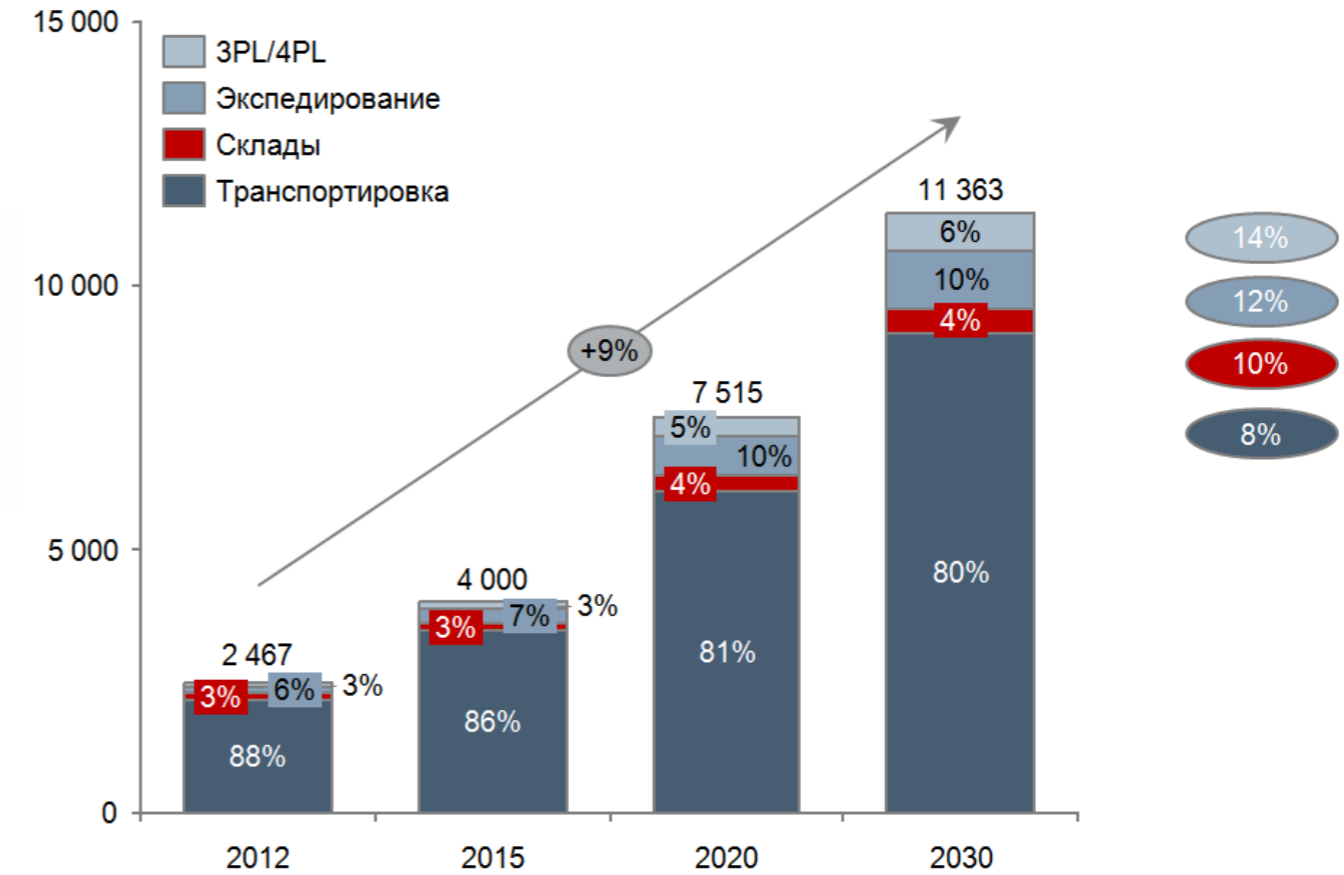
еCommerce в России: прогноз 2020-24



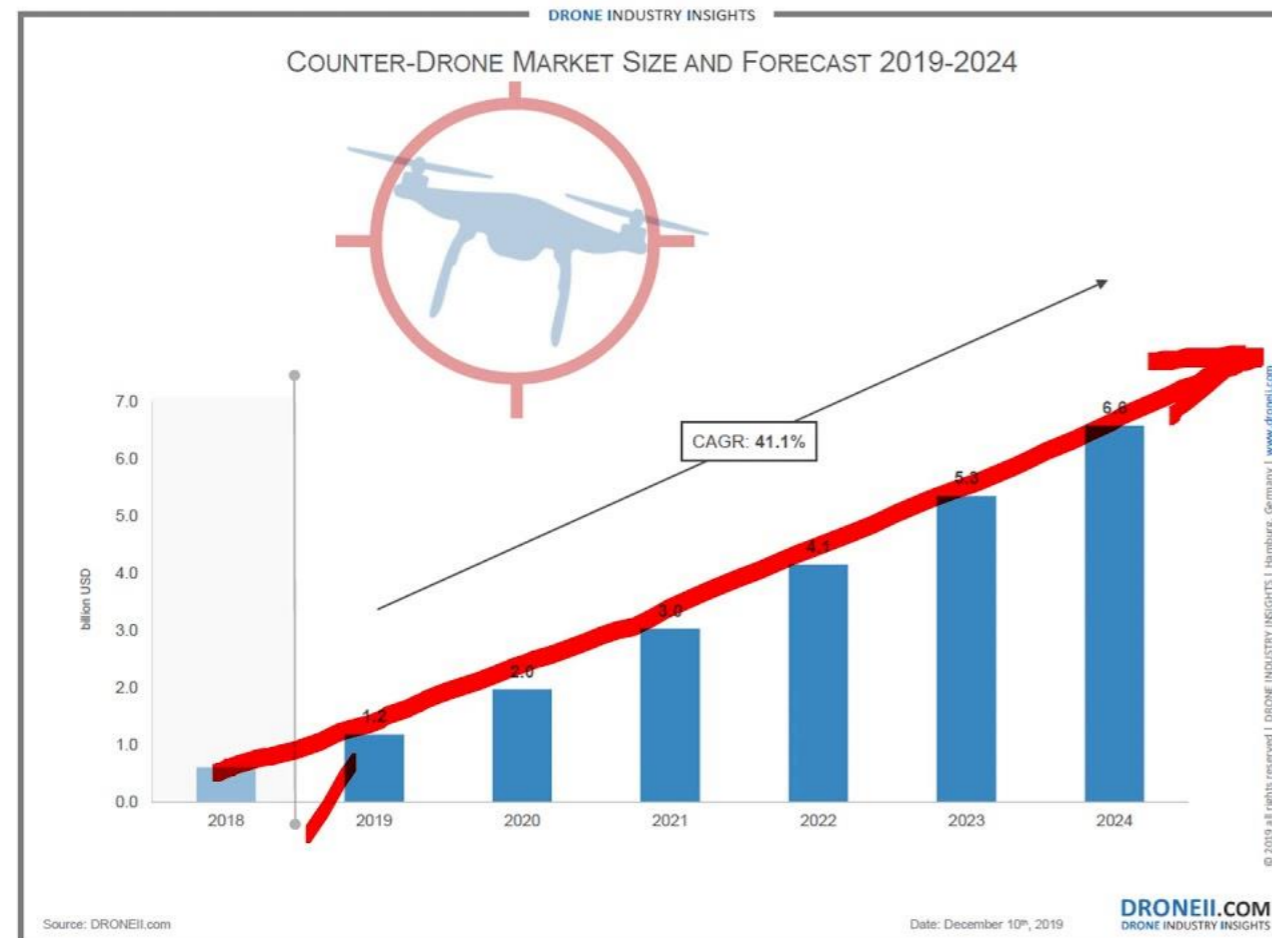
* данные по объему розничной торговли приведены без учета продаж автомобилей и бензина.
 ** данные о влиянии пандемии приведены без учета возможной второй волны
 *** в прогнозе учтены как положительные факторы: рост числа покупателей, рост частоты продаж, рост продаж продовольственных товаров и т.д., так и негативный: падение покупательской способности населения

(c) Data Insight 07.2020

Рынок аутсорс. лог-ки России, млрд. руб.



Источник: ОАО «РЖД», РБК, Global insight



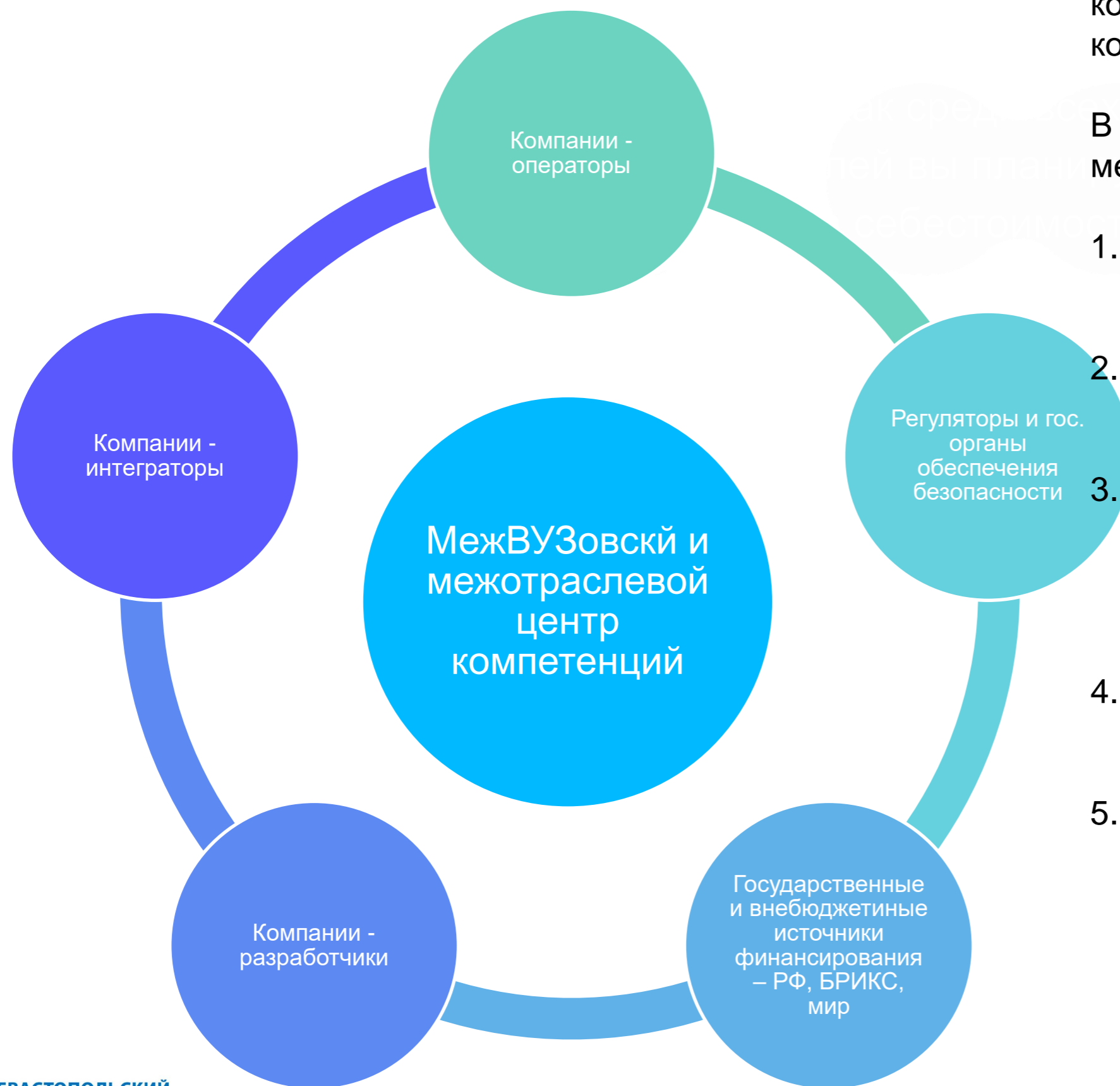
Рост рынков:

- электронной коммерции
- логистических сервисов различных видов
- беспилотной доставки

создаёт основу для роста спроса на решения и продукты, создаваемые в рамках предлагаемого нами проекта



Бизнес-модель



В настоящее время определяется профиль кооперации и возможные формы консорциума для реализации проекта.

В рамках проекта будет реализовано по меньшей мере пять бизнес – моделей:

1. Продажа услуг перевозки и логистических сервисов
2. Услуги инфокоммуникационной и навигационной платформы
3. Продажа, поставка, и послепродажный сервис наземного и бортового оборудования для авиационных, водных, наземных мобильных роботов
4. Услуги контрактной разработки и внедрения новых продуктов
5. Услуги, основанные на продаже комплекса компетенций – обучение специалистов и «компетентных пользователей» для различных отраслей



Текущие результаты



Создан ресурсный центр морских технологий в СевГУ



НИС «Пионер-М»



Образцы АНПА и малые БЭС

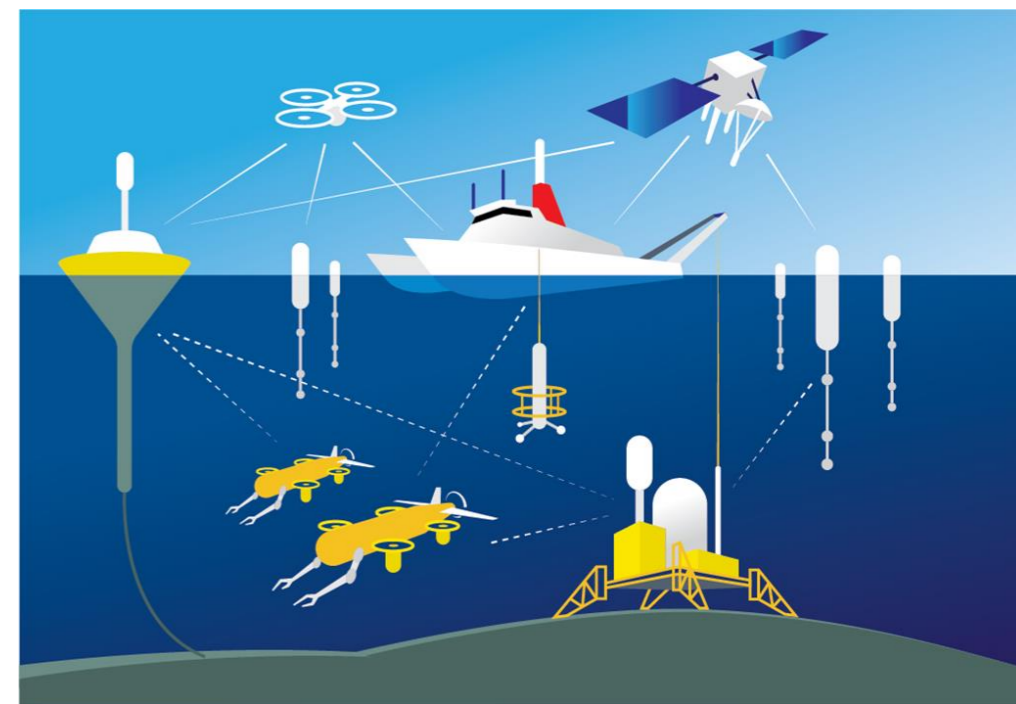


Ресурсный центр цифрового проектирования, моделирования, и управления жизненным циклом изделий и продуктов

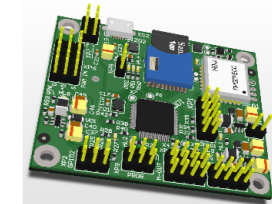
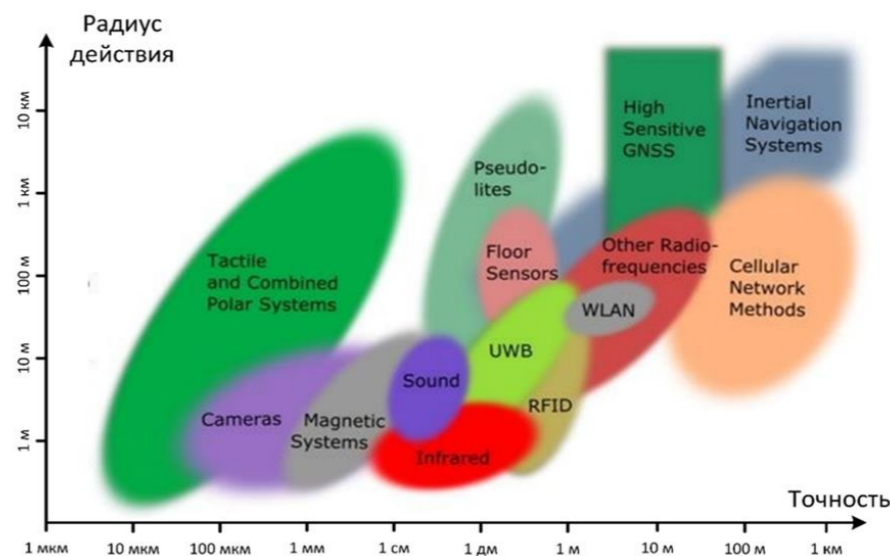


Морской полигон и ЦМИТ

Разрабатывается платформа для интеграции разнородных и разносредных роботизированных средств в единую систему цифровой навигации



Разрабатываются мультисенсорные системы для робототехнических комплексов – посадочные для БАС, траекторного управления для МРТК, а также различного рода системы наблюдения и контроля пространства



В основе системы управления и навигации БВС - полётный контроллер «Сокол-360» и мультисенсорная интегрированная система посадки

Сформированы научные подходы к созданию, и практическому применению в качестве основы построения навигационно-коммуникационных систем «цифровых двойников» природных, инженерных объектов, промышленных и городских территорий

* - Mautz R. Indoor Positioning Technologies. Habilitation Thesis, ETH Zurich, Zurich, Switzerland



Планы развития

1. Формирование консорциума разработчиков, изготовителей, интеграторов и операторов, привлечение инвестиций
2. Создание и развитие полигонной базы
3. Создание межВУЗовского центра, инициирование и выполнение необходимых НИОКР
4. Запуск пилотных проектов, реализация сервисов, использующих существующие заделы по частям системы, в различных регионах и с разными партнёрами
5. Запуск пилотных проектов, реализующих систему в целом, в одном или нескольких регионах РФ
6. Выход на экспорт в страны БРИКС

Архипелаг 2022: #НастоящееБудущее

Технологии, которые работают



СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Контакты

Институт НТИ Севастопольского
государственного университета

Рыбаков Дмитрий Владимирович

Телефон +7 (982) 122-93-95

email dvrybakov@sevsu.ru