



***О деятельности  
Международной  
инженерной академии***



**В 2016-2020г.г.**

***Гусев Борис Владимирович***

***Президент Международной***

***инженерной академии***

**Москва**

**2021**

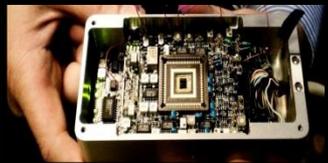


# МЕЖДУНАРОДНАЯ И РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНЫЕ АКАДЕМИИ



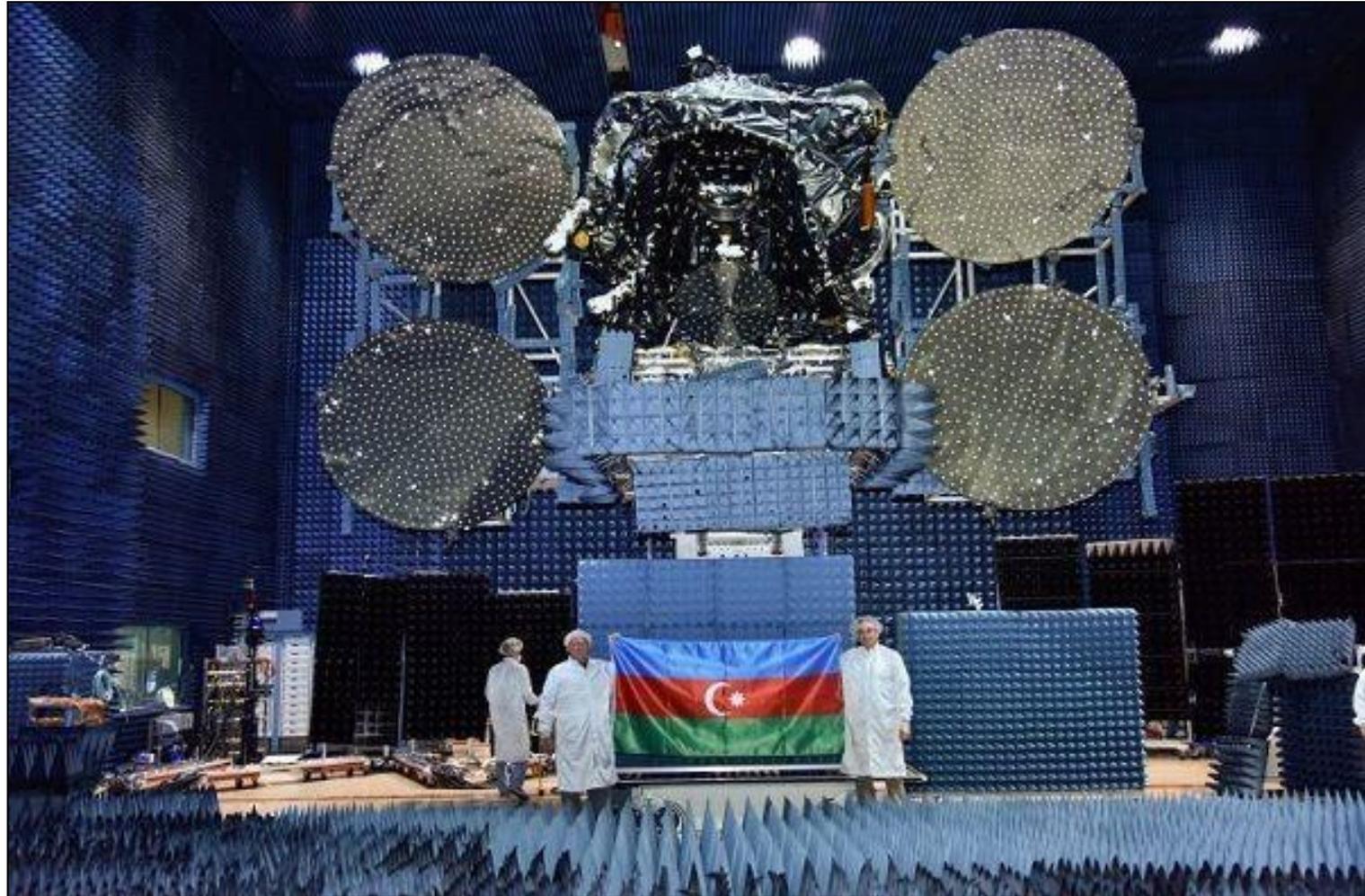
- **Азербайджанская инженерная академия;**
- **Инженерная академия Армении;**
- **Инженерная академия Грузии;**
- **Инженерная академия Кыргызской Республики;**
- **Инженерная академия Республики Таджикистан;**
- **Инженерная академия Украины;**
- **Инженерная Федерация Узбекистана;**
- **Национальная инженерная академия Республики Казахстан;**
- **Российская инженерная академия;**
- **Отделение МИА в Перу;**
- **Отделение МИА в Словении;**
- **Отделение МИА на Тайване;**
- **Центрально-Европейское Отделение МИА;**
- **Представительство МИА в Республике Беларусь.**

# Основные направления

<b>ЭНЕРГЕТИКА</b>		<u>Возобновляемые альтернативные источники и накопители энергии, генерация, термодинамические трансформеры, рациональное потребление энергии</u>
<b>МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ</b>		композиаты, <u>конструкционные и биологические наноматериалы с заданными и управляемыми свойствами</u> ; фармацевтика, ткани и органы
<b>ЭКОЛОГИЯ</b>		<u>ресурсосбережение, утилизация отходов, органо-минеральное материаловедение, прогнозный мониторинг, сохранение окружающей среды</u>
<b>МАШИНОСТРОЕНИЕ, ТРАНСПОРТ И КОММУНИКАЦИИ</b>		<u>транспортное взаимодействие</u> мобильные транспортно-информационные коммуникации, объекты и системы перемещения людей и грузов во времени и пространстве
<b>СЕТЕВЫЕ ИТ</b>		<u>управление технологическими процессами, наблюдение гомеостаза управляемой системы, мобильная диагностика, достоверный анализ и прогноз, оценка рисков принятия решений</u>
<b>РОБОТОТЕХНИКА</b>		системотехника <u>механических операций</u> наблюдения и доставки, включая миниатюрную манипуляцию, высотные и подводные работы
<b>АКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ</b>		продление активного долголетия, <u>развитие диагностики и устранения причин патологий, восстановление тканей и органов человека</u>

# Азербайджанская инженерная академия

26 сентября 2018 года Азербайджан совместно с французской компанией Arianespace запустил на орбиту телекоммуникационный спутник Azerspace-2



# Инженерная академия Армении

## Система для тонкой очистки воды с автономным солнечным энергопитанием



Предназначена для фильтрации питьевой воды из различных источников (каналы, озера, сточные воды, глубинные колодцы). Фильтрующие мембраны удаляют все вирусы и микробы без применения вредных химических технологий (хлорирование и т.п.). Солнечные батареи обеспечивают круглосуточную работу в автономном режиме. Систему целесообразно применять в засушливых районах и в условиях загрязненных вод. Установка и эксплуатация Системы очень простая и удобная.

# 19-20 июня 2017 года НИА РК был проведен Всемирный конгресс инженеров и ученых WSEC-2017: «Энергия будущего: Инновационные сценарии и методы их реализации» в рамках ЭКСПО-2017

В работе Конгресса приняли участие более чем **1000** делегатов из **80-ти** стран мира, в том числе **4** лауреата Нобелевских премий, **10** лауреатов Международной премии «Глобальная энергия», крупные ученые и известные эксперты мира в области энергетики.



Выступление академика Б.Т. Жумагулова на Пленарном заседании  
Всемирного конгресса инженеров и ученых WSEC-2017, 19 июня 2017 г.



Перед Заключительным пленарным заседанием Всемирного конгресса инженеров и ученых WSEC-2017, 20 июня 2017 г.

# ОСНОВНЫЕ ИТОГИ РАБОТЫ Национальной инженерной академии Республики Казахстан за 2020 год

**Издано книг, учебников – 93, среди них:**

- Issagulov A., Ibatov M.K., Kvon Sv.S., Kulikov V.Yu. Development of technologies for production of wear-resistant alloys of a new generation: monograph. - LAP LAMBERT Academic Publishing, 2020. – 115 с. – ISBN 978-620-2-79474-9.
- Кабанихин С.И., Криворотько О.И., Бектемесов М.А., и др. Численные методы решения обратных и некорректных задач естествознания. Монография. – Алматы-Новосибирск, «Қазақ Университеті», 2020. – 108 с.
- Байпакбаева С.Т., Аликулов А.Ж., Бакиров А.С., Сулейменов И.Э. Молекулярная информатика и новые подходы к программированию // Под редакцией проф. Г.А. Муна. – Алматы: Изд-во ТОО «Print-Express», 2020 – 144 с.

# Второй Международный Джолдасбековский Симпозиум «Механика будущего»



## Отделение МИА в Словении



Professor Roberet Dominko received “Zois Award” – the Highest Slovenian State Awards in the Field of Scientific-Research and Science Development Activities

# Церемония награждения лауреатов Премии Тан – 2018



# Инженерная академия Республики Таджикистан

Республиканская научная конференция  
«Проблемы и перспективы развития цифровой экономики»  
(г. Душанбе, Таджикистан, 23-24 ноября 2018 года)



# Первый вице-президент МИА Samuel Yen-Liang Yin учредитель премии ТАН



# Центрально-Европейское отделение МИА



**Первые члены ЦЕО МИА, г.Задар 2013 (слева направо):**

И.Чосич, Д.Чович, Г.Николич, Х.С.Парк, В. Никулин (МИА), Д. Вицан (Университет Задара), Б.Каталинич, С.Такакува, Т.Удиляк, А.Углешич

# Центрально-Европейское отделение МИА

Центрально-Европейское отделение МИА совместно с Международной ассоциацией DAAAM разработан проект «Синергия».



# ЭНЕРГЕТИКА

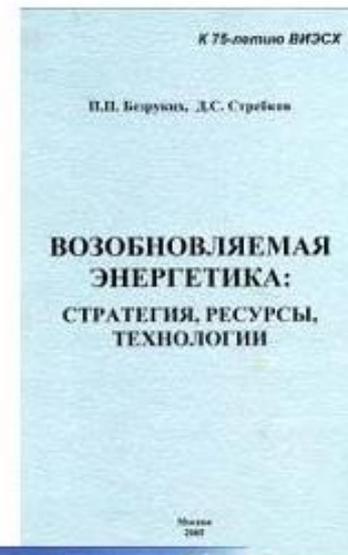
## О повышении коэффициента полезного использования тепловой энергии (КПД-КПИ)

Коэффициент полезного действия КПД – коэффициент полезного использования КПИ

	КПИ
<u>Система ТЭЦ:</u> производитель тепла	– 40%
система доставки	– 80%
отопительная система	– 30%

**Коэффициент полезного использования системы ТЭЦ:**  
 $0,4 \times 0,8 \times 0,3 = 0,96$  или 9,6%

# Монографии по возобновляемой энергетике вышло значительное количество монографий



# Блочно-модульные котельные и Системы воздушного отопления Г.Москва

БМК ИНТЕРБЛОК не требует установки дымовых труб и строительства специальных зданий котельной, отсутствуют вредные выбросы в атмосферу. КПД БМК ИНТЕРБЛОК 97-99%. Диапазон тепловой мощности от 100 до 5800кВт.



Системы воздушного отопления ИНТЕРБЛОК на 25-30% экономичнее традиционных котловых отопительных систем 8-10 раз экономичнее электрических отопительных систем.

# Промышленные парогенераторы ИНТЕРБЛОК

Г.Москва



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Модель парогенератора ИнтерБлок			
	ST-350H	ST-102H	ST-302H	ST-502H
Тепловая мощность, кВт	98	290	870	1450
Тепловая мощность, Гкал/час	0,084	0,25	0,75	1,25
Паропроизводительность, т/ч	0,15	0,5	1,5	2,5
Диапазон рабочих температур пара, °С	100 - 200	100 - 200	100 - 200	100 - 200
КПД, %	97-99	97-99	97-99	97-99
Давление пара, не более, МПа	0,05	0,05	0,05	0,05
Потребляемая эл. мощность, кВт	1,0	5,5	15	35
Расход воды, л/мин (м <sup>3</sup> /час)	1,5 (0,09)	4 (0,24)	12 (0,72)	19 (1,14)
Расход природного газа, м <sup>3</sup> /час	9	28	85	142
Расход дизельного топлива, кг/час	8,0	23	69	115
Вес установки, т	0,54	1,7	2,2	3,8
Размеры (Д × Ш × В), м	1,5×1,2×1,2	1,8×1,4×1,6	2,0×1,8×1,9	2,3×2,0×2,0

# Утилизация органики



**Биогазовая установка**

# Авиакосмическая секция РИА

Издательская, публикационная деятельность, проведение конференций выставок и круглых столов

Действительные члены МИА - 10  
Члены-корреспонденты МИА - 7

- Издано книг, учебников: 12
- Опубликовано статей: 350
- Выпущено номеров журналов 25
- «Авиационные двигатели», «Авиакосмическая техника и технология» (закрытый номер).
- Получено авторских свидетельств, патентов 107



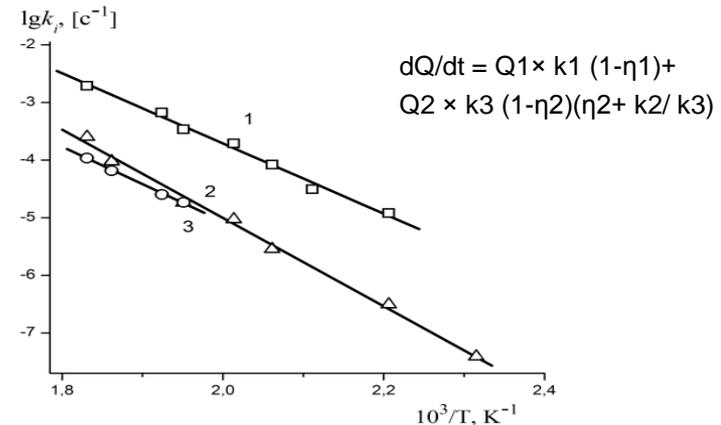
# Авиакосмическая секция РИА

## Установка для исследования закономерностей тепло- и газовыделения при нагреве авиационных жидких и твердых топлив, смазочных масел

(определение характеристик материалов (твердых и жидких топлив, высокоэнергетических материалов, высокотемпературных масел) при экстремальном нагреве, в области критических температур и давлений)

### Достоинства:

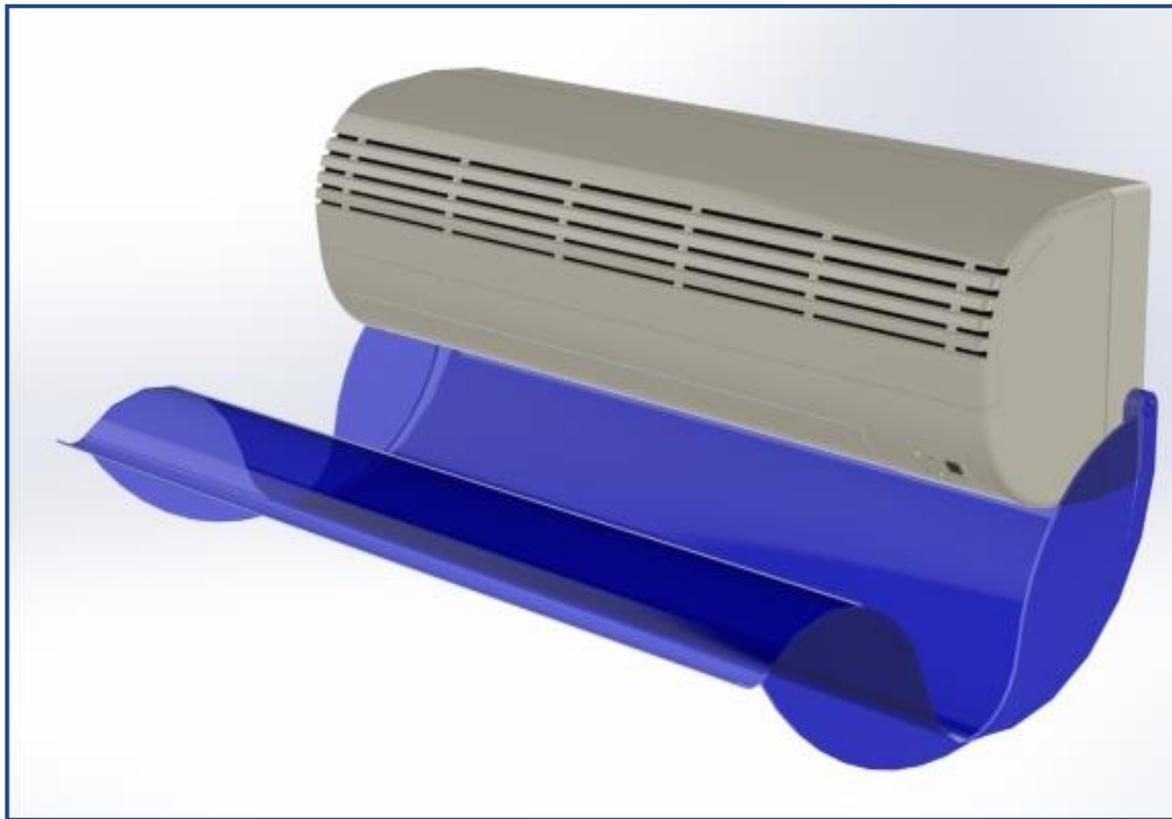
- ✓ Высокая точность экспериментальных определений
- ✓ Широкий интервал параметров (температуры 323÷853 К и давления 0÷5 МПа)
- ✓ Установка имеет коммерческую ценность
- ✓ Работа в автоматизированном режиме



# Опытно-конструкторское бюро экспериментальной авиации «ТУПОЛЕВ – АЭРО»



## Устройство завихрения кондиционерного выдува с целью обезопасить людей от простывания



Активный дефлектор для кондиционера

# Грузовой транспортный вертолет (модификации 50, 150, 200кг г/п)



# Дальневосточное отделение РИА

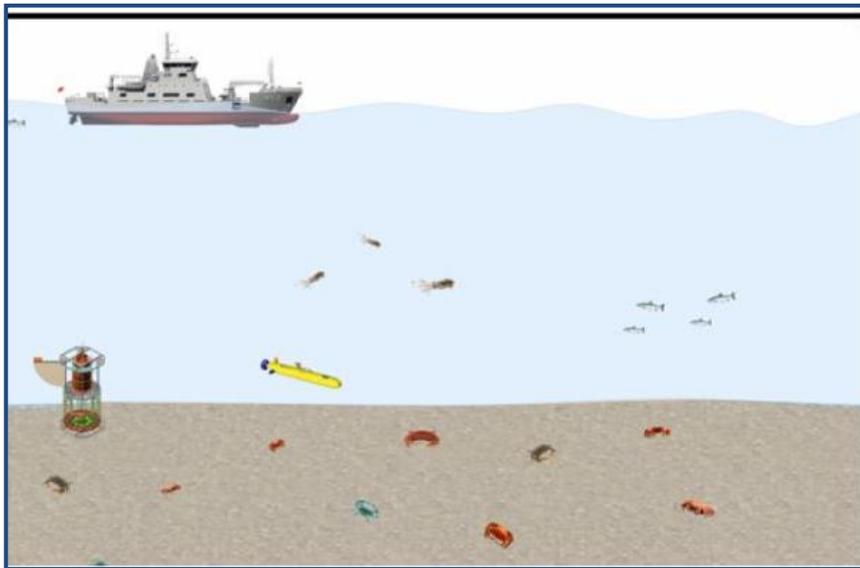
Системы интеллектуального управления промышленными роботами при обработке сложных неточно изготовленных заготовок без их точной фиксации с использованием систем технического зрения



1. Выполнение технологических операций с объектами, имеющими неопределенности их расположения в рабочей области.
2. Не требуется использование специальной оснастки.
3. Автоматизируются движения рабочего инструмента промышленного робота по данным, поступающим от систем технического зрения.

# Дальневосточное отделение РИА

## Цифровая платформа для реализации распределенных систем управления подводных роботизированных комплексов



Сценарий выполнения обзорной миссии

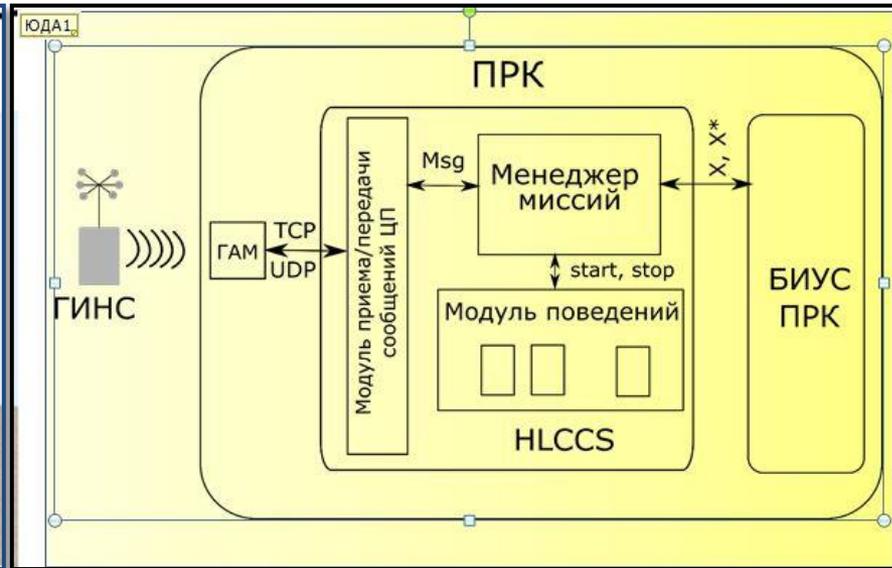


Схема сопряжения бортовой информационно-управляющей системы (БИУС) подводного робототехнического комплекса (ПРК) с цифровой платформой на базе гидроакустических информационно-навигационных систем (ГИНС)

# Томское отделение РИА

## Модуль контроля управления литий-ионной аккумуляторной батареи космического аппарата



### МКУ-А предназначен для обеспечения:

- измерения напряжения на каждом аккумуляторе и датчике температуры;
- балансировки элементов аккумуляторной батареи;
- формирования и выдачи по RS485 информационных массивов о состоянии параметров батареи.

## Система контроля и управления электропитания косморобота (МКС, 2021 г.)

Литий-ионная аккумуляторная батарея



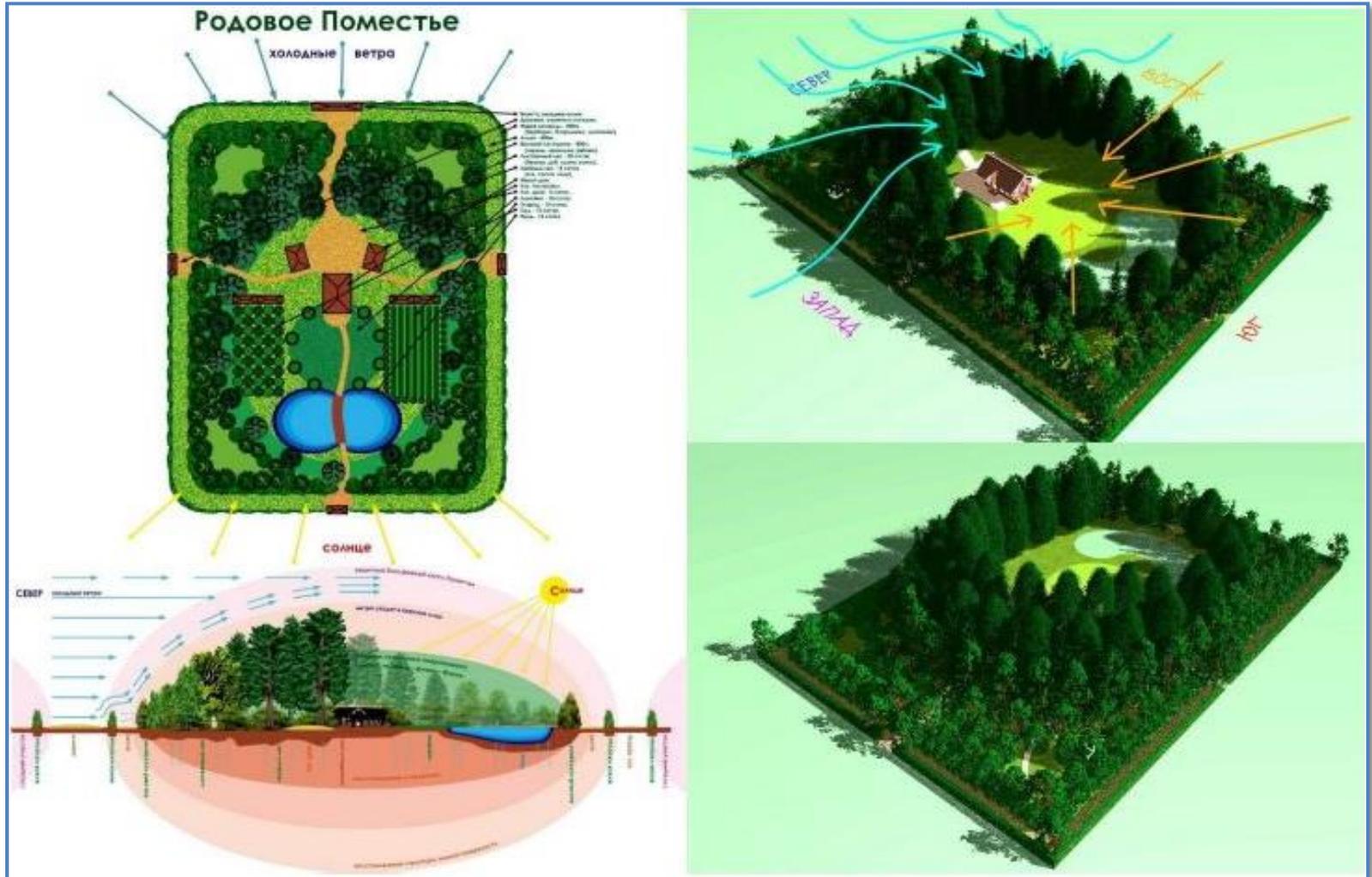
# Томское отделение РИА

Центр компетенций «СВЧ микроэлектроника и радиофотоника» ТУСУР

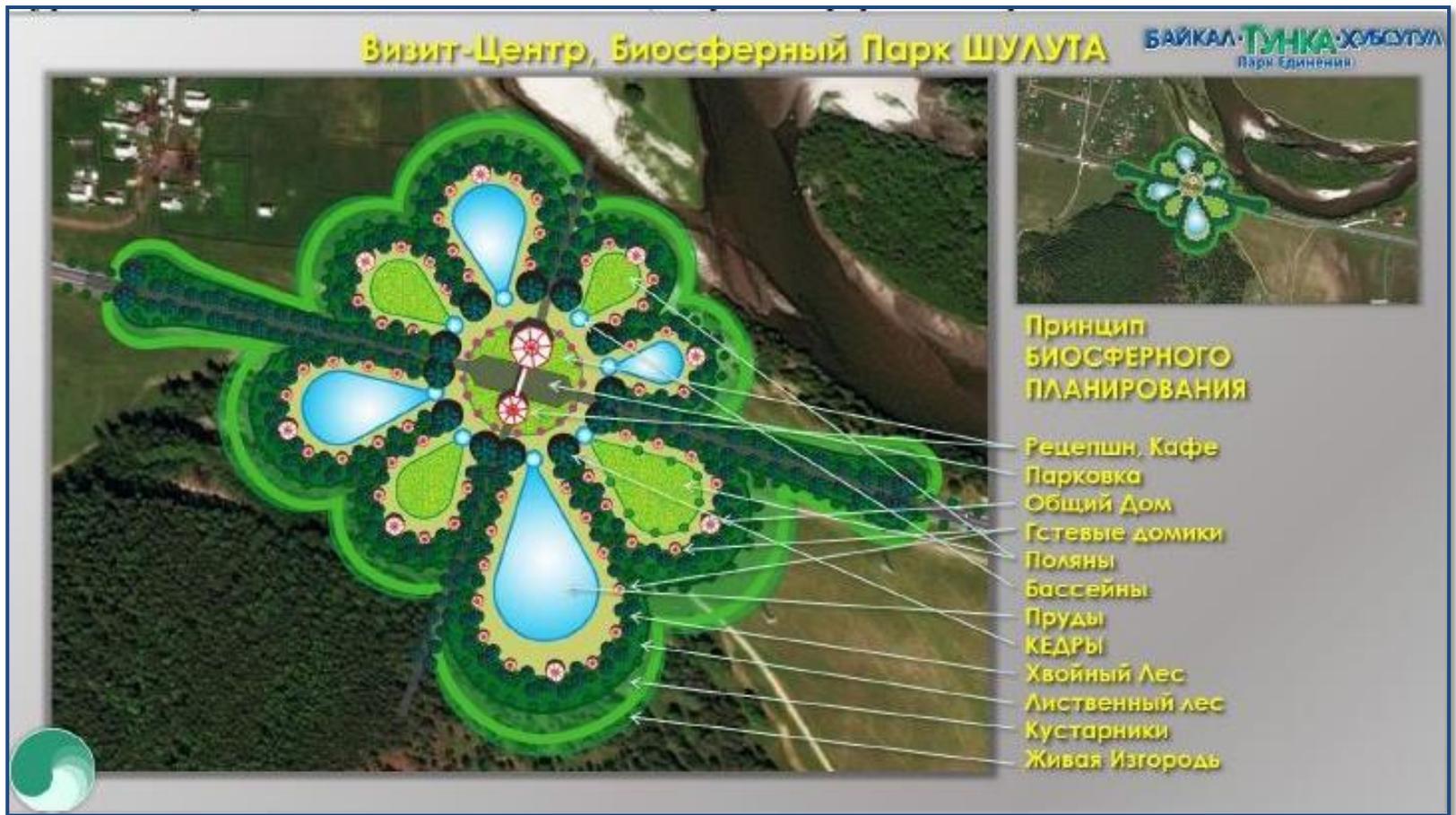
## Основные достижения

- ▶ Более 120 разработок СВЧ и оптоэлектронных ИС, систем на кристалле и IP-блоков на основе отечественных и зарубежных Si/SiGe/GaAs технологий для радиоэлектронных и радиофотонных систем
- ▶ Разработка технологий прототипирования, выпуск опытных партий GaAs СВЧ ИС усилителей и коммутирующих устройств
- ▶ Разработка технологий GaN мощных силовых и СВЧ транзисторов
- ▶ Комплект ИС маломощных усилителей 6-12 ГГц на отечественной 150 нм GaAs pHEMT технологии с характеристиками на мировом уровне (коэффициент шума 1,5 дБ)
- ▶ Отечественный GaAs pHEMT СВЧ транзистор с нормой 150 нм и граничной частотой 150 ГГц (2009 г.)
- ▶ Набор диаграммообразующих ИС для ППМ АФАР X-диапазона на отечественной 90 нм кремниевой технологии ПАО «Микрон» (2020 г.)
- ▶ Радиофотонная ИС оптического приемника для оптоэлектронных систем передачи данных со скоростью 25 Гб/с (2019 г.)
- ▶ Библиотеки элементов (PDK) для двух отечественных промышленных GaAs технологий СВЧ ИС до 40 ГГц
- ▶ Отечественные модули САПР для автоматизированного проектирования СВЧ устройств и построения моделей элементов ИС

# Воссоздание природы близкой к изначальному состоянию. Биосферный Купол



# Визит-Центр Биосферный Парк ШУЛУТЫ Бурятия. Тункинская долина.



# Природный баланс, замкнутая экосистема, симбиоз, уникальный микроклимат – Биосферный Купол

Сосна, которую посадили в 2007 году.



Появились десятки, потом сотни полян полевой клубники и земляники. Огромное количество грибов.



**Международная инженерная академия  
Российская инженерная академия**



**Международная  
научно-практическая конференция,  
посвященная 30-летию  
Инженерной академии СССР,  
Российской и международной  
инженерных академий**

**13 мая, 2021**

Москва

# Примерная тематика докладов на конференцию 13 мая

- ✓ Развитие возобновляемых источников в энергетике
- ✓ Развитие тяжелого машиностроения, энергетики и транспорта
- ✓ Горнодобывающая промышленность Казахстана и тенденции развития природоохранных мероприятий
- ✓ Тенденция развития авиационно-космической техники
- ✓ Сейсмика и проблема нелинейной механики
- ✓ Основные направления развития промышленного производства в Киргизстане и других странах
- ✓ Освоение технологий сохранения различных видов сельскохозяйственной продукции
- ✓ Проблемы освоения Арктики и основные задачи
- ✓ Скоростные железнодорожные магистрали и основные направления развития транспортной сети
- ✓ Тенденции развития отечественного строительного комплекса
- ✓ Развитие сельскохозяйственных комплексов