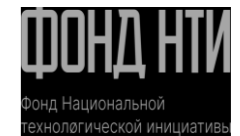


ПЛАТФОРМА НТИ

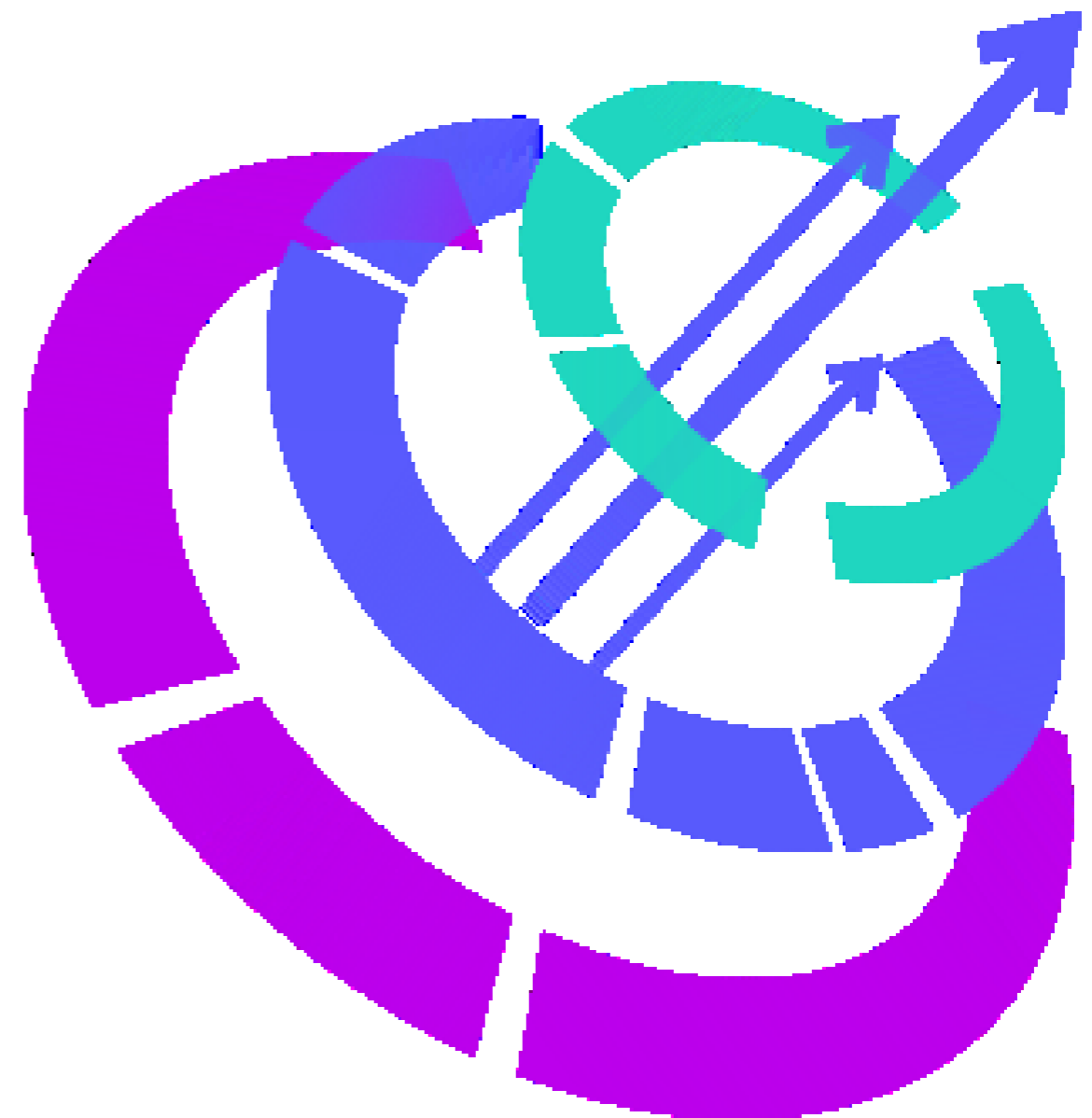
Презентация для инвестора



Технологии, которые работают

Система раннего обнаружения
и своевременного прогнозирования опасных
явлений погоды

Радиолокатор
“ОРЛАН”



Ссылка на проект на сайте Архипелага:
<https://pt.2035.university/project/sistema-rannego-obnaruzhenia-i-prognozirovania-opas>



Проблема №1

Авиационные происшествия

48% АП происходят на этапе захода на посадку, причиной которым является приземной ветер.

Согласно данным ИКАО 28% авиационных происшествий связаны с неблагоприятными и опасными метеоусловиями.

Ущерб от авиакатастроф - СОТНИ МИЛЛИОНОВ долларов в год

ВСТРЕЧНЫЙ ВЕТЕР

ПОПУТНЫЙ ВЕТЕР

КОНЕЦ ВПП

Проблема №2 - градобития



1. Градобития являются серьезным препятствием для производства с/х продукции.
2. Потери урожая с/х культур от градобитий - до 20 %, что превышает **11 млрд. долл. в год.**



Проблема №4

Метеообеспечение кораблей ВМФ



1. Метеорологическое обеспечение судовождения
2. Освоение Северного Морского пути
3. Построение карт ледовой обстановки
4. Мониторинг береговой зоны
5. Обнаружение БПЛА

Проблема №5

Обнаружение беспилотных воздушных судов

Проблема обнаружения малоразмерных малозаметных низколетящих маневрирующих целей (беспилотники и дроны) является одной из наиважнейших для обеспечения безопасности пограничных территорий, правительственных зданий, объектов критической инфраструктуры.

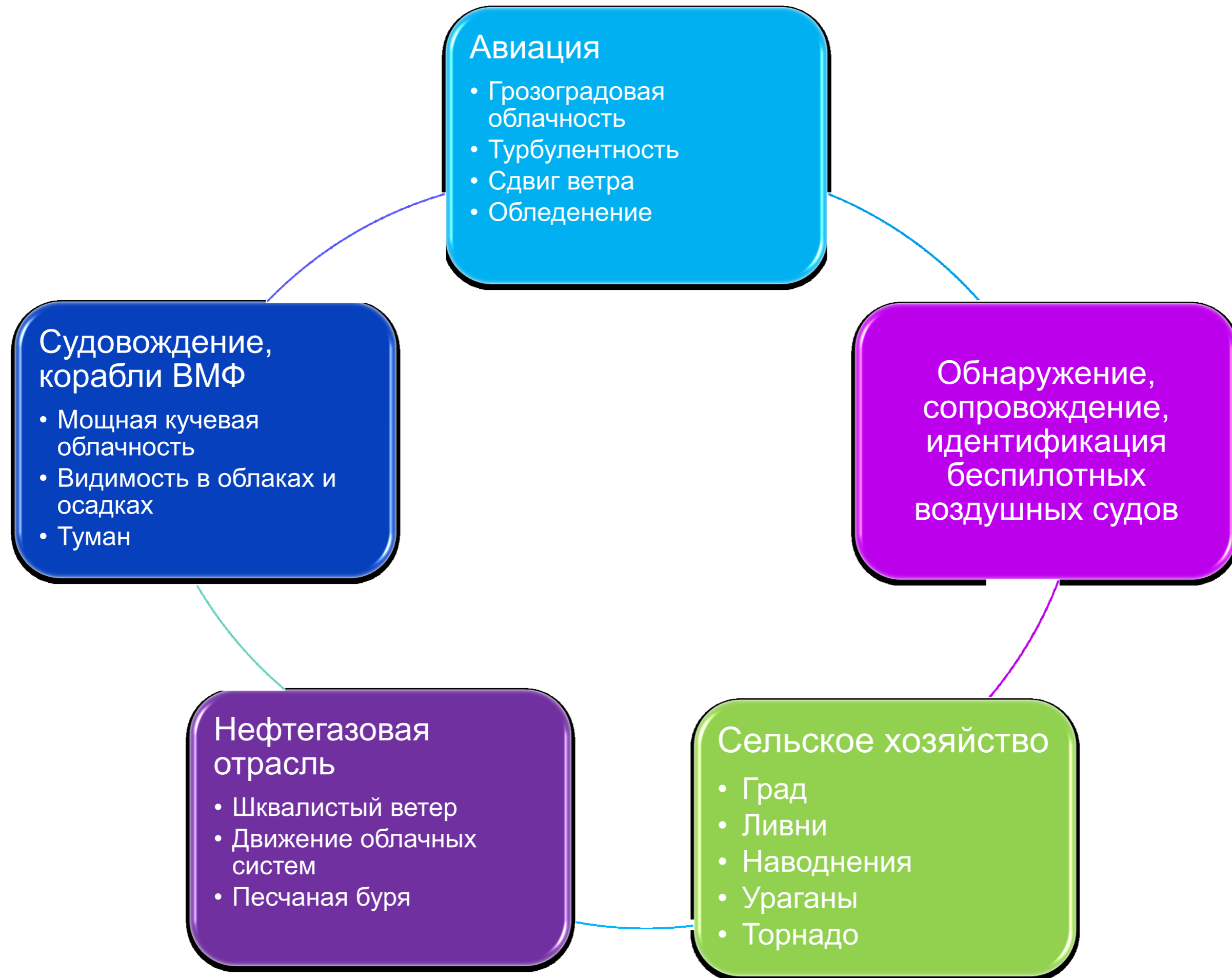


Проблема №6

Обнаружение вертолетов и бронетанковой техники



Проблема обнаружения вертолетной и бронетанковой техники, объектов инфраструктуры, крылатых ракет при ведении боевых действий в сложных метеорологических условиях.

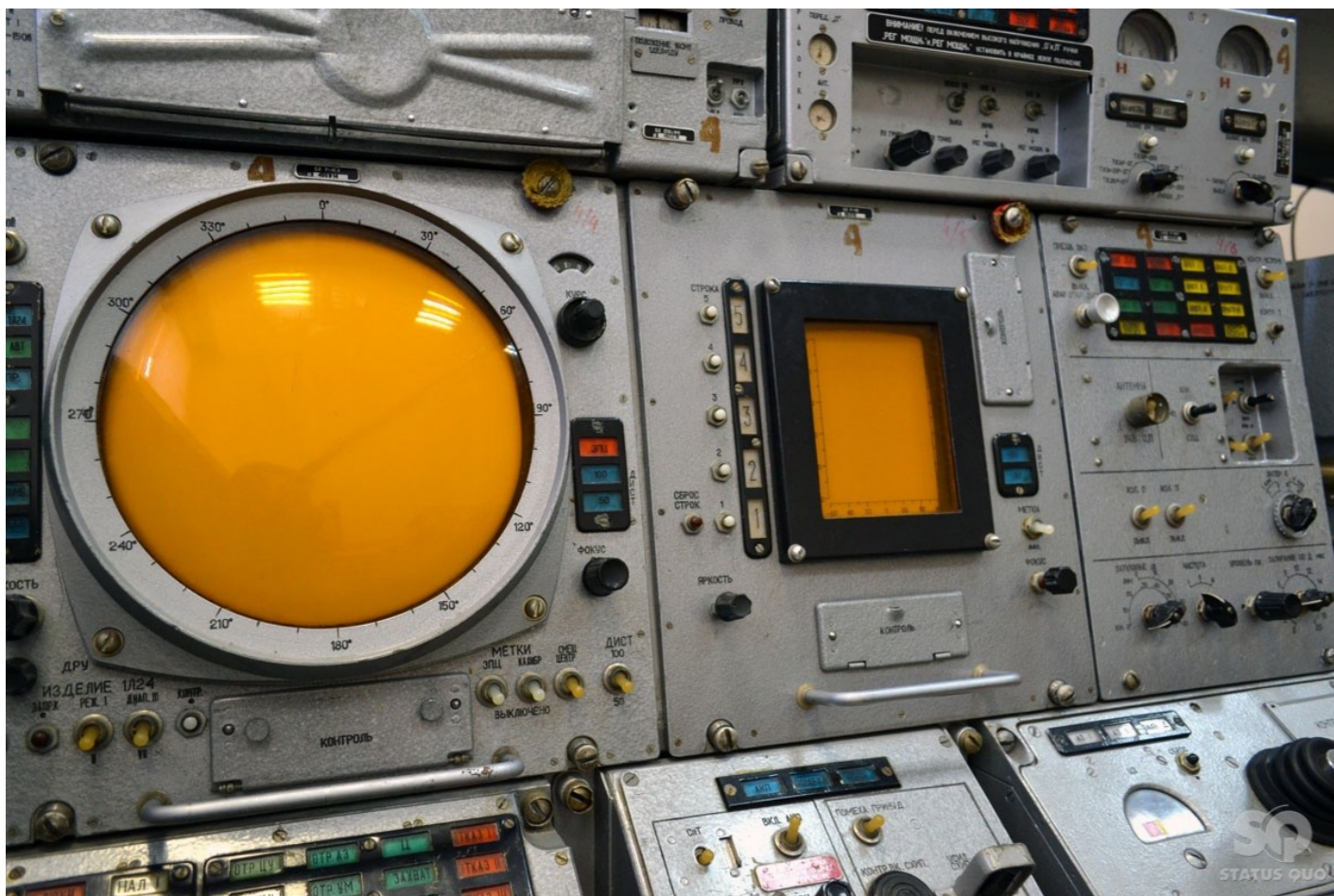


Метеорадиолокация в России

Метеорадиолокатор - единственная система,
которая:

- Локализовано,
- Детализировано,
- Своевременного,
- В трехмерном зондировании

может обеспечить метеорологический мониторинг



Рабочее место оператора



Метеорадиолокатор “МРЛ-5”, АО “Электромаш”.
Один из лучших метеолокаторов в мире, снят с
производства в 1998 г.



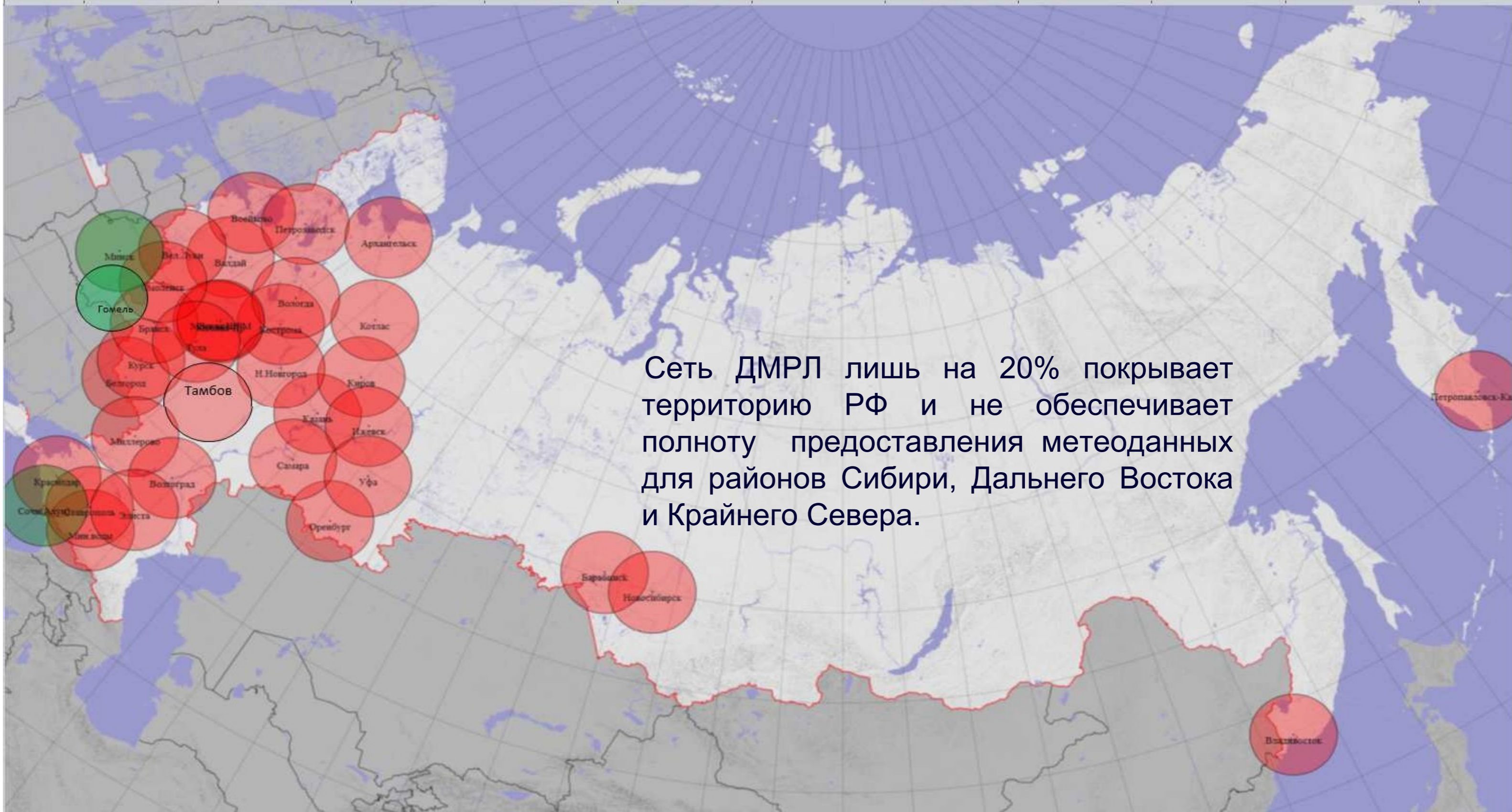
Недостатки ДМРЛ-С:

- Невозможность работы во всех климатических поясах
- Значительные массогабаритные характеристики (25 тонн)
- Большое энергопотребление (10 кВт)
- Высокая цена (110 млн. руб.)

Неточный и несвоевременный прогноз погоды и опасных явлений!



Текущая ситуация в России

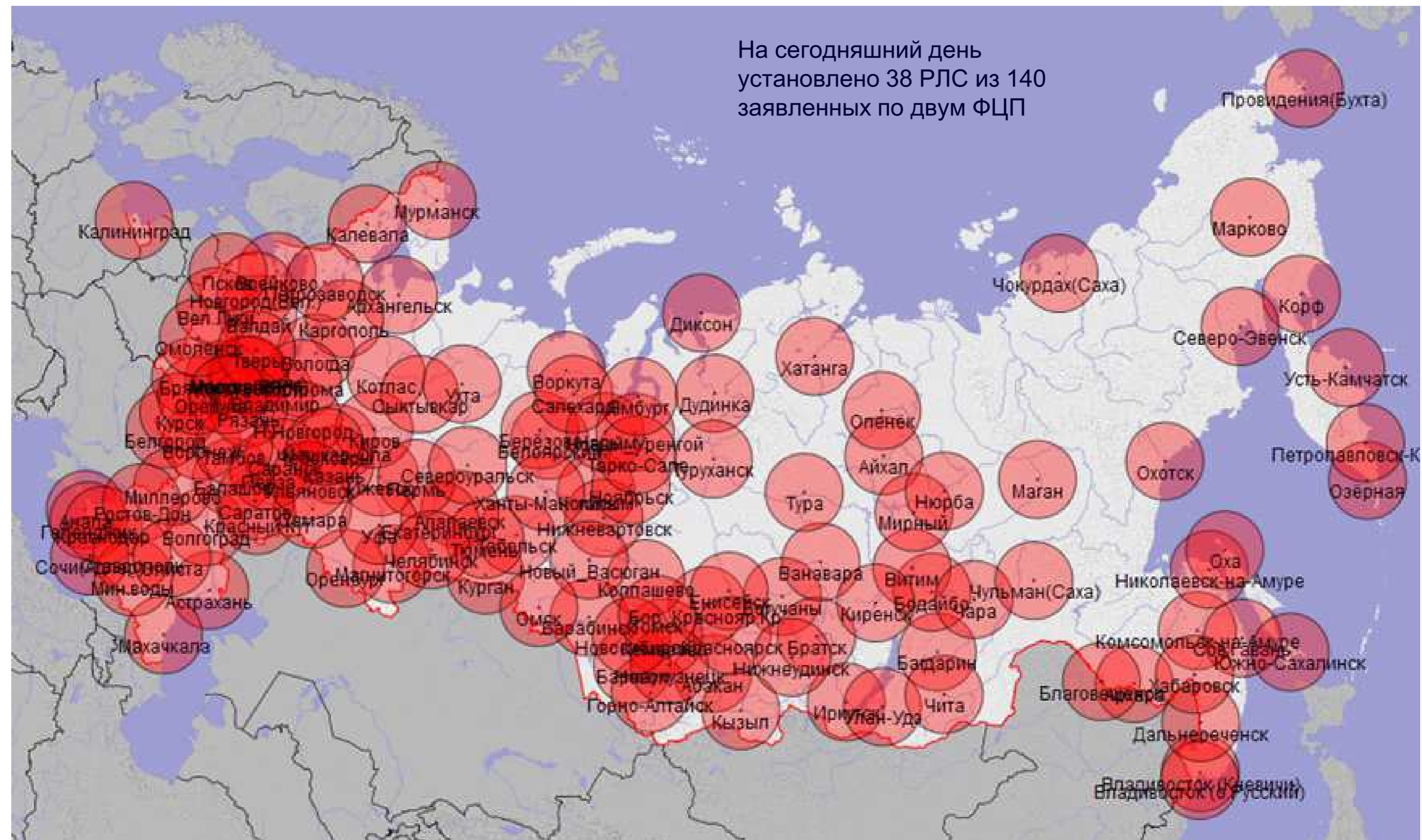


Решение



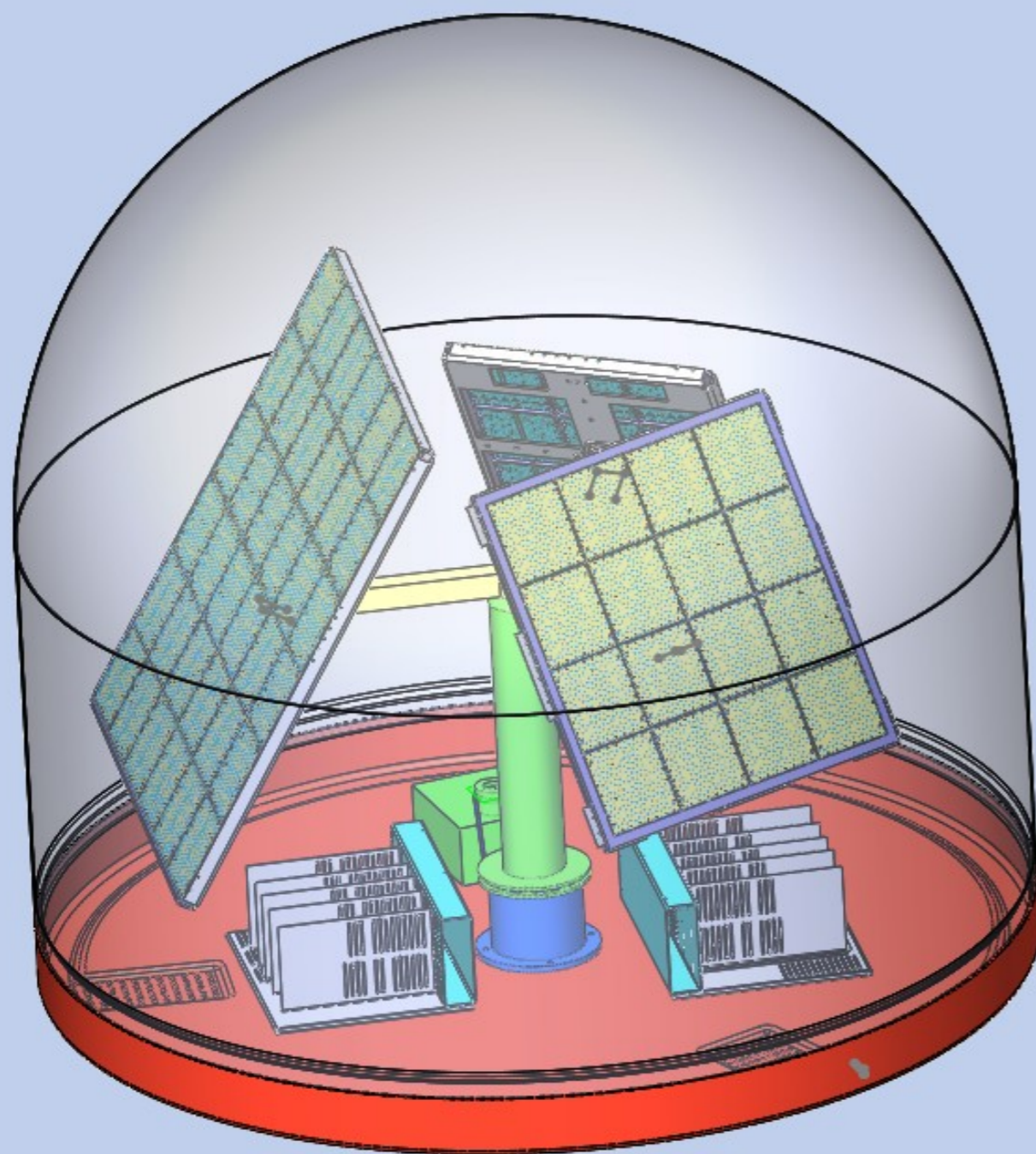
Создание сети малогабаритных доплеровских метеолокаторов ближнего действия

На сегодняшний день
установлено 38 РЛС из 140
заявленных по двум ФЦП





Радиолокатор "ОРЛАН"



Радиолокатор "ОРЛАН" обнаруживает местоположение **распределенных** объектов (скорость и направление перемещения облаков и осадков) и связанных с ними опасных метеорологических явлений:

- гроза, град
- ливни, шквал
- турбулентность
- замерзающие осадки
- сдвиг ветра

А также **точечных** объектов:

- воздушные суда (вертолеты, самолеты),
- беспилотные летательные аппараты,
- ПТИЦЫ.



Особенности применения



Радиолокатор "ОРЛАН"

S-диапазон (длина волны 10 см) – обнаружение мощных кучевых, кучево-дождевых облаков, ливневых осадков, грозоградовой облачности, града.

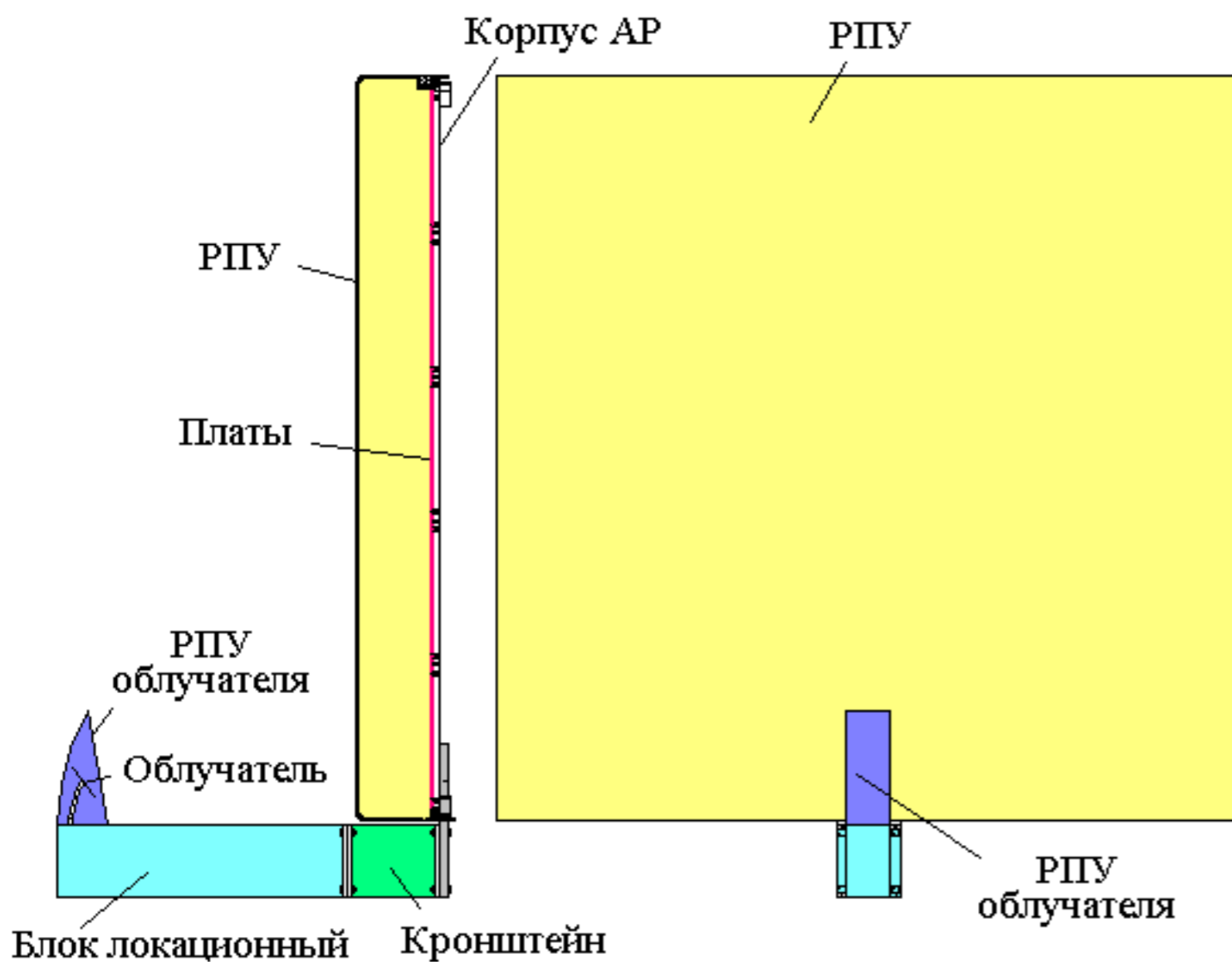


X-диапазон (длина волны 3,2 см) – обнаружение слоистообразных облаков, осадков в виде снега, мокрого снега, снега с дождем, мелкого морозящего дождя, обнаружение птиц и БПЛА.

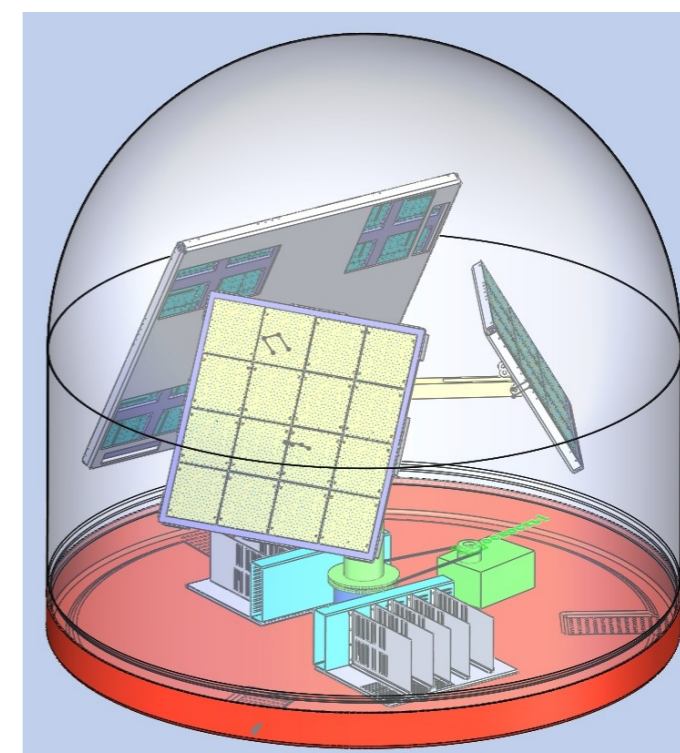
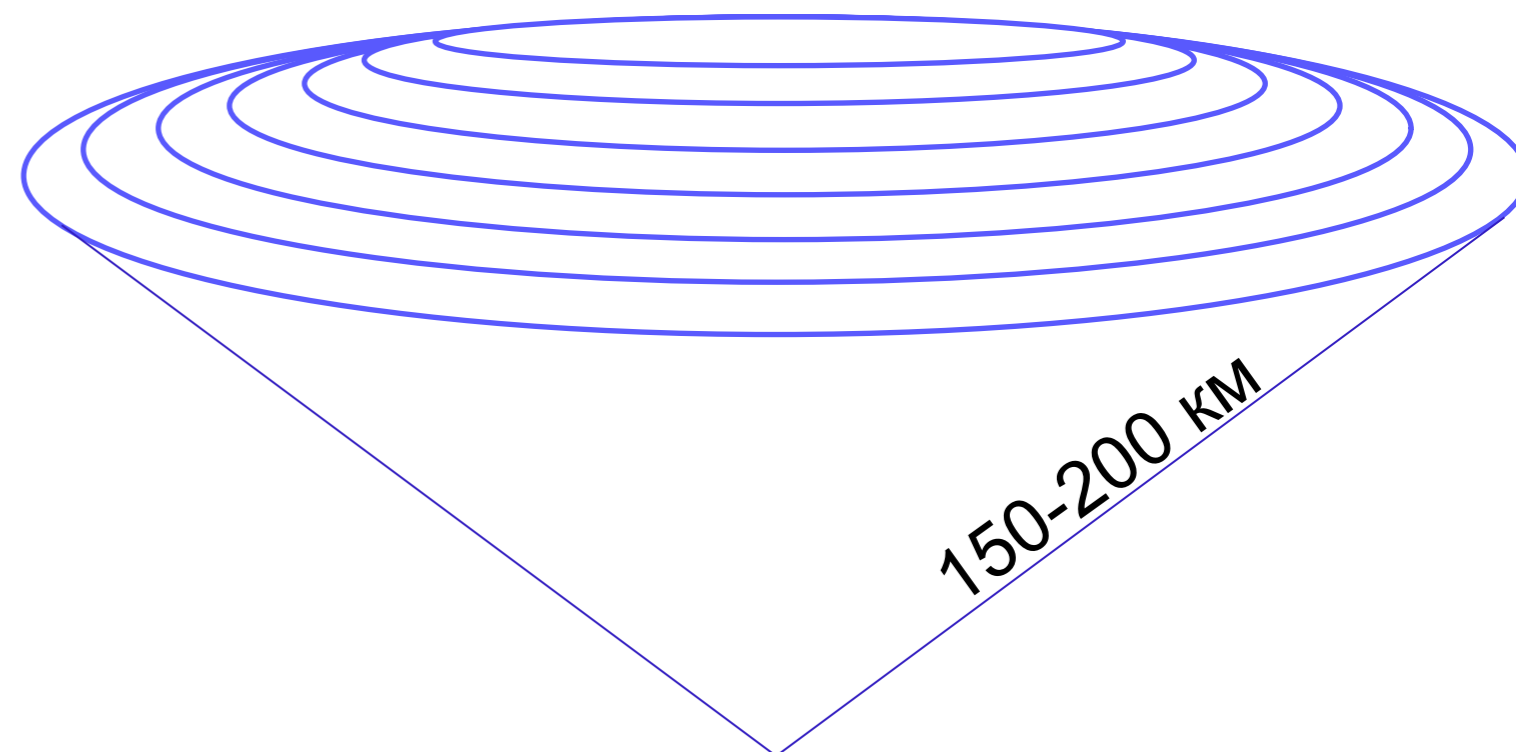
Новизна разработки

Технология электронного сканирования

У конкурентов время механического сканирования ДН занимает **6,5 минут.**



Траектория сканирования

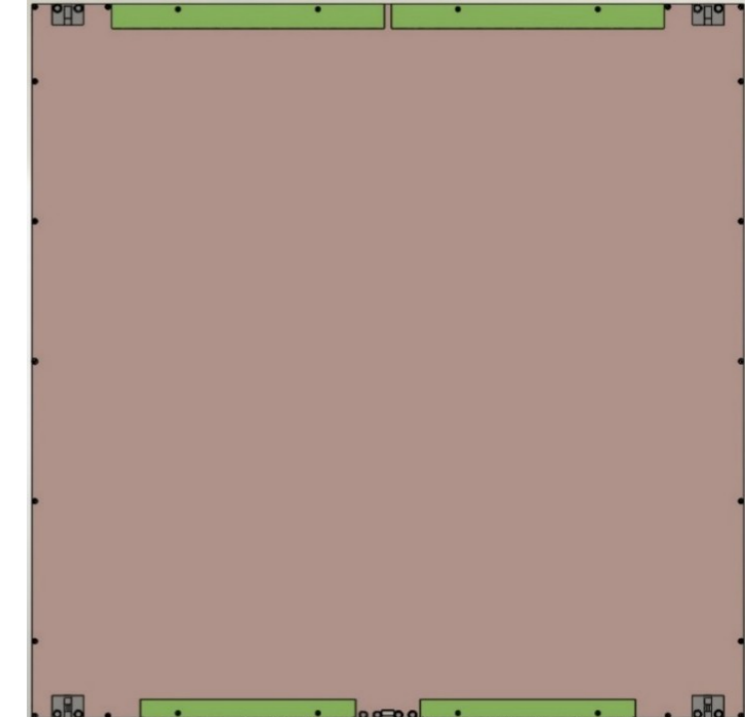
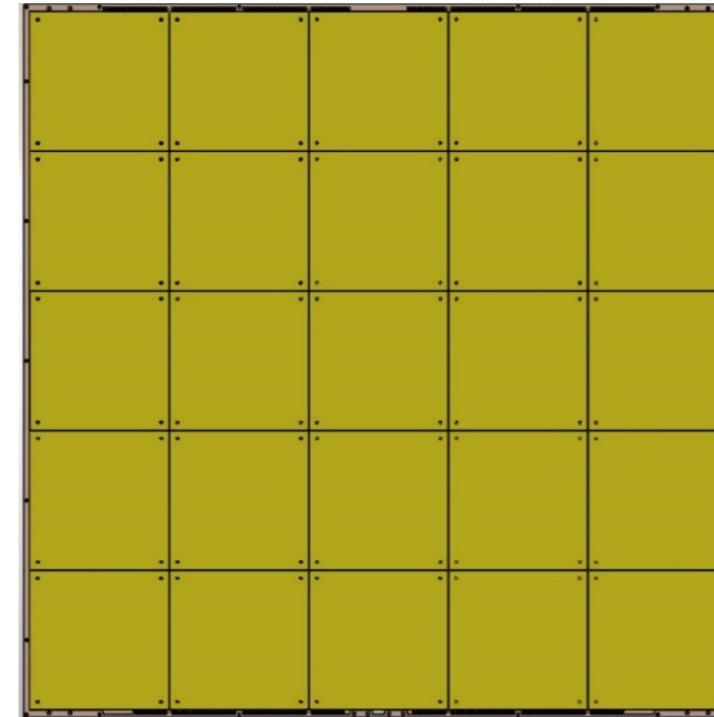
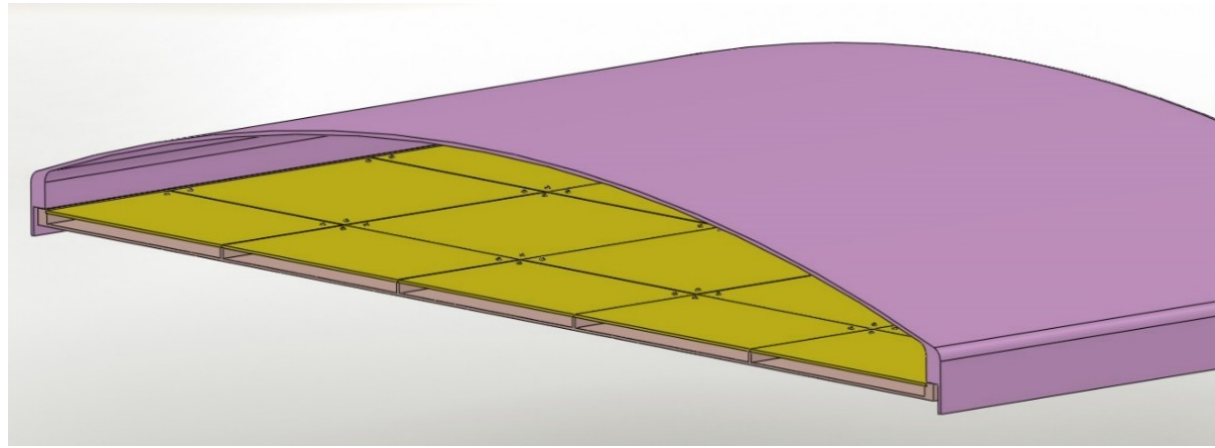


Радиолокатор "ОРЛАН"

Время полного электронного сканирования 3-х элементной антенной решетки составляет **11 секунд**, что в **35 раз быстрее** аналогов!

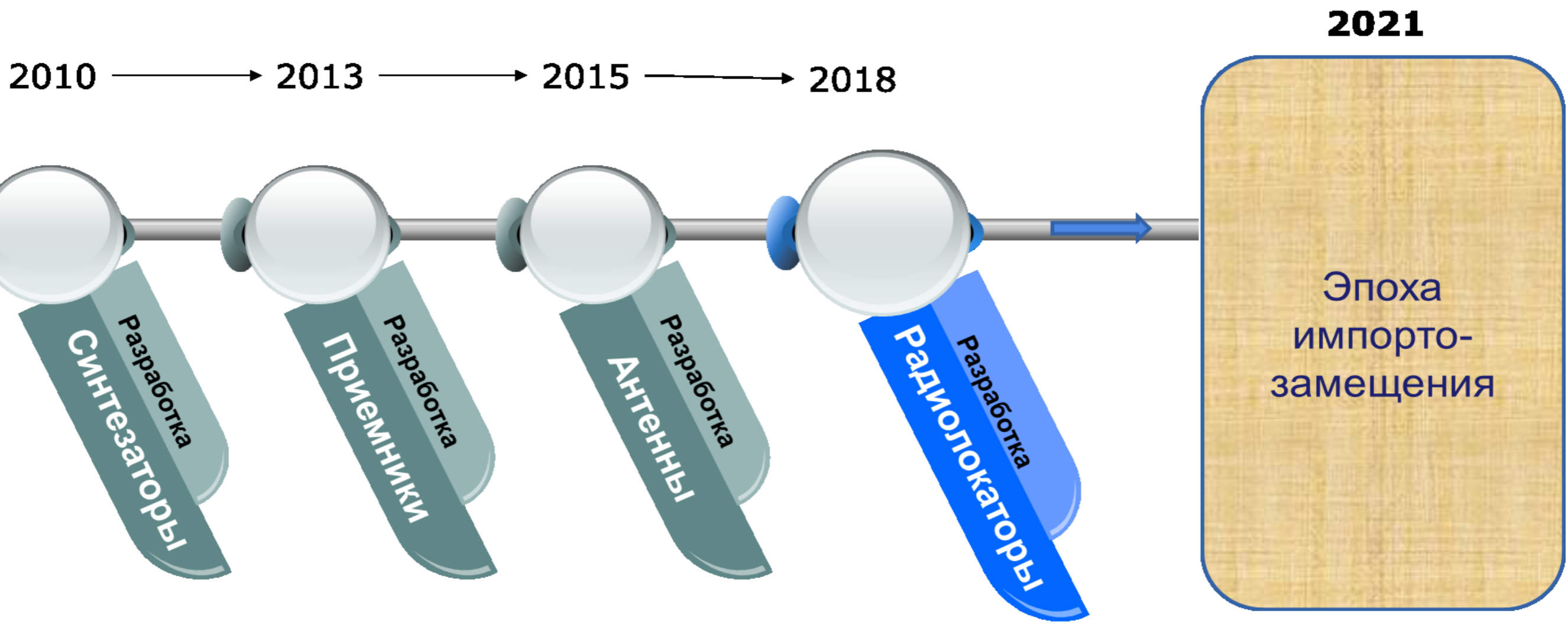
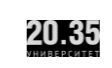
Инновационность разработки

Антенная решетка электронного сканирования



- 1 Интеллектуальная самотестируемая фазированная антенная решетка отражательного типа
- 2 Высокоскоростное электронное сканирование луча антенны в азимутальной и угломестной плоскостях
- 3 Возможность автоматизированного поиска фокуса и настройки антенны
- 4 Дистанционное управление диаграммой направленности по заданному алгоритму
- 5 Поиск неисправностей и контроль параметров в режиме реального времени

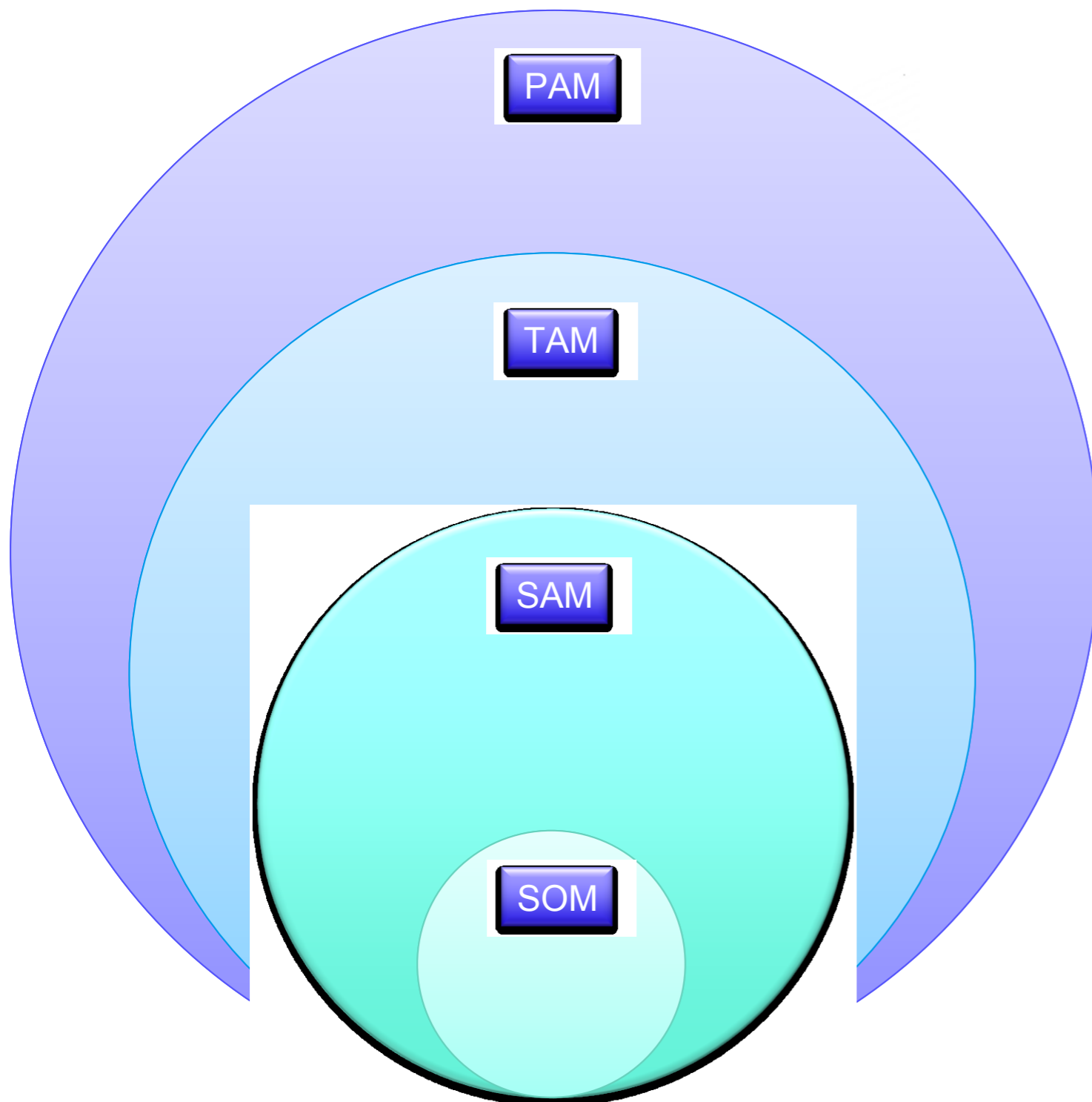
Интеллектуальная собственность



Патенты на изобретение

Заявка на изобретение





Емкость рынка	В млн. долл.	В штуках	Страны
PAM	8 130	7 788	США
TAM	5 691	5 452	Европа
SAM	1 085	1 045	Юго-Вост. Азия
SOM	385	481	Россия

Выход на рынок:

- Россия – 2023 год
- Юго-Восточная Азия – 2024 год

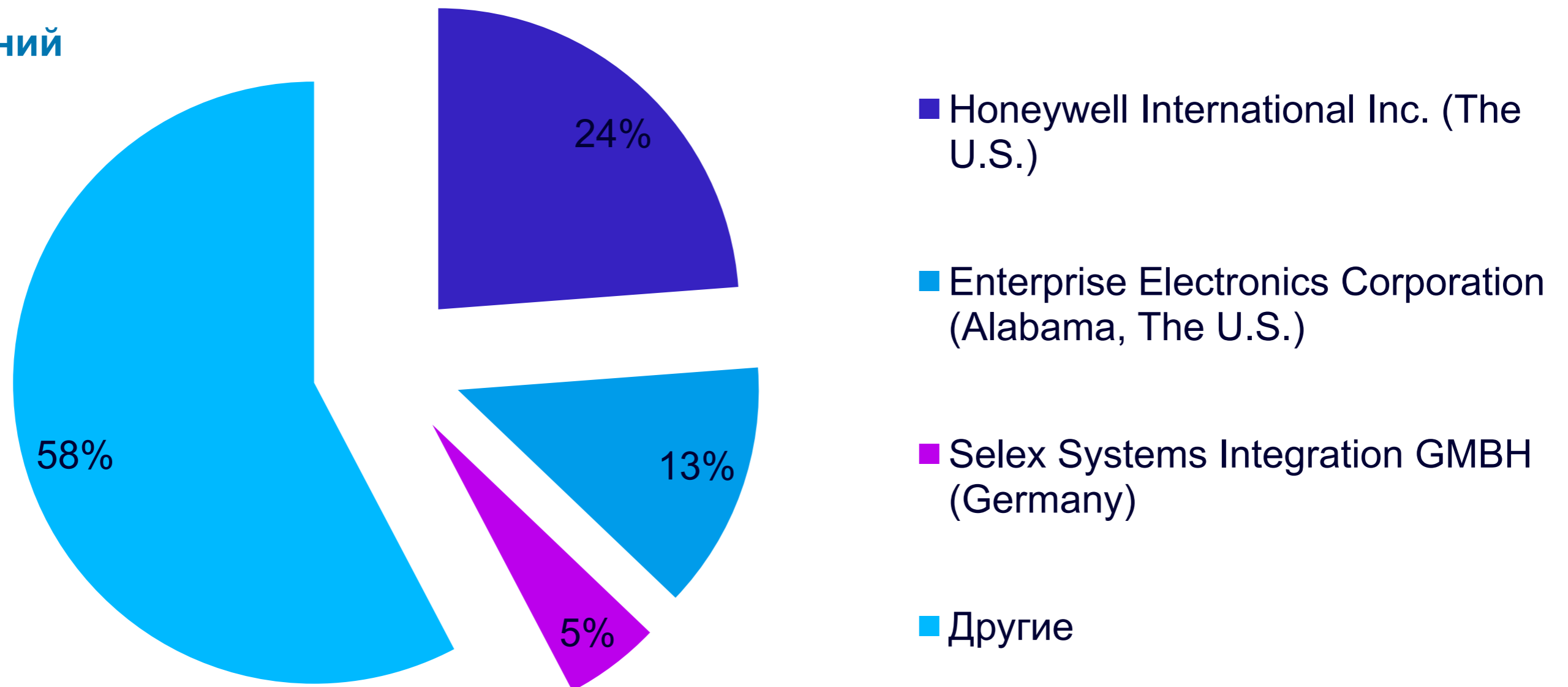


Конкуренция

Мировой рынок

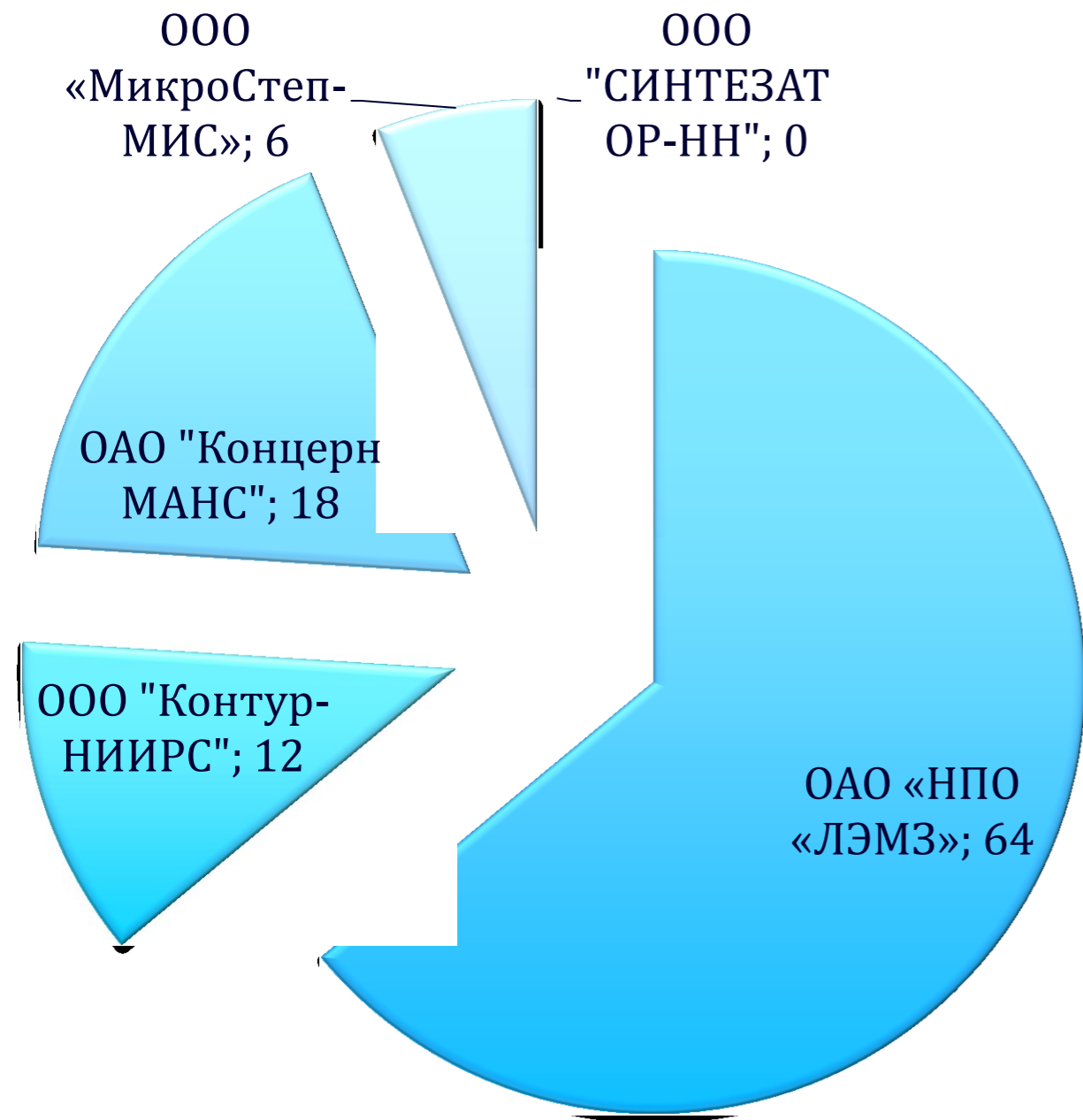
Рыночные доли производителей метеорадиолокаторов на мировом рынке на 2017 год, в %

18 компаний

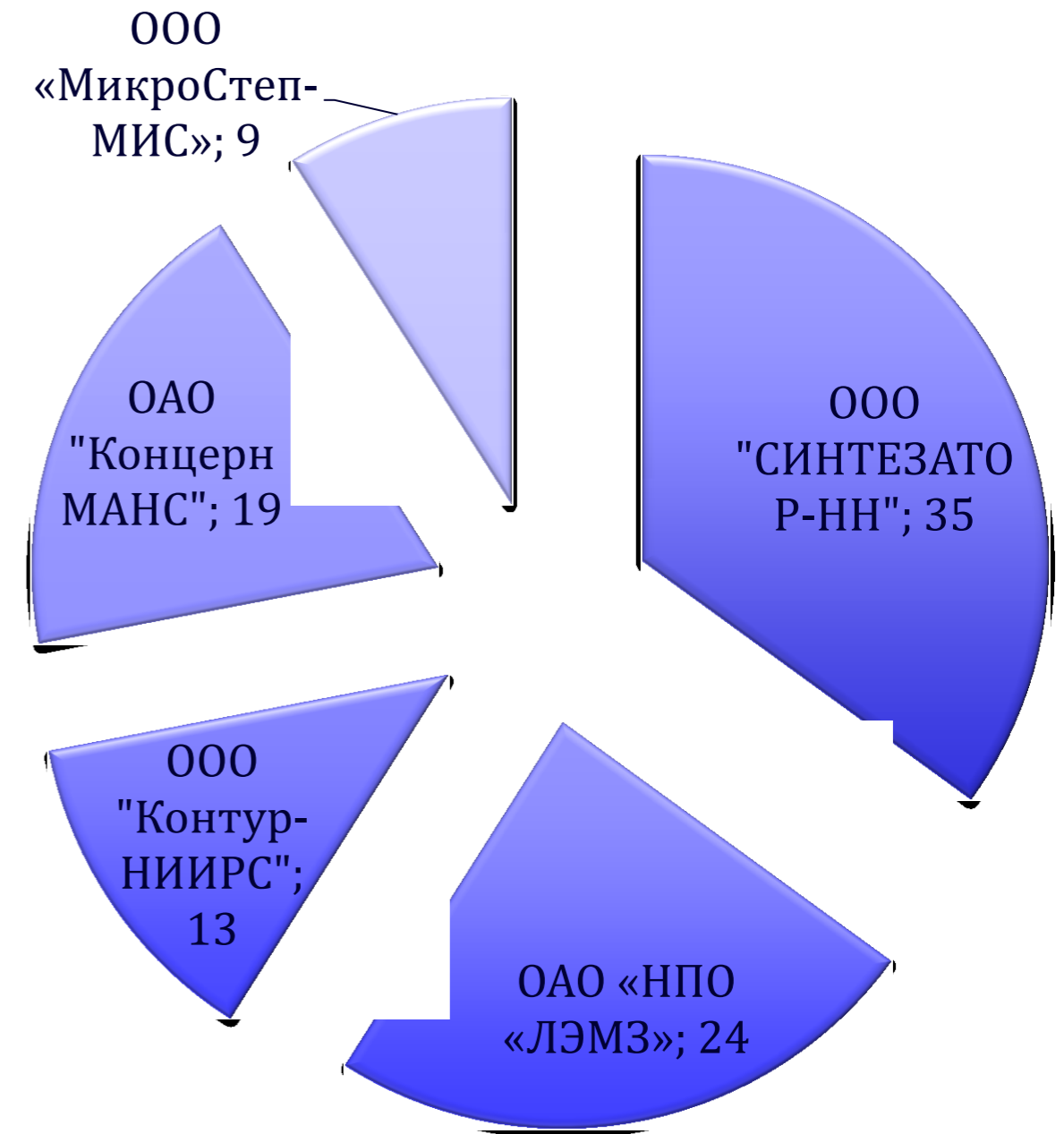


Конкуренты

Российский рынок



Октябрь 2022 года



Декабрь 2030 года

Конкурентный анализ



	АО "ЛЭМЗ"			АО "Концерн МАНС"			Selex Systems Integration, Германия		ООО "Синтезатор-НН"
	"ДМРЛ-С"	"ДМРЛ-З"	"ДМРЛ-10"	Логотип	"МРЛК БЗ Монокль"	Логотип	"Gematronik"	Логотип	"ОРЛАН"
Работа на разных длинах волн									●
Поляризация (гориз., вертик., круговая)	●	●	●				●		●
Дальность более 150 км	●	●	●				●		●
Ширина диаграммы <1,5 град	●	●					●		●
Потребляемая мощность < 2 кВт					●				●
Электронное сканирование							●		●
Масса менее 100 кг					●		●		●
Цена до 50 млн. руб.					●				●



Бизнес-модель



Ключевые партнеры



Закупка комплектующих:

- ООО "Элитан"
- ЗАО "Альтекс"
- ООО "Микрокомпонент"
- ООО «Сити Электроникс».

Проведение испытаний:

- ФГБУ "Авиаметтелеком Росгидромета"
- ФГУП "ВНИИФТРИ"
- ПАО "РАДИОФИЗИКА"

Контрактное производство:

- ООО "ПСБ технологии"
- ООО "Тепро"
- АО «Ижевский радиозавод»
- ООО «Сити электроникс»
- ООО "СЕРКОРУС"

Ключевые виды деятельности



- Проведение прикладных научных исследований
- Разработка конструкторской документации
- Изготовление, регулировка, проведение испытаний опытных образцов
- Мелкосерийное производство

Ключевые ресурсы

- Технический персонал (разработчики, конструкторы, программисты, технологи, монтажники)
- Управленческий персонал (Главный конструктор, директор по развитию, коммерческий директор)

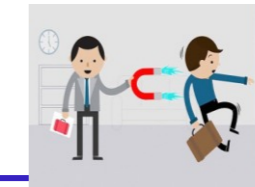


Ценностное предложение

Малогабаритный мобильный энергоёмкий трехдиапазонный доплеровский метеорадиолокатор с электронным сканированием луча, обеспечивающий сбор метеоданных в 35 раз быстрее аналогов, устанавливаемый в сложных географических и климатических условиях с целью создания единой метеорологической сети ближнего действия на территории России с перспективой выхода в другие страны и континенты.

Взаимоотношения с клиентами

Прямые продажи, оказывая клиенту любые формы информационной (технической, технологической, эксплуатационной) поддержки, вплоть до **совместной разработки продукта**, создавая новую ценность вместе с клиентом.



Каналы продвижения

- Электронная почта
- Мессенджеры
- Телефон
- Личные встречи
- Выставки
- Конференции
- Форумы
- Сайт компании
- SEO
- Тематические платформы
- Профессионал. сообщества



Потребительские сегменты

1. Аэропорты и аэродромы гражданской авиации
2. Инфраструктура цифрового сельского хозяйства
3. Буровые установки на континентальных шельфах
4. Наземные сети метеорологических радиолокаторов
5. Охрана государственной границы от несанкционированного вторжения БВС
6. Береговая охрана
7. Охрана периметров стратегически важных объектов - Атомные и гидроэлектростанции
8. Памятники культурного наследия
9. Министерство обороны

Ссылка на потребителей:
<https://disk.yandex.ru/i/ZUY13TijVsC4A>

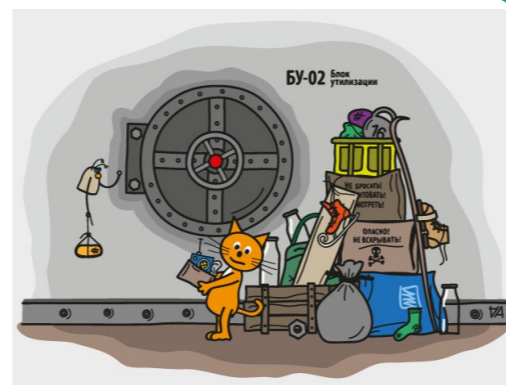
Структура издержек

Постоянные расходы:

- Зар. плата АУП - 350 тыс. руб.
- Начисления на зар. плату – 14,2% от зар. платы АУП
- Аренда офиса – 31 700 руб.
- Комм. услуги - 1280 руб.
- Интернет, моб. связь - 5600 руб.

Переменные расходы:

- Зар. плата разработчиков – до 280 тыс. руб.
- Начисления на зар. плату – 14,2% от зар. платы разработчиков
- Матер. затраты (комплектующие, производство печатных узлов) – от 2,7 млн. руб.



Потоки поступления доходов

- План продаж – 318 метеолокаторов в ближайшие 9 лет
- Продажа серийной продукции во все потребительские сегменты.
- Цена метеолокатора - 63 млн. руб.
- Рентабельность по чистой прибыли - 66%
- NPV 7,43 млрд. руб. за 9 лет
- 47-кратный рост стоимости компании
- Реинвестиции в новые проекты и новый рост





Главный конструктор по радиолокационной технике, победитель российских и международных конкурсов. Опыт работы в отрасли более 20 лет.



Специалист по коммуникациям, менеджер отдела продаж. Опыт работы более 13 лет.



Конструктор печатных плат СВЧ диапазона. Опыт работы более 14 лет.

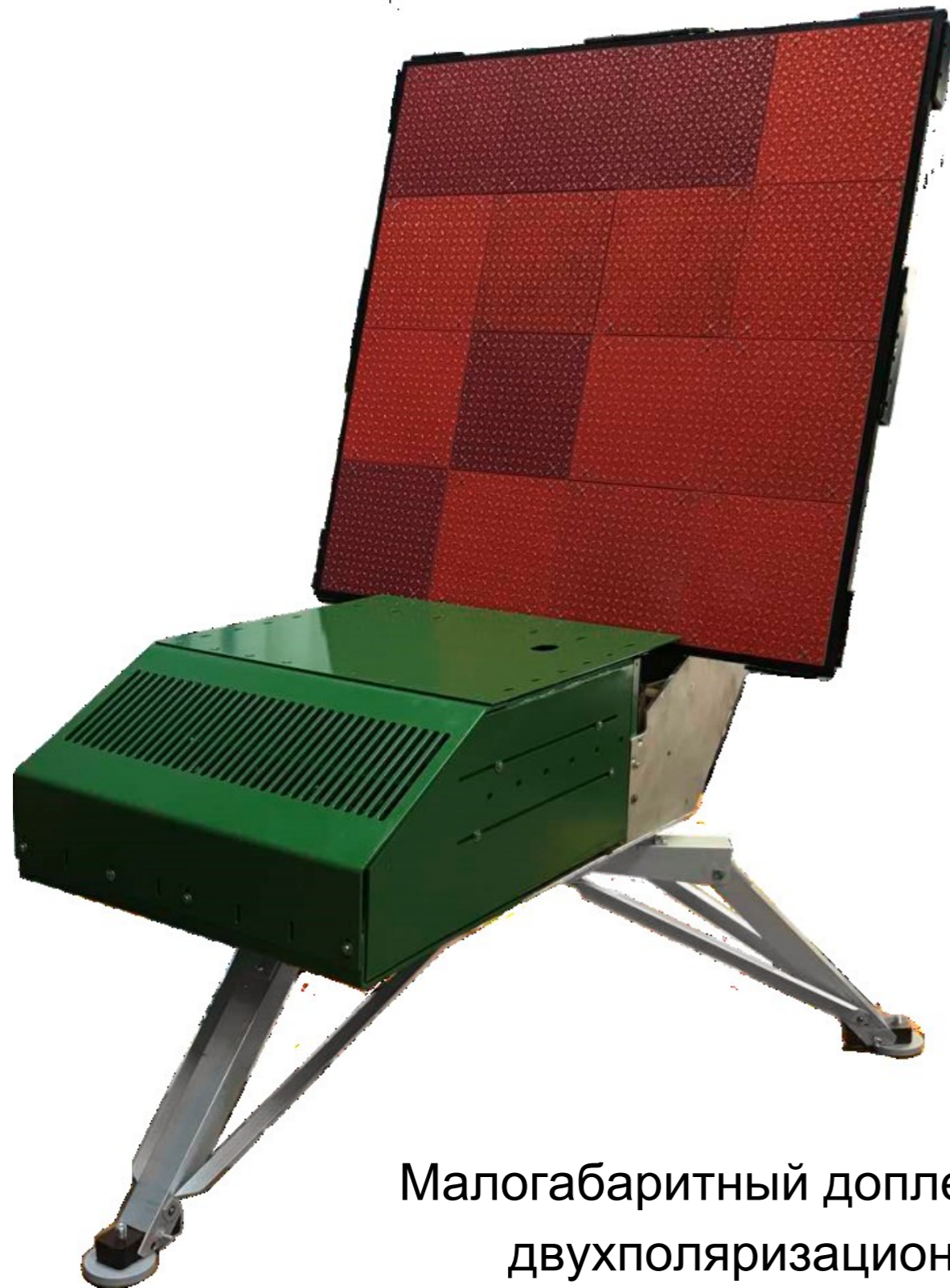


Ведущий инженер-разработчик цифровых модулей и систем. Опыт работы более 15 лет.





Метеорадиолокатор “МРЛ-Х-01”



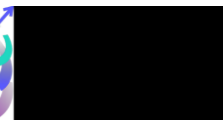
Малогабаритный доплеровский
двухполяризационный
метеорадиолокатор “МРЛ-Х-01”

Метеорадиолокатор “МРЛ-Х-01” обнаруживает местоположение и определяет скорость и направление перемещения облаков и осадков и связанных с ними опасных метеорологических явлений:

- гроза, град
- ливни, шквал
- турбулентность
- замерзающие осадки
- сдвиг ветра



Текущие результаты



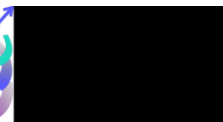
Уровень	Технологическая готовность (TRL)	Производственная готовность (MRL)	Рыночная готовность (CRL)
9			
8			
7		Технологическая подготовка производства	
6		Состав пилотной производственной линии	Точные спецификации продукта
5	Образец в реальном масштабе	Изготовление в реальных условиях	Уточненная бизнес-модель
4	Лабораторный образец	Базовая технология производства	Поставщики и партнеры, ценовая политика
3	Макетный образец	Выбор производить/заказывать	Конкурентное окружение
2	Область применения	Оценка доступности материалов и процессов	Ценностное предложение
1	Фундаментальная концепция	Базовые требования к производству	Оценка полезности

Ссылка на письма о заинтересованности в продукте:

<https://disk.yandex.ru/d/8sgEBzrBdq5-gg>



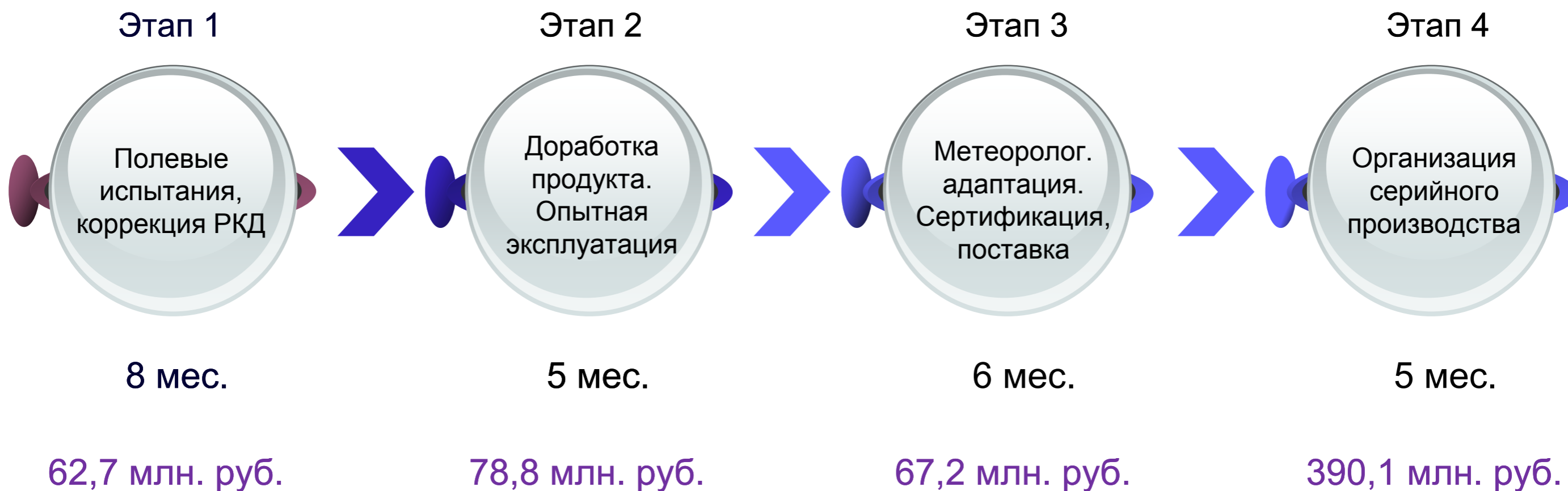
Планы развития



Проект “Система раннего обнаружения и своевременного прогнозирования опасных явлений погоды”

Начало – июнь 2022 г.

Окончание – декабрь 2023 г.

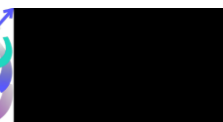


Время реализации проекта – 1 год 7 мес.

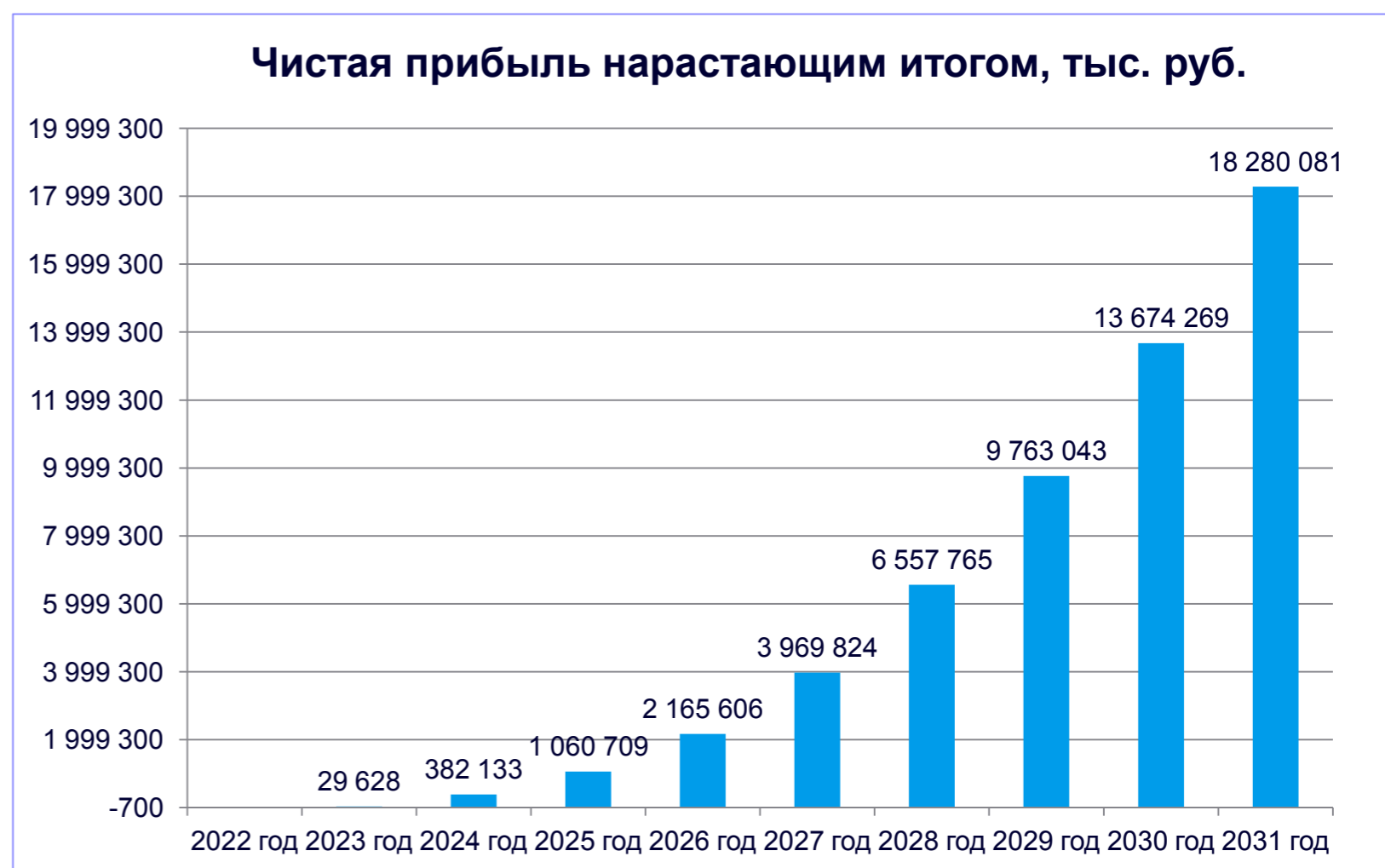
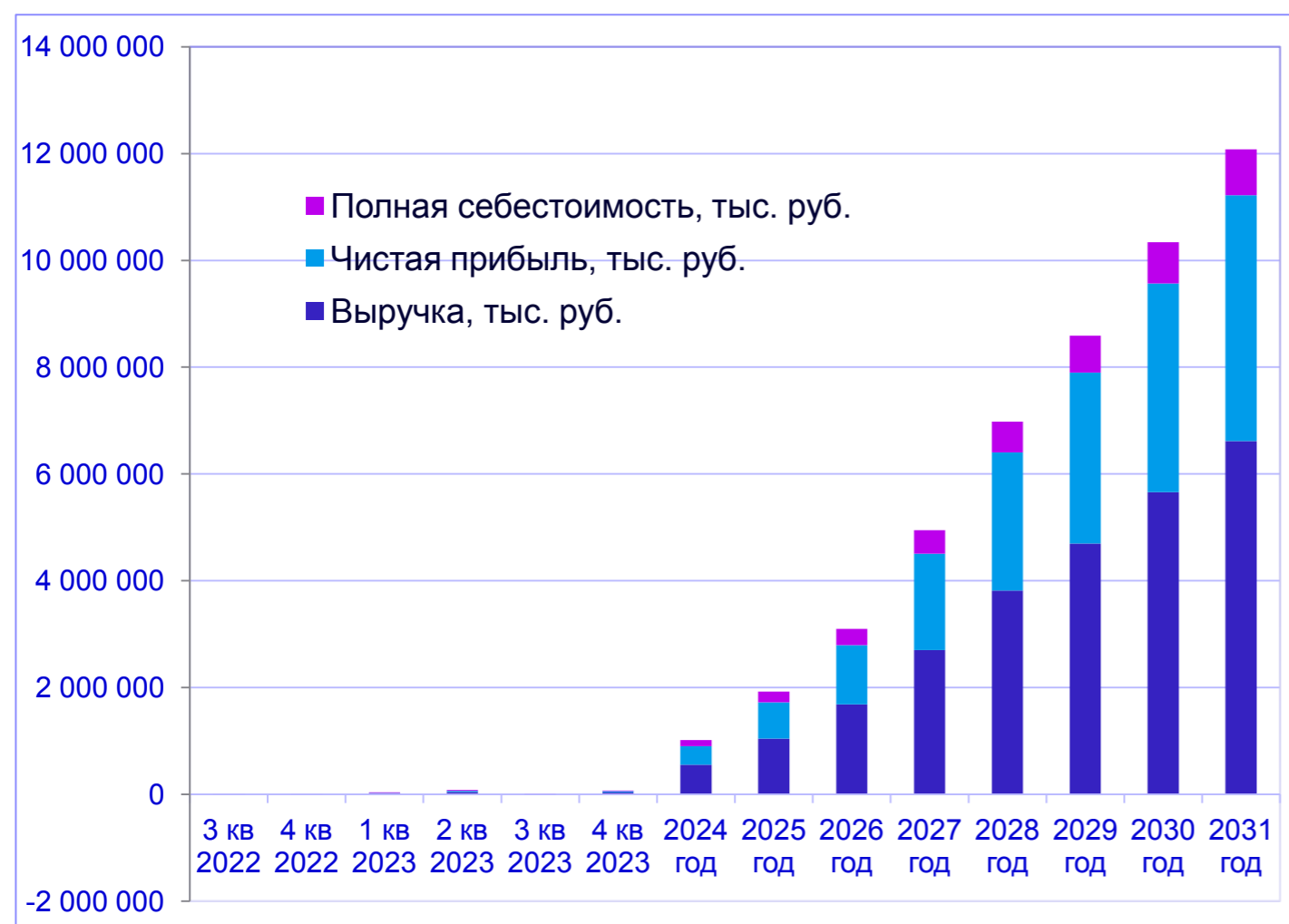
Бюджет проекта - 598,7 млн. руб.



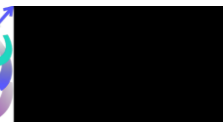
Финансы



Наименование статей	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	Итого
Выручка, тыс. руб.	0	100 786	552 054	1 045 688	1 686 764	2 700 289	3 814 660	4 696 090	5 658 874	6 614 594	26 869 798
Объем производства, шт.	0	3	7	15	23	35	47	55	63	70	318
Затраты, тыс. руб.	5 039	52 953	111 423	197 468	305 643	445 017	579 733	689 492	769 841	857 329	4 013 938
Прибыль, тыс. руб.	-5 039	47 833	440 631	848 220	1 381 121	2 255 273	3 234 927	4 006 598	4 889 032	5 757 265	22 855 860
Налог на прибыль, тыс. руб.	0	13 166	88 126	169 644	276 224	451 055	646 985	801 320	977 806	1 151 453	4 575 779
Чистая прибыль, тыс. руб.	-5 039	34 667	352 505	678 576	1 104 897	1 804 218	2 587 941	3 205 279	3 911 226	4 605 812	18 280 081
CashFlow, тыс. руб.	-5 039	29 628	382 133	1 060 709	2 165 606	3 969 824	6 557 765	9 763 043	13 674 269	18 280 081	18 280 081
Рентабельность, %		58,69	63,85	64,89	65,50	66,82	67,84	68,25	69,12	69,63	66,07



Предложение для инвестора



Инвестиционные индикаторы:

- ✓ NPV = 7,43 млрд. руб.
- ✓ IRR = 163,3 %
- ✓ ROI = 39,74
- ✓ PP = 2 года

1 раунд	2 раунд
187,1 млн. руб.	411,6 млн. руб.

Предложение инвестору:

- 27,1% доли за 187,1 млн. руб.
- В период с 2023 по 2025 годы доходность инвестора 197% годовых
- Выход – продажа доли стратегическому инвестору или акционерам компании



Наименование показателя	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Стоимость компании после инвестиций, тыс. руб.	691 071	882 403	2 453 593	4 083 949	6 215 556	9 712 161	13 630 777	16 717 463	20 247 199	23 720 132
Стоимость доли Инвестора, тыс. руб.	187 071	238 863	664 180	1 105 512	1 682 530	2 629 050	3 689 807	4 525 362	5 480 850	6 420 962
Доходность для инвестора, в разах	1,00	1,28	3,55	5,91	8,99	14,05	19,72	24,19	29,30	34,32

**Во сколько раз вырастит компания “СИНТЕЗАТОР-НН”,
если получит инвестиции в 2022 г.**

Период обзора	2025 год	2028 год	2031 год
Рост стоимости компании, в размах	8,10	27,05	47,06

Технологии, которые работают

Контакты

Сайт

<https://synthesizer-nn.ru/>

Телефон

+7-905-196-73-42 Цыпленков Юрий Сергеевич – генеральный

директор-главный конструктор

+7-920-063-88-80 Царев Игорь Алексеевич – коммерческий

директор

email

synthesprom@yandex.ru