



## Сквозные проекты для интеллектуального учета электроэнергии

Докладчик - Зарецкий Д.В.



- **Субсидии** из федерального бюджета российским компаниям на финансовое обеспечение части затрат, связанных с внедрением российской продукции радиоэлектронной промышленности.
- **Сквозной проект** – комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на внедрение программно-аппаратных комплексов или систем интеллектуального управления, включающий в том числе организацию производства продукции, проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке радиоэлектронной продукции, создание встроенного программного обеспечения, адаптацию существующего программного обеспечения, а также мероприятий, связанных с выводом продукции на рынок с гарантированным объемом ее потребления ....
- **Одобрение** Общественным экспертным советом по использованию электроники в отраслях экономики при президиуме Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности и **утверждение** президиумом указанной Правительственной комиссии.
- **Якорный заказчик** - основной потребитель продукции сквозного проекта.

№	Центр компетенций	Организация (руководитель ЦК)
1	Автоэлектроника	ФГУП «НАМИ» (Ендачев Д.В.)
2	Умная дорога/беспилотный транспорт	ФГУП «ЗащитаИнфотранс» (Онищенко М.В.)
3	Системы управления для промышленности	ГК «Росатом» (Егоров А.Г.)
4	Телекоммуникации	ПАО «Ростелеком» (Перевалов А.П.)
5	Вычислительная техника	ИКС Холдинг (Серебрянникова А.А.)
6	Умный дом/умный город/ЖКХ (Городская среда)	ПАО «Интер РАО» (Зарецкий Д.В.)
7	Медицинская техника	ГК «Ростех» (Кокин А.Ф.)
8	Интернет вещи и Цифровая идентификация	ПАО «МТС» (Матвеев М.Ю.)
9	Искусственный интеллект	ПАО «Сбербанк» (Карапетян К.Р.)
10	Кибербезопасность	АО «Гринатом», ГК «Росатом», Лаб-рия Касперского (Духвалов А.П.)
11	Энергетика/Сети	ПАО «Россети» (Гладковский Г.К.)

# #НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА – Шаблон опорного слайда



## Якорный заказчик (ЯЗ)

Наименование предприятия



## Общая стоимость проекта от разработки до внедрения

000 0000, млн.руб.



## Срок реализации от разработки до внедрения

ММ.ТТТТ-ММ.ТТТ



## Объем рынков ПАК

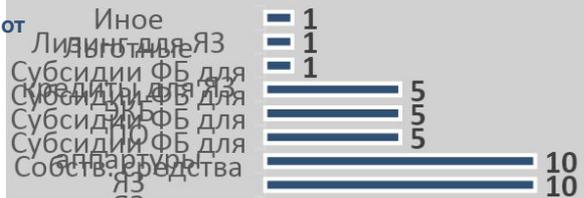
Закупки ЯЗ = 000 0000, млн.руб. в гggg.-gggg.

Внутренний рынок кроме ЯЗ = 000 000, млн.руб. в гggg.-gggg.

Экспорт = 000 000, млн.руб. в гggg.-gggg.



## Источники и распределение объемов финансирования по ним общей стоимости проекта, млн.руб.



## Значение проекта для ЯЗ

... % локализации ключевых ПАК ЯЗ для реализации услуг/работ ЯЗ по...

## Связь с национальными целями

1. Национальная цель – пояснение...
2. Национальная цель – пояснение...

## Ключевые заинтересованные стороны

1. ...
2. ...
3. ...

## Ключевые НИОКР/поставки российских аппаратуры/ЭКБ/ПО

Наименование продукта (указать: НИОКР/поставка)	Технические характеристики	Характеристики поставки якорному заказчику			Объем рынка РФ	Исполнители/поставщики
		Срок	Цена руб./шт.	Количество шт.		

## Значимые результаты сквозного проекта по годам

2021	2024	2030
Результат (кратко) 1	Результат (кратко) 1	Результат (кратко) 1
Результат (кратко) 2	Результат (кратко) 2	Результат (кратко) 2
Результат (кратко) ...	Результат (кратко) ...	Результат (кратко) ...

## Значимые риски реализации сквозного проекта

 Риск 1	→	Предложение по управлению риском
Риск 2	→	Предложение по управлению риском
Риск 3	→	Предложение по управлению риском

## Выполнено в настоящий момент

Поверхностный монтаж ЭКБ на печатную плату – 15 баллов

Производство корпусных деталей – 15 баллов

Сборка и метрология – 0 баллов – **обязательное условие!**

## Планируется к локализации 2-го уровня

Микроконтроллер (MCU) – 28 баллов – **обязательное условие!**

Модуль оцифровки аналогового сигнала (AFE) – 13 баллов

## Есть на рынке: Миландр, Микрон

Интерфейсная микросхема (RS485) – 12 баллов

## Локализация возможна

Реле – 5 баллов

Трансформаторы тока/шунт – 5 баллов

Микросхемы питания – 5 баллов

## Локализация не имеет смысла

Печатная плата – 12 баллов

Память – 12 баллов

Датчик магнитного поля – 3 баллов

Максимальное значение – 125 баллов.

В соответствии с изменения ППРФ №719 для отечественного ПУ необходимо обеспечить:

**60 баллов локализация (2022 г.): (68)**

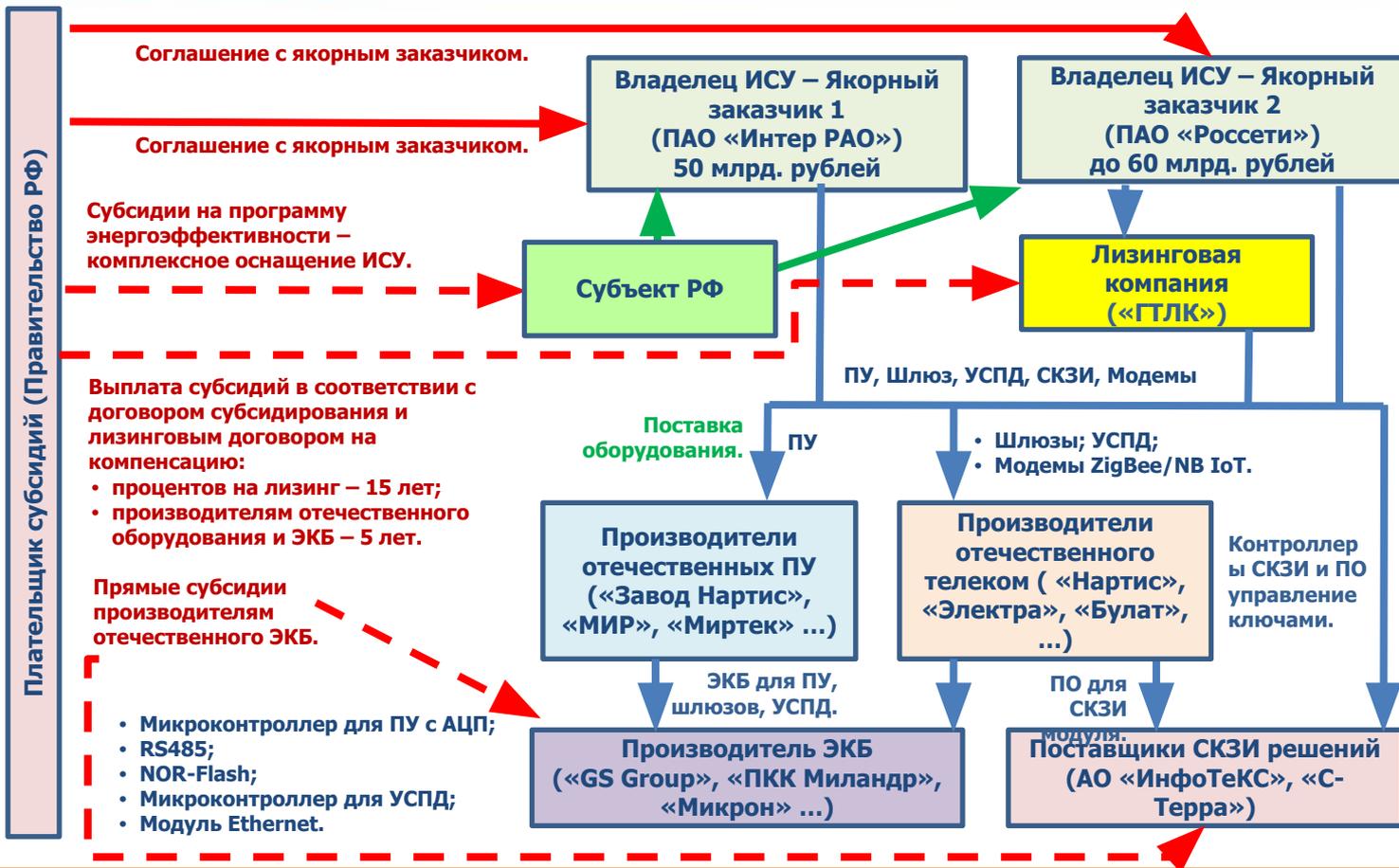
- микроконтроллер – 28 баллов;
- поверхностный монтаж – 15 баллов;
- производство корпуса – 15 баллов;
- интерфейсная микросхема – 10 баллов.

**75 баллов локализация (2023 г.): (81)**

- модуль оцифровки (AFE) – 13 баллов;

**90 баллов локализация (2024 г.): (91)**

- реле – 5 баллов;
- трансформаторы тока – 5 баллов.



- Увеличение стоимости и сроков поставки raw materials.
- Закрытие ряда предприятий и изменение цепочки производства ИМ.
- Перегруженность основных производителей кристаллов и подложек, привело к увеличению цен.
- Увеличение сроков поставки ЭКБ – в ряде случаев от 8 недель до 45-52 недель.  
Как следствие:
  - Увеличение цен за счет спекуляции на рынке;
  - Проблемы с качеством при попытке использовать «залежалые» компоненты со складов поставщиков.

- ЭКБ, применяемая в ПУ формально не подпадает под введенные санкции (за исключением микроконтроллера для УСПД), однако некоторые поставщики их Европы и США отказались осуществлять поставки любых ЭКБ.
- Для всех ЭКБ, применяемых в ПУ или УСПД существуют полноценные замены, производимые на территории Китая, однако ряд производителей ПУ вынужден менять КД и проводить опытную эксплуатацию новых экземпляров ПУ и УСПД, что занимает от 6 до 12 месяцев.
- Производители оборудования вынуждены менять цепочки поставок, переходить на расчет в юанях, вносить полную предоплату.
- На стоимость оборудования оказывает существенное влияние:
  - Курс доллара, юаня;
  - Рост ключевой ставки;
  - Более жесткие условия оплаты от поставщиков ЭКБ.