

Корректное определение объема финансирования для реконструкции и технического перевооружения производств микроэлектронных компонентов

Зам. технического директора, к.т.н.,  
Краснобородько С.Ю.

Correct definition of the amount of financing for the reconstruction and technical re-equipment of microelectronic components production

Ph.D. in Engineering science,  
Deputy Research Director,  
Krasnoborodko S.Y.



# Информация о компании

## СКТО ПРОМПРОЕКТ



- Более 15 лет работы на рынке
- Более 50 отраслевых Заказчиков
- Более 200 реализованных контрактов
- Более 1 млн. м<sup>2</sup> реализованных объектов, включая чистые помещения ISO 4/5/6/7/8
- Налаженная система поставки оборудования и материалов от лучших европейских производителей
- Комплексное проектирование и экспертиза

### **Этапы работ строительного инжиниринга промышленного высокотехнологичного объекта с чистыми помещениями:**

- Анализ и выбор площадки
- Разработка «Предпроектных предложений»
- Разработка «Проектной документации», экспертиза
- Разработка «Рабочей документации»
- Строительство объекта
- Поставка и монтаж чистых помещений
- Поставка и монтаж инженерного оборудования
- Поставка и монтаж технологического оборудования
- Пусконаладочные работы, испытания и аттестация чистых помещений
- Ввод объекта в эксплуатацию, сервис

# Information about the company

## SKTO PROMPROEKT Ltd



- More than 15 years of work in the market
- More than 50 industry customers
- More than 200 realized contracts
- More than 1 million m2 of realized objects, including clean rooms ISO 4/5/6/7/8
- The adjusted system of delivery of the equipment and materials from the best European manufacturers
- Complex design and expertise

## Stages of construction engineering work of industrial high-tech facility with clean rooms:

- Analysis and place selection
- Development of "Pre-project proposals"
- Development of "Project documentation", expertise
- Development of "Working documentation"
- Construction of the object
- Supply and installation of clean rooms
- Supply and installation of engineering equipment
- Supply and installation of process equipment
- Installation, testing and certification of clean rooms
- Putting the object into operation, service

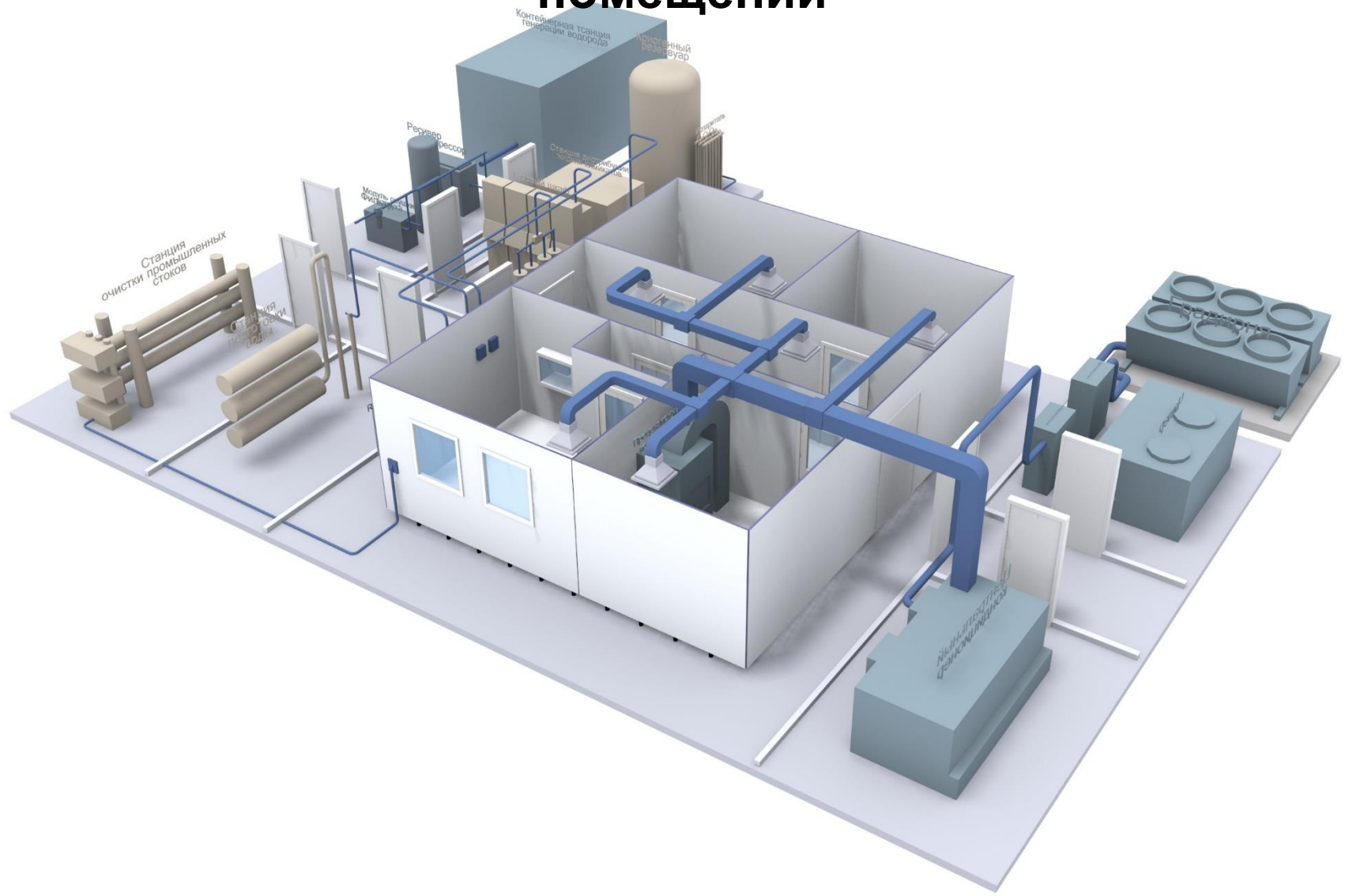
# Ключевые реализованные проекты за последние годы

Наименование организации	Описание объема работ
<p><b>ОАО «НИИМЭ и Микрон»</b> г. Москва, Зеленоград</p>	<p>Техническое сопровождение и контроль разработки «Проектной документации» разрабатываемой немецкой компанией "M+W Germany GmbH" - "Создания серийного центра СБИС на основе нанoeлектронной технологии, с проектными нормами 90 нм", с ЧПП кл. ISO5/ISO6/ISO7, общей площадью 9477м2 2010г. Разработка ПСД в действующем производстве: "Создание современного сборочного производства СБИС с топологическим размером 90нм, 180нм", с ЧПП кл. ISO6/ISO7/ISO8, общей площадью около 18000м2. Годы реализации: 2012г.</p>
<p><b>ОАО «Ангстрем-Т»</b> г. Москва, Зеленоград</p>	<p>Техническое сопровождение компании M+W Zander при разработке проектной и рабочей документации Создания производства СБИС на пластинах 200мм с топологией 0,13мкм, Чистые производственные помещения (ЧПП) кл. ISO5/6 около 9000м2, площадь объекта 56000м2, включая станцию тригенерации электричества, тепла и холода, Годы реализации: 2008-2013гг.</p>
<p><b>АО «НПП «Квант»,</b> г. Москва</p>	<p>Техническое перевооружение производства для создания солнечных батарей нового поколения на основе многослойной структуры на материалах АЗВ5», с ЧПП кл. ISO5/ISO6/ISO7/ISO8, 6800м2. Годы реализации: 2015 – 2016гг.</p>
<p><b>ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН,</b> г. Санкт-Петербург</p>	<p>Реконструкция и техническое перевооружение с целью создания НИОКР-центра», научно-технологические комплексы с процессами эпитаксиального роста и построста на материалах АЗВ5 и сложных гетероструктурах, с ЧПП кл. ISO6/ISO7/ISO8, всего 14 000м2. Годы реализации: 2015г.</p>
<p><b>ОАО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор»,</b> г. Гатчина</p>	<p>Разработка ПСД + Поставка и Монтаж конструкций чистых помещений: Реконструкция и техническое перевооружение под «Создание производственного комплекса для массового производства компонентов инерциальных микромеханических датчиков двойного назначения», Чистые производственные помещения (ЧПП) кл. ISO5/ISO6/ISO7/ISO8, общей площадью 3500м2. Годы реализации 2015г. – 2016г.</p>
<p><b>ОАО «НПО «Геофизика-НВ»,</b> г. Москва</p>	<p>Разработка ПСД: "Производственный центр МЭМС/НЭМС нано-механики и оптико-электроники", с ЧПП кл. ISO6/ISO7/ISO8, общей площадью 8800м2. Годы реализации: 2010г.</p>
<p><b>ФГУП «НПП «Пульсар»</b> г. Москва</p>	<p>Разработка ПСД «Производство кристаллов мощных СВЧ и силовых транзисторов с ЧПП кл. ISO5/ISO6, производственная площадь 2500м2». Поставка и монтаж чистых помещений, систем кондиционирования и холодоснабжения и др. Годы реализации: 2008г.</p>

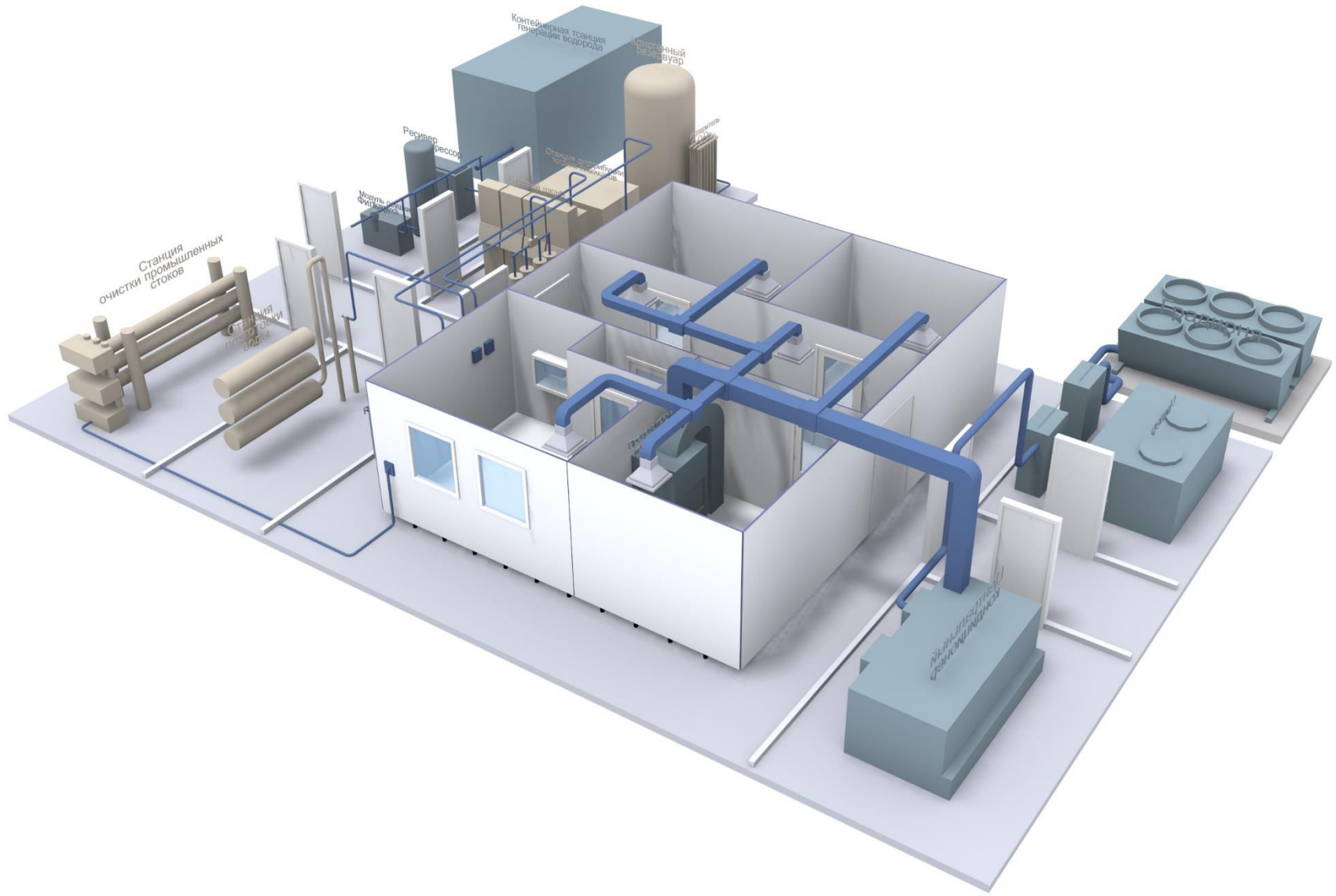
# Key projects implemented in recent years

Name of company	Description of scope of work
<b>Mikron PJSC</b> <b>Moscow, Zelenograd</b>	Technical support and control of the development of "Project documentation" developed by the "M + W Germany GmbH", clean rooms ISO5/ISO6/ISO7, total area 94 77m <sup>2</sup> , realization 2010. Development of design estimates in current production, clean rooms ISO6/ISO7/ISO8, total area 18 000m <sup>2</sup> , realization 2012.
<b>Angstrem-T</b> <b>Moscow, Zelenograd</b>	Technical support of M + W Zander in the development of project and working documentation, clean rooms ISO5/ISO6 , total area 56 000m <sup>2</sup> , realization 2008-2013.
<b>KVANT</b> <b>Moscow</b>	Technical re-equipment of production for the creation of new-generation solar cells based on a multilayer structure on materials A3B5, clean rooms ISO5/ISO6/ISO7/ISO8, total area 6 800m <sup>2</sup> , realization 2015 – 2016.
<b>Ioffe Institute</b> <b>St Petersburg</b>	Reconstruction and technical re-equipment to create an R & D center for epitaxial growth on A3B5 materials and complex heterostructures, clean rooms ISO6/ISO7/ISO8, total area 14 000m <sup>2</sup> , realization 2015.
<b>Concern CSRI</b> <b>Elektropribor</b> <b>St Petersburg</b>	Development of design estimates documentation, supply and installation of clean room structures: clean rooms ISO5/ISO6/ISO7/ISO8, total area 3500m <sup>2</sup> , realization 2015 – 2016.
<b>Geofizika-NV</b> <b>Moscow</b>	Development of design estimates documentation clean rooms ISO6/ISO7/ISO8, total area 8800m <sup>2</sup> , realization 2010.
<b>Pulsar</b> <b>Moscow</b>	Development of design estimates. Supply and installation of clean rooms, air conditioning and cooling systems, etc. , clean rooms ISO5/ISO6, total area 2500m <sup>2</sup> , realization 2008г.

# Оценка объема площадей, необходимых для чистых помещений



# Estimating the amount of space required for clean rooms



# Оценка объема работ на пуско-наладку, диспетчеризацию и автоматизацию инженерного оборудования

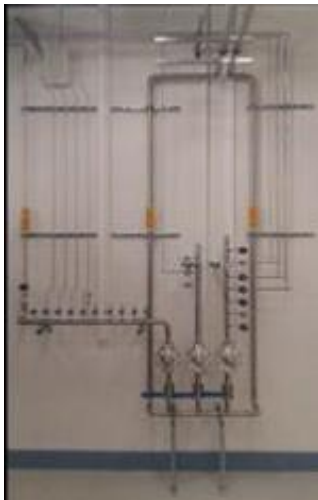




# Assessment of the scope of works for commissioning, dispatching and automation of engineering equipment



# Оценка объема и стоимости работ по установке и обвязке оборудования



# Estimation of the volume and cost of works on installation and hookup of equipment



# Предложения по Подпрограммам в Государственную программу «Развитие микроэлектронной промышленности РФ в 2018-2027годы»

	Наименование Подпрограмм, рекомендуемых участниками заседания Рабочей группы:
1	Подпрограмма организации межотраслевого взаимодействия в целях скоординированного управления развитием предприятий различных отраслей с микроэлектронными производствами
2	Подпрограмма совершенствование нормативно-правовой, нормативно-технической, нормативно-технологической базы развития МП, включая защиту отечественных производителей
3	Подпрограмма оценки развития кадрового потенциала микроэлектронной промышленности (МП)
4	Подпрограмма совершенствования проектно-сметных, строительных норм и правил для строительства, реконструкции и техпервооружения предприятий с микроэлектронными производствами
5	Подпрограмма фундаментальных и поисковых исследований в МП
6	Подпрограмма развития микроэлектронной компонентной базы
7	Подпрограмма создания и развития производств импортонезависимых сверхчистых материалов
8	Подпрограмма создания и развития производств импортонезависимого технологического оборудования
9	Подпрограмма создания и развития производств импортонезависимого инженерного оборудования и материалов для инженерных систем
10	Подпрограмма создания Государственной межотраслевой системы контроля разработки технологических процессов и производств микроэлектронной компонентной базы
11	Подпрограмма создания Государственной межотраслевой системы контроля качества: проектирования, строительства, реконструкции, техпервооружения и эксплуатации предприятий с микроэлектронными производствами
12	Подпрограмма обеспечения реализации государственно-частного партнёрства
13	Подпрограмма обеспечения реализации Государственной программы

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

