ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ГОРОДА МОСКВЫ

TECHNOUNITY®
ZELENOGRAD

Исследования и разработки для стратегического развития **Инновационного территориального кластера «Зеленоград»**

Москва, 2016

Расположение

TECHNOUNITY
ZELENOGRAD

Инновационный территориальный кластер «Зеленоград»
(Москва, Зеленоград)

Краткая информация о г. Зеленограде:

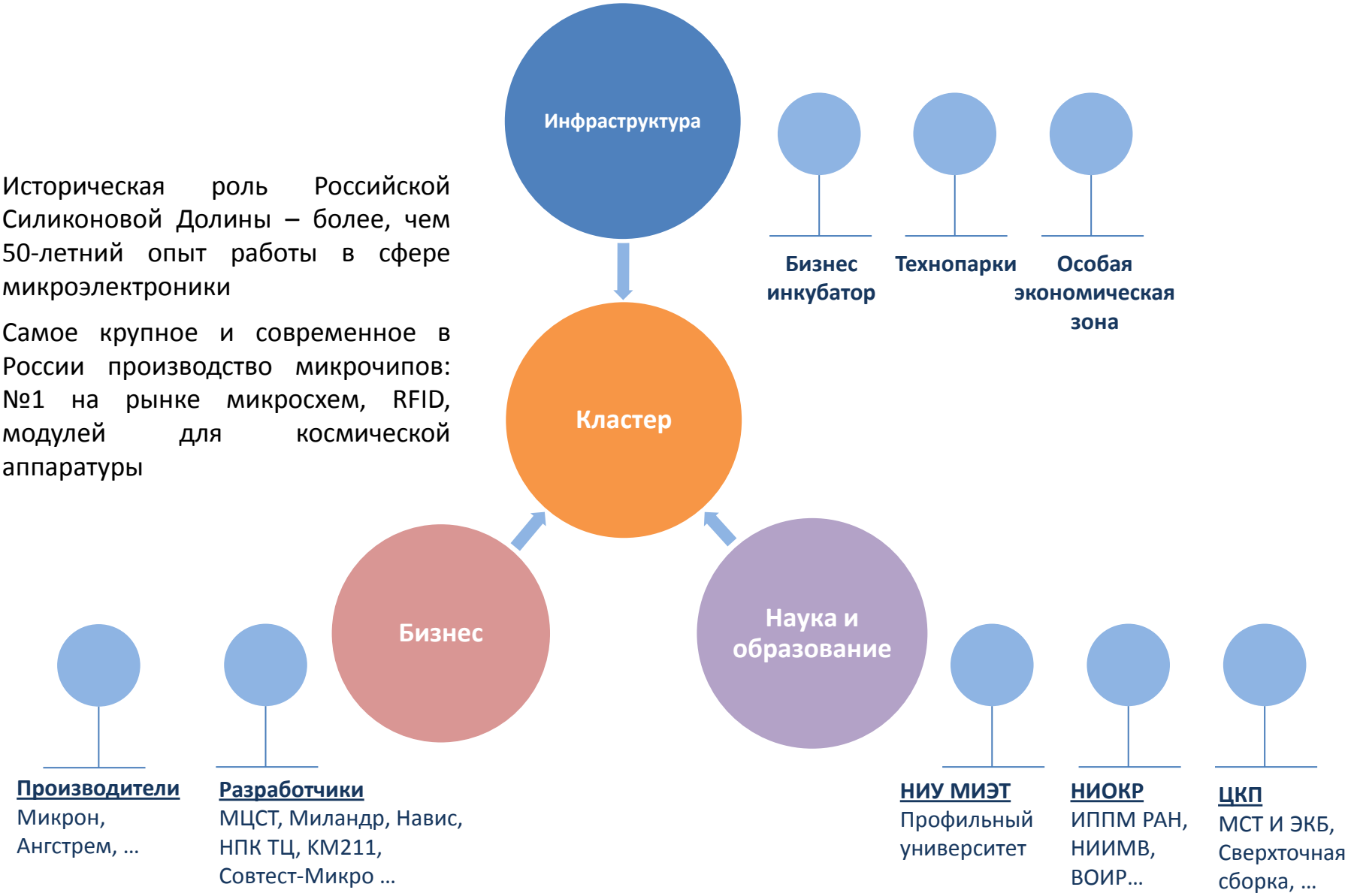
- Общая площадь – 3720 га
- Численность населения – 229 600
- Промышленный персонал – 23 000
- 60% населения имеют высшее образование
- Ежегодно выпускается более 1000 профильных специалистов

Сильные стартовые позиции Кластера

ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ГОРОДА МОСКВЫ

TECHNOUNITY ZELENOGRAD

- Историческая роль Российской Силиконовой Долины – более, чем 50-летний опыт работы в сфере микроэлектроники
- Самое крупное и современное в России производство микрочипов: №1 на рынке микросхем, RFID, модулей для космической аппаратуры



Участники Кластера

ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ГОРОДА МОСКВЫ

TECHNOUNITY ZELENOGRAD

156 — **Участников кластера**

КМ211, Микрон, Ангстрем, ЭПИЭЛ, ЭЛВИИС, Миландр, Телеком-СТВ, Ситроникс, …

ЭСТО, Лазеры и аппаратура, Совтест-Микро, Амплитуда, Нанотех-Актив, Альтоника, Резонит, …

Ангстрем-Телеком, Зелакс, Элвис-НеоТек, НПО Элар, КБ НАВИС, Мультипас, …

НПО ЭЛАС, Компонент, Техновотум, Оптэкс, Микроприборов Гуськова.

Плазма ФТК, Инновационный Центр Био Технологий, Элта, Альтомедика, Фотометрикс, …

МЭЛЗ ФЭУ, СКБ Зенит, НПФ Свеча, Инженерный центр микроэлектроники

НИУ МИЭТ, ИППМ РАН, НИИТМ, НИИМП, НИИОСЧМ, НИИМЭ, НИИ Эсто, НИИ Субмикрон, ЦНИИШП

ОЭЗ, СТМП, Бизнес-инкубатор…

Формирование стратегии Кластера

ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ГОРОДА МОСКВЫ

TECHNOUNITY ZELENOGRAD

Исследования, для разработки стратегии

- Перспективы развития субъектов инновационной деятельности ИТК «Зеленоград»

- Исследования рынка МЭ и мировых практик развития кластеров

- Перспективы развития микроэлектроники

- Мониторинг потребностей в кадрах и образовательных программах (2014, 2015 г.)

Правительство Москвы. Департамент науки промышленной политики и предпринимательства

Утверждение стратегических документов. Участие в финансировании программ развития ИТК «Зеленоград»

Общее собрание участников

Одобрение стратегических документов и решений

Совет Кластера

Выработка стратегических решений

Специализированная организация. Корпорация развития Зеленограда

Координация участников кластера.
Оперативное управление бюджетом программы

Научно-технический совет

Инициация новых проектов

Экспертный совет

Отбор приоритетных проектов

Рабочие группы

- Привлечение инвестиций
- Маркетинговая поддержка
- Кадровая поддержка
- Развитие технологий

Стратегия развития инновационной инфраструктуры

ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ГОРОДА МОСКВЫ

TECHNOUNITY ZELENOGRAD

1. Площадка «Алабушево» (141.87 Га)
Основная территория ОЭЗ для размещения новых производств и исследовательских центров

2. Площадка «Микрон» (13.39 Га)
Новая площадка ОЭЗ с промышленным производством микроэлектроники и центрами разработки

Бизнес-инкубатор
Площади- **6670 м²**

3. Площадка «МИЭТ» (4.47 Га)
Инновационная технологическая «деревня» при НИУ «МИЭТ» (более 50 компаний, в основном – спин-оф МИЭТ)

СТМП
Территория **12 Га**
Площадь **108000 м²(план)**
Площадь **25 112 м²(факт)**

Жилой парк «Андреевский»

Жилой парк «Кутузово»

Индустриальный парк (ЦИЭ)
Территория **61,9 Га,**
Здания **640 000 м²**

Создание среды для работы и жизни

- Развитие промплощадок под потребности производств
- Развитие жилья, в т.ч. арендного, для привлечения квалифицированных специалистов

Стратегия развития персонала

ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ГОРОДА МОСКВЫ

TECHNOUNITY ZELENOGRAD

	2015	2020 * - на основе прогноза Беккера В.Я.
Количество раб. мест на пр-ве	25 тыс.	37 тыс. (увеличение за счет ОЭЗ, СТМП)
Выпуск студентов МИЭТ	1 тыс. чел.	6 тыс. чел. (накопленным итогом)
Потребность в новых кадрах	2 тыс. чел.	12 тыс. чел.

Проблема

Дефицит научно-производственных кадров:

- Непопулярность технических специальностей
- Отставание программ вузом от практики на предприятиях
- Недостаточное количество новых выпускников МИЭТ
- Трудовые миграции в Москву

Решение

Сохранять и **профессионально развивать** персонал на производстве

Привлекать новые кадры на производство и R&D (в том числе из других регионов)

Готовить молодёжь для работы в научных и производственных предприятиях Зеленограда

Стратегия развития персонала

Подготовка инженера со школьной скамьи

ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ГОРОДА МОСКВЫ

TECHNOUNITY ZELENOGRAD

Навыки по схемотехнике

- Создание принципиальных электросхем
- Разработка топологии печатной платы

Навыки конструирования

- Создание 3D деталей,
- Создание сборочных единиц
- Оформление КД

Навыки программирования

- Создание оконных приложений
- Основы работ с базами данных
- Установка серверной части приложения

Стратегия технологического развития и продвижения продукции

ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ГОРОДА МОСКВЫ

TECHNOUNITY ZELENOGRAD

Привлечение иностранных экспертов (2014 - 2015)

Научно-технические семинары со специалистами Института **Fraunhofer** (ENAS, IZM, IKTS), **FRT** GmbH, Институт Фотонных Микросистем (**IPMS**), Технического университета **Хемниц**.

Тематики семинаров

1. «Разработка и производство интеллектуальных сенсоров»
2. «Итеграция информационно-телекоммуникационных сетей»
3. «Технология 3D-интеграции микроэлектронных устройств»
4. «Сборка 3D МЭМС-компонентов»

Планируется привлечение экспертов из технологических организаций Израиля, Германии и Франции для проведения аналогичных семинаров по актуальным для Кластера тематикам

Коммуникативные мероприятия с гос. Корпорациями (2014-15)

(потенциальными заказчиками продукции Кластера)

АО «АвтоВАЗ», ПАО «Туполев», ОАО «РЖД», МЧС России

Планируется взаимодействие с Национальным инжиниринговым центром Минэнерго для продвижения продукции и услуг компаний Кластера в заказ корпораций, подведомственных Минэнерго

Выставки и деловые миссии (2016)

- **Выставки на территории РФ** (ЭкспоЭлектроника, Новая электроника, Энергоэффективное Подмосковье, Авиакосмические технологии, Армия 2016, Здравоохранение 2016, Силовая электроника, Softool 2016
- **Выставки за рубежом** (Innotex, Semicon Europa, Semicon Japan, Semicon Taiwan, Electronika India)
- **Деловые миссии** (Мюнхен, Шанхай, Сеул, США)

География партнеров

Россия, Москва

Россия, Санкт-Петербург

Россия, Казань

Россия, Самара

Германия

Франция

Италия

Индия

Южная Корея

Япония

Тайвань

Китай

Сербия

Венгрия

Чехия

Румыния

Международные и межрегиональные проекты

ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ГОРОДА МОСКВЫ

TECHNOUNITY ZELENOGRAD

Кластер «Зеленоград»

Проектный офис КП «КРЗ»

- Технологический центр
  - Трансфер 3D технологий для авиа-космоса
    - SD Solutions (Санкт-Петербург)
    - 3D PLUS (Франция)
- Миландр
  - Разработка микросхем — Поли Технолоджи (Китай)
  - Приборы учета энергоресурсов — Бетар (Татарстан)
- Техновотум
  - Центр неразрушающего контроля — Гипрониавиапром (Татарстан)
- ЭСТО-Вакуум
  - Тонко - пленочные технологии — Университет «Дубна» (Дубна)
- Лазеры и аппаратура
  - Производство лазерного оборудования — BAYI (Китай)

Кластер «Зеленоград» – Ключевые результаты 2015 года

ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ГОРОДА МОСКВЫ

TECHNOUNITY ZELENOGRAD

140 Млн. руб. из бюджета на развитие **проектов участников кластера**

I. Центр расширенного доступа к технологиям 3D–интеграции изделий микро- и наноэлектроники

- **737** Млн. руб. из средств участников проекта
- **6** Компаний-участников проекта
- **3,7** Млрд. руб. налоговых платежей (прогноз)
- **200** Новых рабочих мест (прогноз)

II. Научный центр наноэлектроники

- **117** Млн. руб. из средств участников проекта
- **7** Компаний-участников проекта
- **2,5** Млрд. руб. налоговых платежей (прогноз)
- **250** Новых рабочих мест (прогноз)

76,8 Млн. руб. из бюджета на **функционирование центров** спец. организации

1,18 Млрд. руб. привлечено в **технологические проекты** компаний

1,75 Млрд. руб. **экспортная выручка** предприятий Кластера

43 **Компаний** Кластера **презентовали продукцию** на выставках

9 **Международных соглашений** подписано

5 **Международных проектов** инициировано

928 Сотрудников предприятий Кластера **повысили квалификацию**

94 Привлечено **новых сотрудников** при поддержке Спец. организации

4 Производственных компании занялись подготовкой **молодых кадров**

Сервисная платформа Кластера

Услуги в 2015 г.	Развитие технологий	Кадровая поддержка	Маркетинговая поддержка	Привлечение инвестиций
Кол-во услуг	227	145	157	130
Кол-во компаний	92	55	58	58

Карта специализации участников Кластера

Нано – и микроэлектроника

- **Дизайн**: ЗНТЦ, Альфачип, КМ 211, ГК ЭЛВИС, Миландр, ДЦ-Союз, ИДМ-плюс, Ситроникс-микродизайн
- **R&D**: МИЭТ, ИППМ РАН, ГНЦ Техцентр, ЗНТЦ, НИИМЭ, НИИТАП, НИИ ФП, Анда-технолоджи
- **Микроэлектронные изделия**
  - **ИС**
    - Микрон – Миландр – НИИТАП
    - Ангстрем – ЗНТЦ – ГНЦ Техцентр
  - **MEMS**: ЗНТЦ
  - **Смарт-карты**: Микрон – Орга-Зеленоград
  - **RFID**: Микрон
  - **Сенсоры**: Эксис – ЗНТЦ
  - **Микросборки**: НИИТАП
  - **Солнечные элементы**: Телеком СТВ – Элма-Малахит
- **Фотошаблоны**: ЗИТЦ
- **Нанотехнологии**: НТТИ
- **Промышленные газы**: Логика
- **Кремниевые пластины**: Телеком СТВ – Амекс
- **Эпитаксия**: Эпиэл – Элма-Малахит
- **Материалы**: НИИ МВ – Фраст-М – Институт прикладной нанотехнологии

Приборы и оборудование промышленного применения

- **Оборудование**
  - **Микроэлектронное производство**
    - **Вакуумное**: Эсто-Вакуум – НИИ ТМ – Вакуумпром
    - **Лазерная обработка**: Лазеры и аппаратура ТМ – НИИ ЭСТО – Мехатрон ЛТ – Булат
    - **Контрольно-измерительное**: Совтест Микро – Телеком-СТВ – Рефлекс-лайт – Информтест
    - **Технологическое**: Электронточмаш – Нанотех-актив – НТ МДТ
  - **Промышленные объекты**
    - **Энергосистемы**: Приводная техника – Радиус - автоматика – Промавтоматика
    - **Неразрушающий контроль**: Техносфера - МЛ – Парсек – Тинт
- **Приборы**
  - **Измерительные**
    - НТ МДТ – Эксис – ИЦНТ
    - НП Центр – Сигма оптик ЛТД – НПК Микрофор
  - **Промышленные газы**: Элточприбор
  - **Энергосистемы**: НИИ Теплоприбор – Концерн Энергомера
  - **Радиационный контроль**: Амплитуда НТЦ
  - **ЖКХ**: Злата – ОптимЭлектро – Акварос
- **Датчики**: Геатех – Гидрогазприбор – ИЦНТ – Термико

- Научные организации и промышленные предприятия
- Малые и средние предприятия

Карта специализации участников Кластера

IT- системы, информационные технологии и телекоммуникационное оборудование

IT- системы, системы управления, автоматизированные комплексы управления объектами
- ГК ЭЛВИС
- Компонент
- Элинс
- Аквааутоматика
- МЭК
- ЗИТЦ
- Радэл
- Дэйкон

Телекоммуникационное оборудование
- Ангстрем-Телеком
- Зелакс плюс

Защита информации в IT-системах
- Анкад
- Элвис+
- КБ Элакс

Радиоэлектронная аппаратура

Радиоэлектронная аппаратура
- Завод Протон-МИЭТ
- Терминальные технологии
- ЭЛЕМЕР

Биомедицина, медицинская техника, фармацевтика

Медицинские приборы и системы
- БИОСС
- МКС
- Нейроботикс
- Элта
- Альтоника
- КБ Взлёт
- ИЦНТ
- ЗИТЦ - МТ
- Элинс
- Максиген
- Лекс-квантум
- Ристар
- Элис

Биотехнологии и фармацевтика
- Биннофарм
- ГНИИ ОЧМ
- НИОБИС
- Нано Вижин
- Альфа-биотех

Аппаратура и системы для космоса и авиации

Аппаратура бортовых систем
- НИИ Субмикрон
- Инженерный центр микроэлектроники
- САИТ
- НТЦ Азимут
- НПЦ ЭЛСОВ
- СПУРТ

Приборы
- Лептон
- Оптолинк
- Квант
- ОПТЭКС

Оптика и светотехника

Источники высокоэффективного света
- Завод Стелла
- НТЦ Лампа

Светотехнические приборы
- ИК Церс
- НПФ Свеча
- НПЦ НИИ микроприборов
- Инженерный центр микроэлектроники

Оптико-электронные приборы
- СКБ Зенит

- Научные организации и промышленные предприятия
- Малые и средние предприятия