



Совещание рабочей группы
«Развитие инновационной инфраструктуры»



Новосибирская модель

Государство предоставило ключевое оборудование, а все остальные затраты, связанные с созданием компаний, обучением персонала, отладкой систем управления, закупкой расходных материалов и т.д. осуществлял существующий заинтересованный бизнес.





Центр Технологического Обеспечения

Принципы работы компаний:

- малый размер
- независимость
- технологическая специализация
- особые технологии управления





Центр Технологического Обеспечения



Центр
Технологического
Обеспечения

Услуги:

- Фрезерная, токарная и слесарная обработка;
 - механических деталей с точностью до 0,01 мм;
 - Фрезерная и электро-эрозионная обработка с точностью выше 0,01 мм; изготовление пресс-форм и штампов; прототипирование и изготовление пластмассовых деталей; проектирование корпусов приборов;
 - Лазерная и гидроабразивная резка листовых материалов; 3-х координатная гибка листовых заготовок;
- Монтаж CHIP и DIP компонент на печатные платы;
 - Оптический и рентген контроль смонтированных плат;
 - Изготовление точных изделий и пайка DIP компонент;
 - Проектирование и изготовление упаковки;
 - Изготовление полиграфической продукции;
 - Механические и климатические испытания образцов, материалов, компонентов конструкций, приборов и оборудования, анализ прочности, отказобезопасности;
 - Анализ состава газов, жидкостей, твердых веществ и примесей в них. Разработка методик, постановка экспериментов и проведение комплексных научных исследований;
 - Сварочные работы;
 - Предоставление услуг по прототипированию новых приборов;
 - Термическая и химико-термическая обработка металлов;
 - Гальванические покрытия металлов.



Состав. Функциональная структура



Выбор функциональной структуры обусловлен следующим

- Каждая конкретная технология должна быть востребована в приборостроении; если она нужна ещё в каких-то отраслях, то это не плохо, но не принципиально
- Каждая технология должна обеспечивать производство детали или операции начиная от штучных количеств
- Каждая технология, возможно, в совокупности с какими-то другими технологиями из этого же списка, должна позволять построение успешного коммерческого предприятия



История ЦТО: участники, создатели, цели, функции

Государство
(Администрация НСО
и несколько
федеральных
министерств)

ОАО Технопарк
Новосибирского
Академгородка
(Академпарк)

Организаторы
(приборостроительные
инновационные
компании)

Технологические
компании

Общая цель

Создание целевой технологической (т.н. полужёсткой) инфраструктуры для развития инновационного бизнеса в приборостроении НСО

Индивидуальные цели

Строительство здания ЦТО, приобретение большей части оборудования. Субсидирование части арендной платы для технологических предприятий

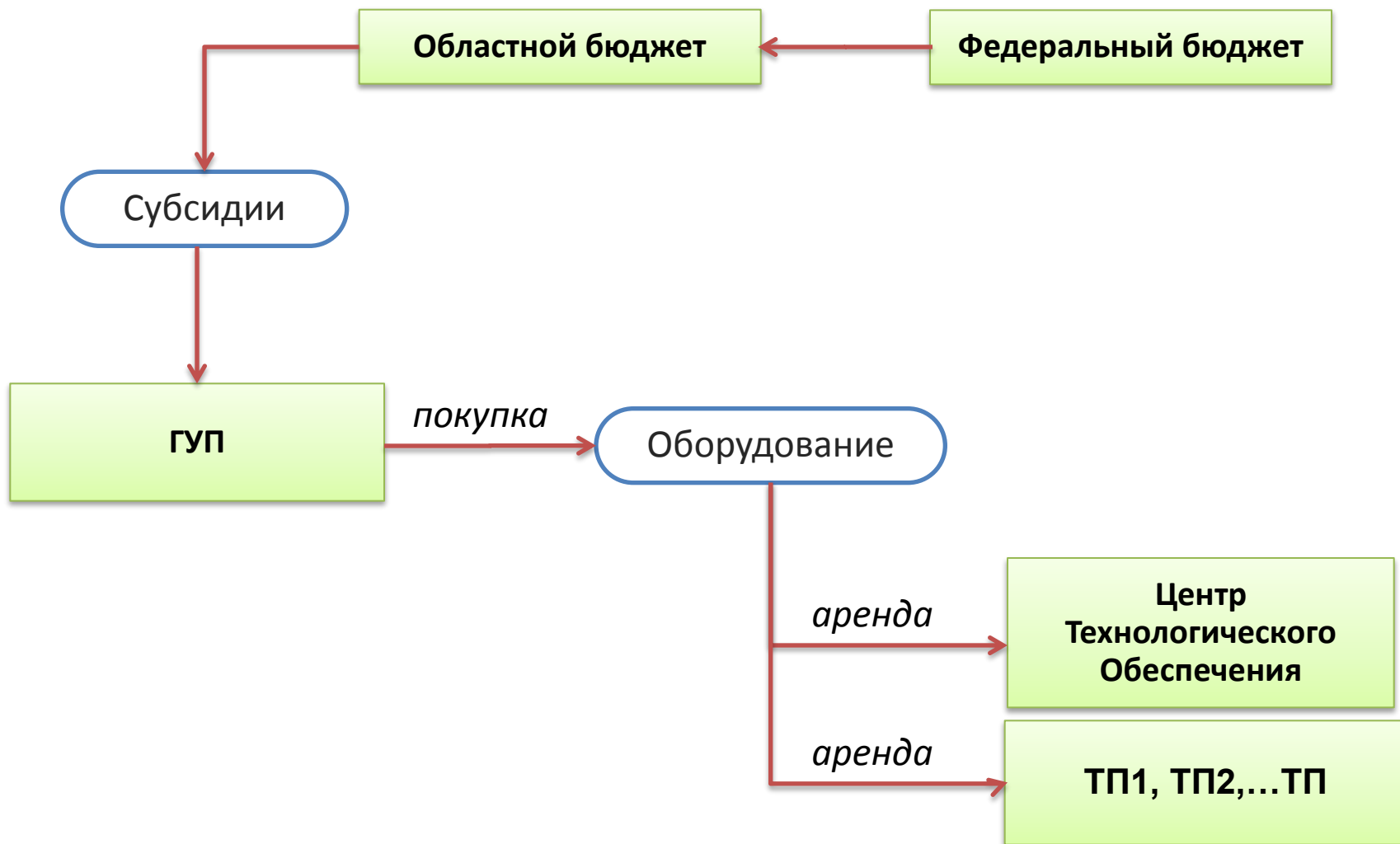
Центр «притяжения» существующих инновационных компаний

Выбор оборудования, организация и финансирование запуска новых технологических предприятий

Обеспечение технологических потребностей



Финансирование ЦТО



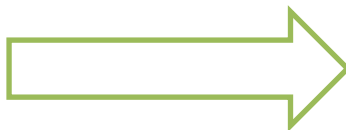


Инвестиции

Программа поддержки малого и среднего предпринимательства

Государственные вложения и частные инвестиции в Центр Технологического Обеспечения (ЦТО)

Показатель	Единица измерения	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Итого
Государственная поддержка, в т.ч.	млн руб	130,0	318,9	0,0	0,0	119,9	186,1	754,9
<i>за счет федерального бюджета</i>	млн руб	54,0	255,1	0,0	0,0	92,3	157,6	559
<i>за счет бюджета субъекта РФ</i>	млн руб	76,0	63,9	0,0	0,0	27,6	28,5	196
Частные инвестиции	млн руб	100,0	43,5	30,0	30,0	11,0	10,0	224,5
Количество заказов	штук			7500	12000	8000	10000	37500
Выручка	млн руб	30	123	170	178	168	215	884





Клиентская база

В среднем по обращениям:

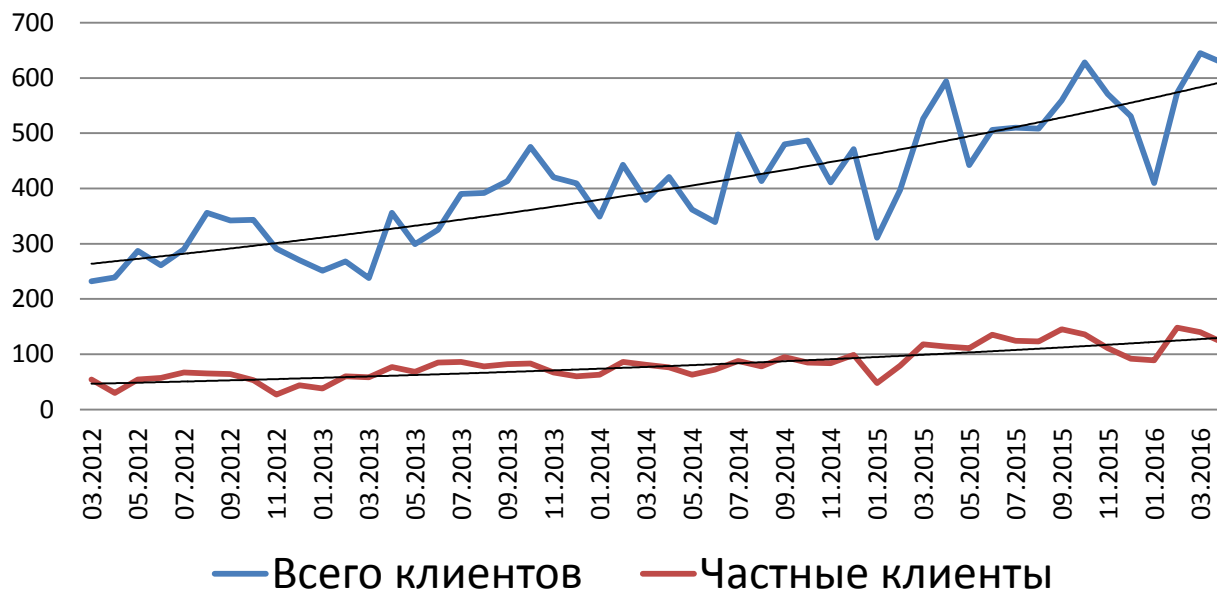
5%	- Крупный бизнес
15-20%	- Частные лица
60-70%	- Малый бизнес
15-20%	- Отказ от услуг

90% Инжиниринговых компаний Академпарка были клиентами ЦТО
Из них **30%** - постоянные клиенты



Клиентская база

Ежемесячное соотношение обращений клиентов



*Данные одной технологической компании за 5 лет с самым большим количеством обращений клиентов в месяц.
(Частников всегда ~20%)

	Всего клиентов (в среднем за месяц)	Частные клиенты (в среднем за месяц)
2012	290	51
2013	353	70
2014	420	80
2015	506	111
2016	605	140



Взаимодействие с крупным бизнесом

Чем сложнее технология, тем раньше появятся крупные клиенты

В ЦТО первые 2 года, крупных клиентов не было. Причины:

1. Мотивация персонала.

Компания, ориентированная на большие заказы, НИКОГДА не сможет системно работать с малыми

Компания, ориентированная на малые заказы, сможет выполнять лишь ограниченное количество больших заказов.

2. Невозможность малого бизнеса участвовать в "длинных" заказах

3. Качество оказания услуг на старте

4. Квалификация работников.

Крупные заказы – низкая квалификация оператора-технолога-менеджера.

Малые заказы – высокая квалификация (не интересно выполнять рутину)



Для работы с крупным бизнесом нужно создавать отдельное подразделение/отдельную фирму (пример Logeek's)



Промышленный дизайн

LOGEEK^S DESIGN

- Дизайн-исследования
- Стратегия продукта
- Дизайн продукта

 **reddot design award**
winner 2015



LOGEEK^S DIRECT MANUFACTURING

- Poly Jet / фотополимерная 3D-печать
- ColorJet Printing (CJP) / полноцветная струйная печать
- Selective Laser Sintering (SLS) / Селективное лазерное спекание
- Direct Metal Laser Sintering (DMLS) / Прямое лазерное спекание металлов
- Urethane casting / Литье полиуретанов
- Finishing + Assembly / Постобработка и сборка
- Tooling+Molding / Оснастка и литье

LOGEEK^S CONSULT

- Программный комплекс для автоматизированного управления производственным предприятием.

PROTOTYPSTER

3D Medical Systems



Участок термической обработки



Импортозамещение деталей и узлов

1.

Анализ состава материалов и условий работы

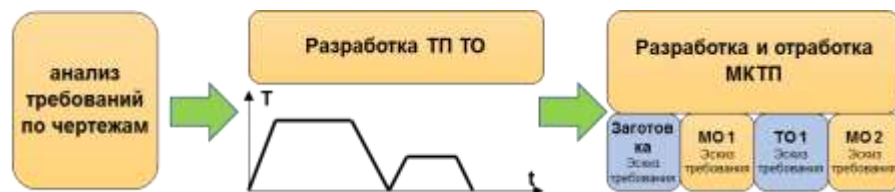
2.

Разработка чертежей

3.

Изготовление деталей

Решение нестандартных задач



- ✓ Снижение затрат на производство деталей/узлов
- ✓ Выбор материала для деталей/узлов/оснастки
- ✓ Повышение стойкости деталей/инструмента
- ✓ Серийная продукция и опытные образцы
- ✓ Работа с проблемными деталями



Компания «Термомет» - самая сложная технология в ЦТО. (термическая и химико-термической обработка металлов)

Крупный бизнес

20% заказов и 70% доходов

Нужны НИОКР

Сам обладает технологией, но
не обладает компетенциями

Малый бизнес

80% заказов и 30% доходов

Нужны детали

Интересна технология производства

Заказы малый/крупный бизнес

2014

178 шт



2015

303 шт



2016*

430 шт





Крупный/малый бизнес

Доходы от работы с крупными предприятиями составляли в 2015 году около 50%

При этом относительное количество заказов крупного бизнеса в общем объеме продолжает уменьшаться, а доля доходов растет.



Предложения

Приказ Министерства экономического развития РФ от 25 марта 2015 г. N 167 (пункты 4.2.2-4.2.10)

"Об утверждении условий конкурсного отбора субъектов Российской Федерации, бюджетам которых предоставляются субсидии из федерального бюджета на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства, и требований к организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства"

расширить трактовки, допускающие, что центром прототипирования может являться группа предприятий, где одна из компаний является «ресурсным центром», сдающим гос. оборудование в аренду, а остальные компании являются арендаторами данного оборудования – узкоспециализированными технологическими компаниями-операторами.



Предложения

Министерству экономического развития РФ доработать и принять, разрабатываемый в 2014г., приказ *«Об утверждении требований к центрам прототипирования, осуществляющим поддержку субъектов малого и среднего предпринимательства»*, учитывая наши поправки и замечания к проекту приказа.



Спасибо за внимание!