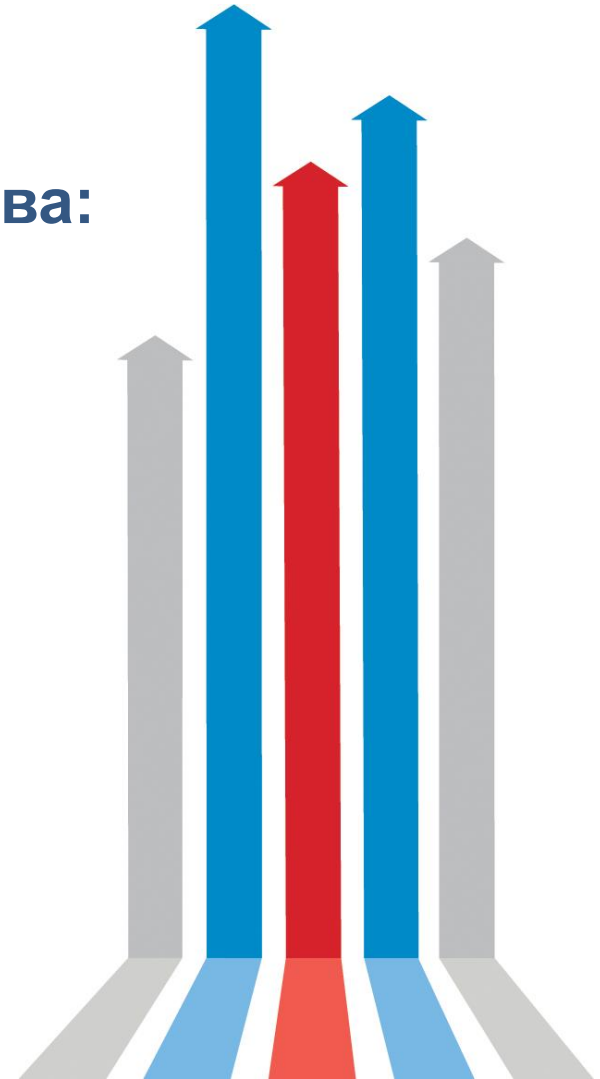
АСИ | АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ

Национальная технологическая инициатива: цели, основные принципы и достигнутые результаты.



Москва | 12 ноября 2015 г.

Национальная технологическая инициатива: заявленные приоритеты[1]

"...На основе долгосрочного прогнозирования необходимо понять, с какими **задачами столкнётся Россия через 10–15 лет**, какие **передовые решения** потребуются для того, чтобы обеспечить национальную безопасность, высокое качество жизни людей, **развитие отраслей нового технологического уклада.**

Нужно объединить усилия проектных, творческих команд и динамично развивающихся компаний, которые готовы впитывать передовые разработки, подключить ведущие **университеты, исследовательские центры, Российскую академию наук, крупные деловые объединения** страны...

...Важно, чтобы представители бизнеса, исследователи, разработчики сформулировали, **какие барьеры необходимо снять, какая поддержка им нужна**. Самые передовые технологии могут заработать, если будут люди, способные их развивать и использовать..."

1. Из Послания Президента РФ В.В.Путина Федеральному Собранию (от 4 декабря 2014 г.)

Три основные гипотезы определили критерии выбора новых рынков для включения в Матрицу НТИ

Основные гипотезы НТИ

Гипотеза 1

Отправная точка описания – изменяющиеся **потребности людей** (рынки B2C)

Гипотеза 2

Новые рынки будущего будут **основаны на сетевом принципе** построения

Гипотеза 3

Планирование работы по **НТИ строится от будущего 2035 / 2018 гг.** ("предпочитаемой реальности")

7 критериев-требований к рынкам НТИ

1.

Выбранный рынок станет значимым и заметным в глобальном масштабе: будет "весить" более $100 млрд. к 2035 г.

2.

На текущий момент рынка нет, либо на нем отсутствуют общепринятые / устоявшиеся технологические стандарты

3.
Рынок в первую очередь ориентирован на потребности людей как конечного потребителя (приоритет B2C над B2B)

4.
Рынок будет представлять из себя сеть, в котором посредники заменяются на управляющее программное обеспечение

5.
Рынок важен для России с точки зрения обеспечения базовых потребностей и безопасности

6.
В России есть условия для достижения конкурентных преимуществ и занятия значимой доли рынка

7.
В России есть технологическое предприниматели с амбициями создать компании-лидеры на данном высокотехнологичном новом рынке

Основа текущей системной работы – Матрица НТИ

Технологии

Цифр. моделирование
Новые материалы
Аддитив. технологии
Квант. коммуникации
Сенсорика
Мехабиотроника
Бионика
Геномика синтет. биология
Нейротехнологии
Big Data
ИИ, системы упр-я
Новые источ-ки энергии
Элементная база

Новые рынки

EnergyNet

FoodNet

SafeNet

HealthNet

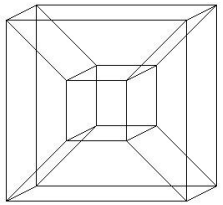
AeroNet

MariNet

AutoNet

FinNet

NeuroNet



Государственные институты

Институты развития

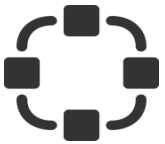
Профессиональные и предпринимательские сообщества

Центры детского развития

Институты общественной поддержки и коммуникации

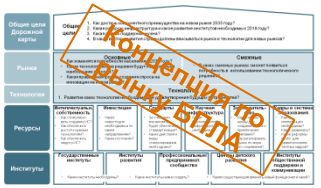
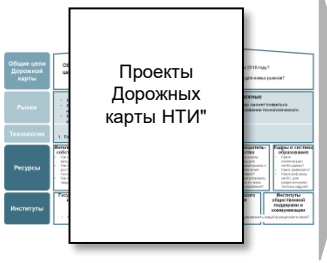
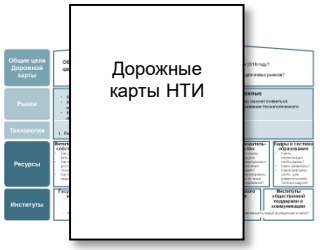
Институты

Интеллект. собственность
Инвестиции и финансир-е
Стандарты
Научная инфраструктура
Законодательство
Кадры и система образования



Инфраструктура / ресурсы

Ключевые этапы работы по проекту НТИ в 2015 году

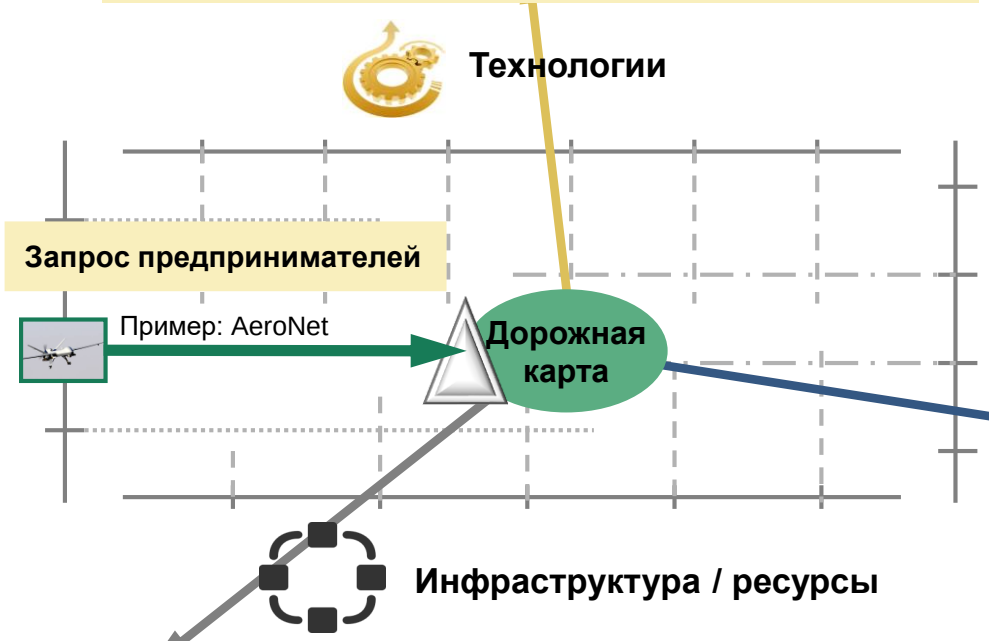
март	12-16 мая	9 июня	июль-сентябрь	16 октября
1 Разработка прототипа Матрицы НТИ	**2 Проведение Форсайт-флота**	**3 Президиум совета при Президенте**	**4 Разработка проектов дорожных карт**	**5 Президиум совета при Президенте**
				
• Разработка Методологии НТИ (Матрица НТИ, Дорожные карты и др.) • Подготовка прототипа Матрицы НТИ для целей проведения Форсайт-флота	• Формирование пула участников форсайт-флота • Проведение выездных форсайт сессий по всей тематике Матрицы НТИ / Дорожных карт • Формирование рабочих групп (РГ)	• Утверждение руководителей первых РГ • Представление концепций ДК по отдельным новым рынкам (по Аэронет, Автонет, Нейронет) • Начало разработки управленческого контура	• Разработка проектов дорожных карт • Определен контур управлением разработкой и реализацией дорожных карт (разработан и согласован проект постановления Правительства)	• Заслушаны и одобрены проекты ДК Аэронет, Автонет, Маринет, Нейронет • Ответственные фоивы назначены • Проекты ДК направлены на согласование и утверждение до конца года

Дорожные карты НТИ до 2035 г. и пилоты на горизонте до 2018 г. формируют экосистему рынков будущего

Запрос ("Техническое задание – ТЗ") на поддержку со стороны РАН / ФАНО / ФПИ :

- Как использовать существующие наработки?
- Какие фундаментальные / прикладные исследования проводить?
- Как использовать промежуточные результаты?
- Какие мега-проекты, когда и как запускать (пример: CERN)?

Новые рынки



Запрос ("ТЗ") на поддержку со стороны институтов (вкл. Правительство и АСИ):

- Какие отрасли развивать?
- Какие нормативные акты требуют изменений?
- Какие институты необходимы?
- Какие институты нужно создать?
- Каким институтам вменить новый функционал и какой?

Запрос ("ТЗ") на поддержку со стороны "владельцев" инфраструктуры:

- Приоритеты венчурных инвестиций?
- Формирование консорциумов по поддержке будущих национальных технологических чемпионов

Прототип результата работ: структура Дорожной карты

Общие цели Дорожной карты

Общие цели

1. Как достичь конкурентного преимущества на новом рынке 2035 году?
2. Какие ресурсы,инфраструктура и какое развитие институтов необходимы к 2018 году?
3. Какая форма поддержки нужна?
4. В какой вектор развития страны должны вписываться рынок и технологии для новых рынков?

Рынки

Основные

- Как изменятся потребности населения в 2035 году?
- Какие технологические решения будут пользоваться наибольшим спросом?
- Какая правильная форма создания спроса на инновации на новом рынке?

Смежные

- В каких смежных рынках сможет появиться потребность в использовании технологического решения?

Технологии

Технологии

- Развитие каких технологий необходимо для удовлетворения будущих потребностей?

Ресурсы

Интеллектуальн. собственность

- Как стимулировать создание ИС?
- Как обеспечить доступ к нужным технологиям?
- Как обеспечить защиту ИС?

Инвестиции

- Какие инвестиции необходимы и по каким направлениям?
- Какие источники?

Стандарты

- За счет каких механизмов будет обеспечена стандартизация?
- Какие действия и меры стимулирования необходимы?

Научная инфраструктура

- Какая научная/деловая инфраструктура необходима?

Законодательство

- Какие нормы нужны для создания рынка и привлечения компаний?
- Как регулировать рынок по мере его созревания?

Кадры и система образования

- Какие компетенции необходимы?
- Каких развивать?
- Какие реформы необх. для развития компетентных кадров?

Институты

Государственные институты

Институты развития

Профессиональные/ предпринимат. сообщества

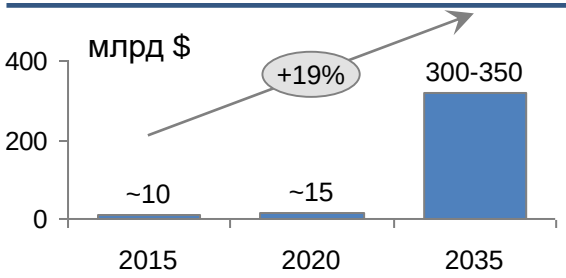
Центры детского развития

Институты общественной поддержки и коммуникации

- Какие институты необходимы?
- Какие институты нужно создать?
- Каким существующим вменить новый функционал и какой?

Рынок AeroNet к 2035 г. достигнет $300-400 млрд.

Материальность и потенциал роста рынка AeroNet?



- После 2020 г. – взрывной рост в более, чем 20% в года из-за снятия законодательных/нормативных ограничений и появления необходимых технологий
- **Ряд направлений применения БВС**[3] будет еще **до 2020 г. расти в РФ более быстрыми темпами (>10% в год)**, а значит позволят сформироваться компаниям – национальным лидерам в AeroNet

Почему российские компании смогут получить конкурентные преимущества?

1 Разработка в РФ специализированной ОС[1] для БВС[2] позволит задать глобальный стандарт для разработчиков "железа"

- Большинство производителей микро-БВС[2] используют системы управления на ОС Linux. По мере усложнения БВС потребуются специализированные ОС
- ОС для БВС должна поддерживать автономную навигацию (в т.ч. без ГЛОНАСС/GPS), распознавать образы, обеспечивать "роевость" БВС
- В РФ есть разработчики для такой ОС (н-р, Лаб. Касперского , "Геоскан-Плаз")

2 Наработки в военной сфере позволят компаниям РФ стать лидерами в перспективном сегменте систем защиты от БВС

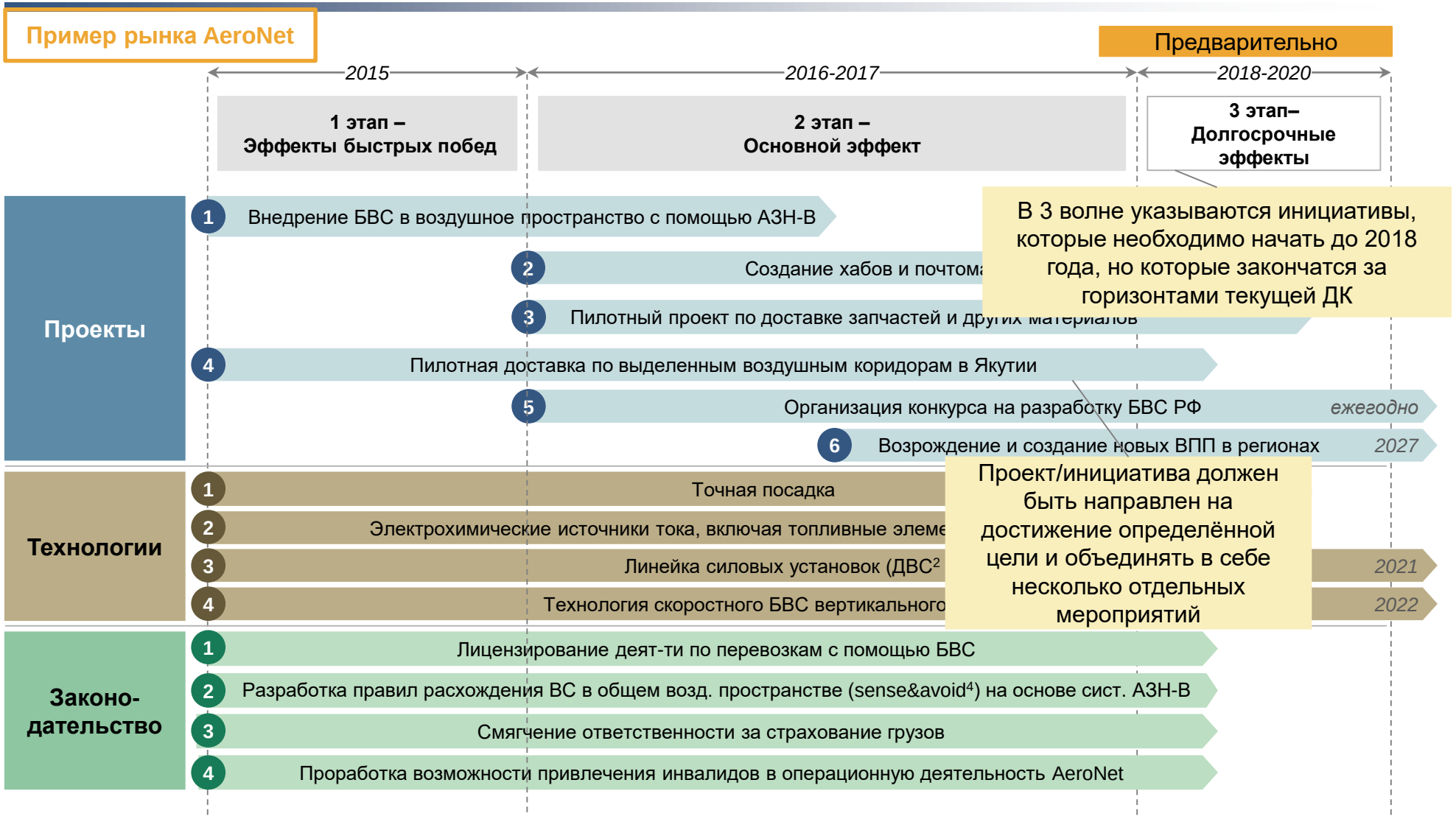
- Технологические рынки по мере их развития создают потребности в защите кибер-преступности на базе этих технологий
- Наработки РФ в военной сфере позволят получить ощутимые конкурентные преимущества в сегменте создания и эксплуатации систем защиты от БВС

3 Внедрение в РФ стандарта АЗН-В[4] на базе VDL-4 даст БВС из РФ ряд преимуществ в сфере навигации/ориентировании

- С помощью систем АЗН-В воздушное судно передает другим воздушным судам и диспетчерским службам свои координаты, скорость и т.д.
- Европа и США завершают массовое внедрение АЗН-В на базе стандарта 1090ES, который слабо приспособлен для интеграции БВС в существ. ВП[5]
- РФ только приступает к внедрению АЗН-В систем в авиации. Переход на более современный стандарт VDL-4[6] даст больше возможностей российским БВС при навигации в существующем "пилотном" ВП

1. ОС – операционная система 2. БВС – беспилотное воздушное судно 3. Сельское хозяйство, Перевозки, Исследование целостности объектов, Поиск и спасание, Охрана границ
4. АЗН-В - Автоматическое зависимое наблюдение – автовещание 5. Воздушное пространство 6. Одобрен ИКАО

Пример по рынку AeroNet: Укрупненная ДК[1] по направлению применения БВС "Перевозки"



1. Дорожная карта 2. Двигатель внутреннего сгорания 3. Газотурбинный двигатель 4. Система обнаружения и избежания столкновений
Источник: Результат работы Рабочей группы (РГ)

Пример по рынку AeroNet: Описание пилот. проектов – пилотная доставка по выдел. возд. коридорам в Якутии

Пример рынка AeroNet

В данном разделе приводится общее описание результата, достигаемого после реализации проекта/инициативы

Предварительно

Результаты проекта

- Опыт грузоперевозок по выделенным воздушным коридорам
- Рекомендации по изменению ФАП[2], по обучению кадров и доработке технологий

Ответственное лицо/организация

Правительство Якутии

- Будет выбрано на заседании РГ
- Рекомендация: Правительство Якутии

Мероприятия проекта	Отв. лицо	Срок
1. Создание РГ[1] из представителей Минтранса, Росавиации, Минкомсвязи, Правительства Якутии, ассоциаций БВС и заинтересованных компаний для определения ТЗ (требований к перевозкам), пунктов доставки грузов, критериев отбора компаний-перевозчиков и ответственного за пилотный проект	АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ	2015
2. Организация конкурса на выбор техниче аудитора		
3. Утверждение критериев отбора компаний грузоперевозчиков		2016
4. Создание выделенных воздушных коридоров и зон вокруг ВПП/хабов и получение разрешения на перевозку с помощью БВС в Якутии	Росавиация	2016
5. Выработка техническим аудитором критериев оценки эффективности перевозок при помощи БВС (на коммерческой основе)	+ Технический аудитор	2016-2017
6. Формулирование рекомендаций на основе опыта выполненных грузоперевозок согласно критериям оценки эффективности	+ Технический аудитор	2017-2018

Каждое мероприятие должно представлять собой законченное действие с указанием ответственного лица/ведомства и срока исполнения

1. Рабочая группа 2. Федеральные авиационные правила
Источник: результат работы Рабочей группы (РГ)

Взаимодействие с ИТ-компаниями

Чем ИТ-компания может быть полезна НТИ

- **Участие высокотехнологичных компаний в работе существующих Рабочих групп**
  - Транзас (Маринет) – мировая экспансия продуктовой компании
  - Когнитив Технолоджиз (Автонет) – продуктовое развитие системного интегратора
  - Продуктовое развитие компании-аутсорсингового разработчика
- **Совершенствование развития образования в интересах развития молодежи в технологическом направлении**
  - Начальное образование – будущее за ними, нужно им помочь, чтобы они помогли стране (кружки, детские технопарки и другие проекты)
  - Профессиональное образование –30 октября -2 ноября в Екатеринбурге на WorldSkills Hi-Tech будем обсуждать его, а также Университетские ТОРы
- **Другие направления (налоговые преференции и т.д.)**

Чем НТИ может быть полезна ИТ-компании

- Хорошая **возможность стать продуктовой/сервисной высокотехнологичной компанией в конкретной отрасли**
  - 10 млрд руб. на 2016 год под НТИ уже зарезервированы
  - совместно с Минфином и федеральными органами власти часть государственных финансовых ресурсов (средств институтов развития, государственных программ) на федеральном уровне будет переориентироваться под НТИ
  - Госзаказ в части ПИРов и других направлений будет также регулироваться с учетом НТИ
- **Возможность учитывать интересы ИТ-компании в рамках государственного проекта национального масштаба**