



Российский экономический университет им.
Г.В.Плеханова
Москва 16 марта 2016 года

О Центре открытых инноваций ГК «Ростех» (ЦОИ)

Каширин Александр Иванович
Заместитель председателя НТС ГК «Ростех»
Руководитель ЦОИ ГК «Ростех» в РЭУ им. Г.В.Плеханова

О Центре открытых инноваций ГК «Ростех» в РЭУ им. Г.В. Плеханова. План презентации.

1. О Центре открытых инноваций ГК «Ростех»
2. Причины создания Центра. Внутренние и внешние.
3. Опыт Корпорации «Ростех» по развитию механизмов открытых инноваций
4. Предложения Центра партнерам

Центр открытых инноваций ГК "Ростех"

Распоряжение ГК «Ростех» от 02.04.15 № 40 «О формировании Центра открытых инноваций Государственной корпорации «Ростех» в рамках базовых кафедр в РЭУ им. Г.В. Плеханова и Российском университете дружбы народов».

Распоряжением утверждена Концепция создания и развития ЦОИ, определены цель, задачи, механизмы реализации, система управления и статус Центра. Руководство Центром от Корпорации возложено на заместителя председателя Научно-технического совета Корпорации А.И.Каширина.

Цель ЦОИ - оказание помощи компаниям и корпорациям, а также регионам, ведомствам и другим заинтересованным организациям в вопросах **внедрения и развития механизмов открытых инноваций** на основе проведения специалистами Центра исследовательских, консультационных, образовательных, коммуникационных и других программ и мероприятий, включая подготовку и сопровождение реализации соответствующих управленческих решений в корпорациях.

Задачи Центра

- Формирование и развитие команды Центра, включающей в себя отечественных и зарубежных управленцев-практиков инновационной сферы из корпораций, венчурных фондов, малого инновационного бизнеса, инфраструктурных организаций, а также ученых, преподавателей и консультантов.
- Формирование и развитие коммуникационной площадки, широкой кооперации и партнерской сети Центра, состоящей из разработчиков, инвесторов, учреждений образования и науки, инновационных компаний, инфраструктурных организаций и других участников инновационной сферы.
- Разработка и реализация образовательных программ в рамках магистратуры, курсов повышения квалификации, в формате очного, в том числе выездного и дистанционного обучения по инновационной тематике, включая управление инновационным развитием, открытыми инновациями по заказам корпораций.
- Оказание услуг, выполнение НИР для организаций по формированию и развитию механизмов открытых инноваций, включая разработку нормативных документов, внедрение в практику и обучение сотрудников, 4

Статус и управление Центром

Корпорация. Центр образован осуществляет свою деятельность в рамках базовых кафедр Корпорации в РЭУ им. Г.В.Плеханова и РУДН (далее – базовые кафедры), используя для этого существующие договорные отношения и финансовые механизмы с вузами.

Данный формат выбран, исходя из необходимости ведения образовательной деятельности, которая требует наличия соответствующей лицензии, и выполнения научно-исследовательских работ, которые требуют участия научных кадров.

Руководство центром осуществляется заведующими базовыми кафедрами, в РЭУ им. Г.В. Плеханова - заместитель генерального директора Корпорации Н.А. Волобуев.

РЭУ им. Г.В.Плеханова. Приказом ректора Университета от 08.06.2015 №540 создана лаборатория Центра открытых инноваций ГК «Ростех».

Причины создания ЦОИ. Внутренние проблемы и внешние вызовы.

Внутренние. Проблемы ХК и организаций Корпорации по инновационному развитию

1. Разработки есть. Коммерциализация крайне слабая. Неэффективные механизмы коммерциализации и управление этими процессами
2. Недостаточный уровень диверсификации деятельности, низкие объемы продаж гражданской продукции
3. Слабо развиты механизмы «открытых инноваций», система управления процессами взаимодействия с внешними инновационными предложениями, отсутствие в организациях функционала по развитию «открытых инноваций»
4. Кадры в организациях Корпорации не имеют достаточных знаний и опыта в управлении инновациями и прежде всего в развитии механизмов «открытых инноваций»
5. В инновационной сфере (вузы, наука, промышленность) превалирует «продуктовый» подход. Каталоги Российских разработок.

Инновационная экономика - создание и закупки инноваций

- **Идея**
- **НИР**
- ✓ **НИОКР**
- ✓ **Лицензионный договор на продукт, технологию (патент)**
- ✓ **Инновационный проект (инвестиции, сотрудничество)**
- ✓ **Инновационный продукт (реинжиниринг)**
- ✓ **Уникальные инновационные компетенции, команды**
- ✓ **Инновационный бизнес (рынок)**
- **Инновационное обучение и консалтинг**
- **Инновационные выставки и конференции**

Создание инноваций

Закупки инноваций

Глобальное превосходство

Диверсификация

Глобальная конкурентоспособность

ВНЕШНИЕ. Основные тенденции современного этапа развития мировой науки, производства и потребления.

- ускорение процессов создания новых знаний, появления новых компетенций и на основе этого ускорение разработки, производства и вывод на рынок новых продуктов, технологий, стремление экономических субъектов к достижению глобального превосходства, поддержание глобальной конкурентоспособности
- развитие передовых производственных технологий (компьютерное проектирование и моделирование, аддитивное производство, новые материалы и конструкции, робототехника, автоматизированные системы управления процессами), кардинально меняющих процессы разработки, производства и потребления, в частности получают развитие тенденции индивидуализация этих процессов, переход разработки и производства инновационных продуктов в сферу услуг, аддитивные центры коллективного пользования (3Д производства)
- значительное расширение числа новых игроков в процессах разработки и производства в лице индивидуальных разработчиков, вузов, научно-исследовательских организаций, малых инновационных компаний
- использование крупными компаниями и другими организациями модели «открытых инноваций» для решения своих проблем и перспективных задач путем привлечения к этим процессам внешних компетенций

ВНЕШНИЕ. Основные тенденции современного этапа развития мировой науки, производства и потребления.

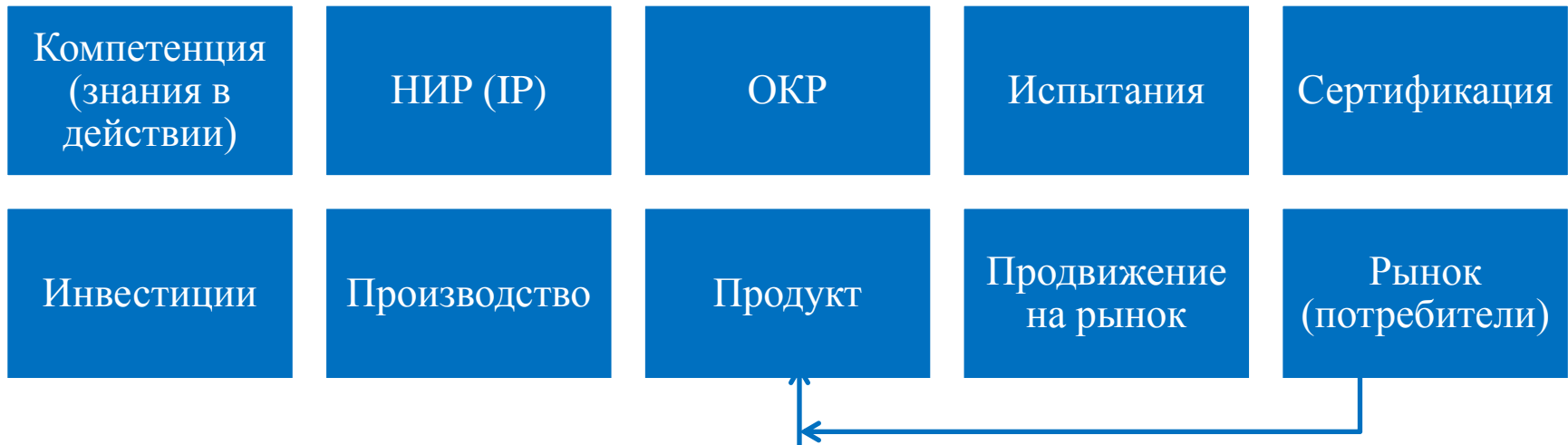
- появления и развитие новых компетенций, компетенции становятся ключевым фактором конкурентоспособности, диверсификации деятельности и устойчивого развития организаций, бизнеса, а для предприятий ОПК коммерциализация собственных компетенций, технологий - это один из основных подходов, способствующих росту объемов гражданской продукции, выводимых на рынок
- развитие нового сектора в глобальной экономике – сектора малых инновационных компаний на основе венчурного капитала, которые динамично развиваются и нередко становятся конкурентами крупным компаниям
- усиление конкуренции и кооперации, происходят структурные изменения кооперационных процессов, тенденции по укрупнению поставляемых изделий, систем, сокращению числа поставщиков и росту объемов внешних поставок в конечном продукте
- значительное повышение роли управления в вопросах создания, производства и продвижения на рынок продуктов и изменение подходов к управлению компанией, бизнесом в целом, использование новых бизнес-моделей, сетевые и матричные структуры организации процессов, опора на лидерство сотрудников и наделение их полномочиями в принятии решений, объектами управления становятся знания и изменения внешней среды

ВНЕШНИЕ. Сравнение индустриальной и постиндустриальной экономики: команда

	Индустриальная экономика	Экономика на знаниях
Основываются на	Стабильности	Управлении изменениями
Руководство	Вертикальное	Внутренняя установка на лидерство работника
Организация производства, бизнес	Массовое	Гибкое и мелкосерийное, диверсификация
Организационные структуры	Иерархические, бюрократические, пирамидальные	Сетевые и матричные, наделение полномочиями сотрудников
Ключевые факторы роста	Капитал	Знания, инновации, венчурные стратегии
Навыки, образование	В одной сфере, стандартизованы	Во многих сферах, гибкие Новые профессии, навыки
Требования к образованию	Квалификация или ученая степень	Непрерывное обучение
Недостающие ресурсы	Финансовый капитал	Человеческий капитал
Инновационные процессы	Периодически, линейные	Непрерывные
Стратегические альянсы	Редкие. «Идти в одиночку»	Сотрудничество для доступа к дополнительным ресурсам

Внешние. Новая парадигма инновационного развития – работа в категориях компетенций и запросов на внешние инновации (проблемы и задачи). Нарботки "Ростеха"

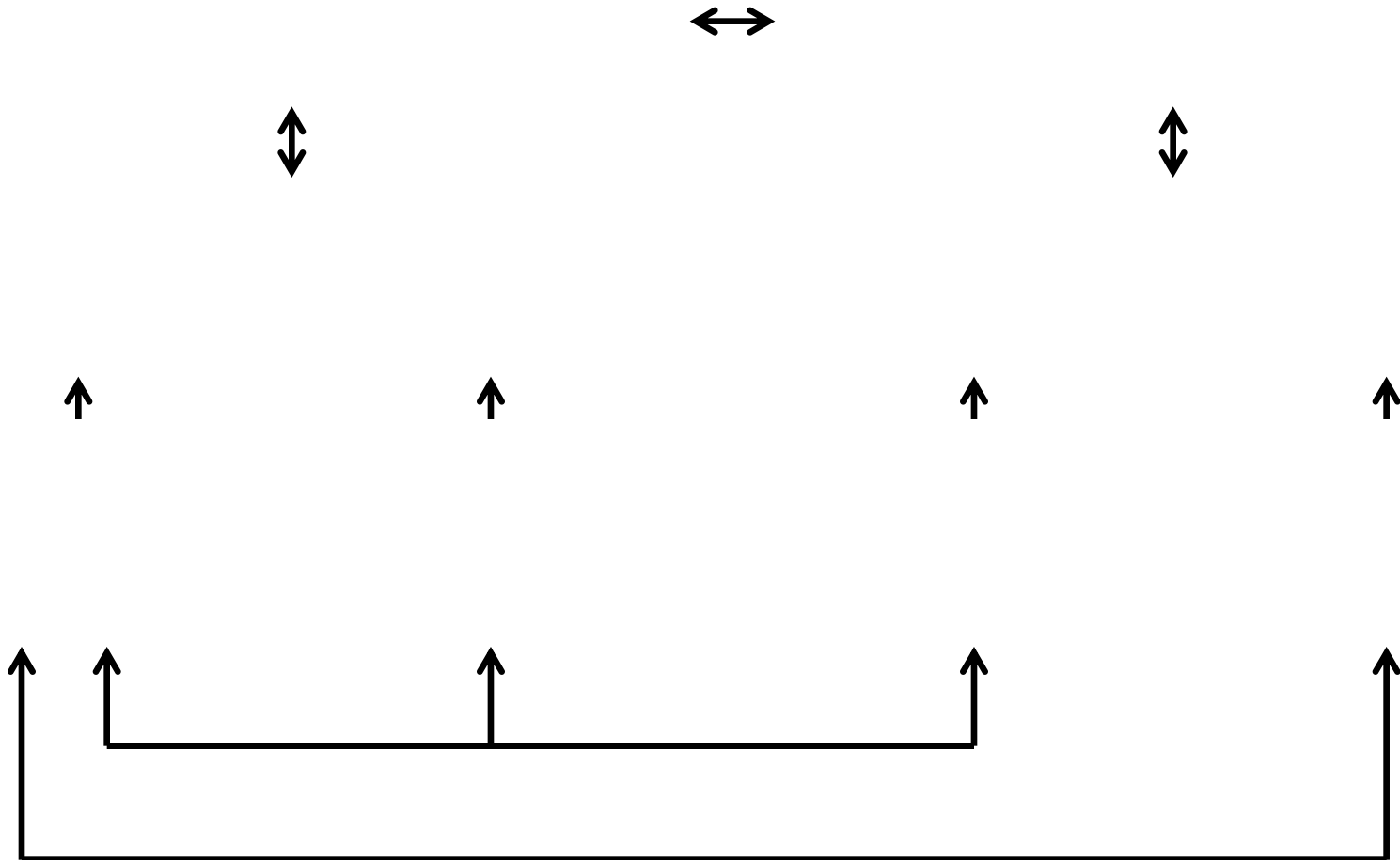
Сегодня: рынок продуктов (услуг) и потребителей



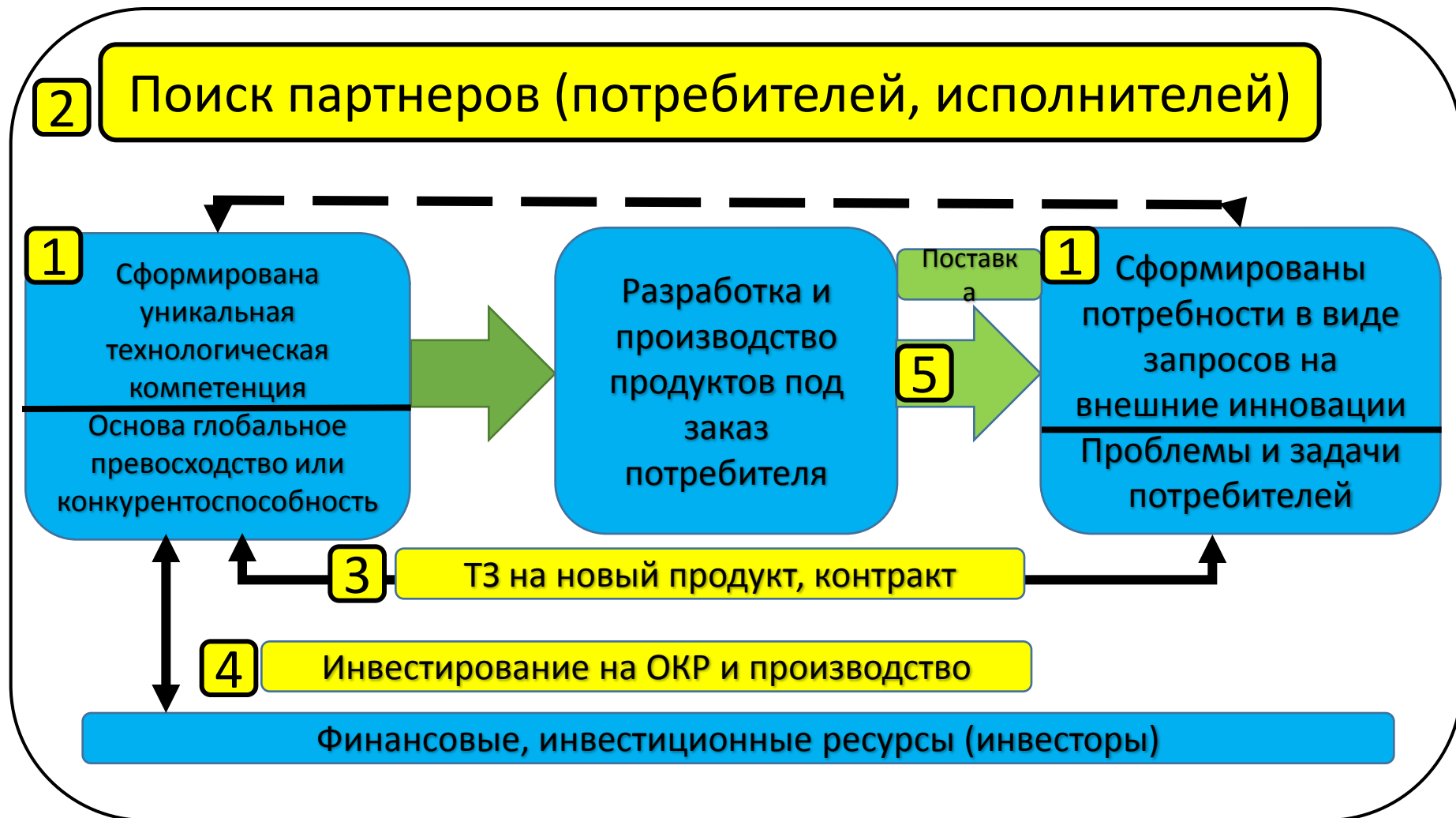
Завтра: рынки проблем, задач и компетенций, их решающих



Формирование новых рынков и их взаимодействие



Новая парадигма инновационного развития УТК – запросы (проблемы и задачи) - инвесторы



Опыт «Ростеха». Корпорация реализует курс на открытые инновации с 2012 г. в рамках выполнения Программы инновационного развития

Открытые инновации – это новая парадигма ведения бизнеса, которая основана на широком использовании крупными корпорациями внешних разработок, знаний и инновационных проектов из вузов и научных организаций, от индивидуальных разработчиков и малых инновационных компаний в целях ускорения создания и вывода на рынок глобально конкурентоспособных продуктов и технологий совместно с разработчиками, а с другой стороны коммерциализацию собственных разработок на рынке, в том числе в рамках отдельных инновационных компаний.

Формула открытых инноваций «Не все компетентные люди работают на нас, поэтому мы должны найти и использовать знания и компетенции ярких лиц вне нашей компании»

Механизмы открытых инноваций создаются и развиваются в Корпорации на трех уровнях:

Корпорация (*окно открытых инноваций, Конкурс внешних инновационных проектов, образовательные программы по управлению инновационным развитием, инновационные сессии, корпоративный Центр открытых инноваций...*)

Холдинговые компании (*пилотные проекты: венчурный фонд, система запросов на инновации, внедрение передовых производственных технологий, закупки инноваций, привлечение внешних технологических компетенций/команд...*)

Организации, входящие в холдинговые компании (*реализаций инновационных проектов, мотивация инновационной деятельности, формирование малых инновационных предприятий, покупка/продажа лицензий на патенты, технологии...*)

Опыт "Ростеха". Новый этап инновационного развития Корпорации - работа в категориях компетенций и запросов на внешние инновации

Уникальная технологическая компетенция УТК (знания в действии) – знания, умения, навыки и способности человека или команды, обладающих и использующих инновационные (уникальные на данный момент) разработки, технологии, оборудование и инструменты для создания и производства **превосходящих мировой уровень или глобально конкурентоспособных видов продуктов для различных сфер применения** как в целях продвижения их на рынок, так и по запросам потребителей.

УТК - это такая компетенция, наличие которой позволяет решать задачи, непосильные для большинства других игроков рынка, **устанавливает новый технологический стандарт и тем самым обеспечивает обладателям глобальное превосходство или конкурентоспособность.**

Проблемы в формулировании собственных компетенций, поскольку существует «продуктовый» подход, отсутствие методик и сложности многоуровневого и многовариантного формулирования компетенций. Примеры – каталоги инновационных продуктов вузов, регионов, организаций.

Запросы на внешние инновации – сформулированные потребителем собственные актуальные научно-технические и технологические проблемы и/или перспективные задачи, решение которых предлагается внешним исполнителям (разработчикам), обладающим соответствующими УТК или методами ТРИЗ

Проблемы в формировании запросов на внешние инновации, поскольку требует взаимодействия между инновационным, конструкторским и технологическим блоками и является новым, не освоенным подходом, отсутствуют методики.

Создание в ХК систем по формированию и управлению «уникальными технологическими компетенциями»

Пример 1

Существующие продукты: Электродвигатели, генераторы, приводы, муфты на постоянных магнитах

Компетенции верхнего уровня: Разработка электрических машин высокой удельной мощности (до 100кВт/кг) и различной конфигурации на постоянных магнитах

Компетенции нижнего уровня, физических процессов: Создание вращательных и возвратно-поступательных движений объектов на основе управления полем постоянных магнитов

Пример 2

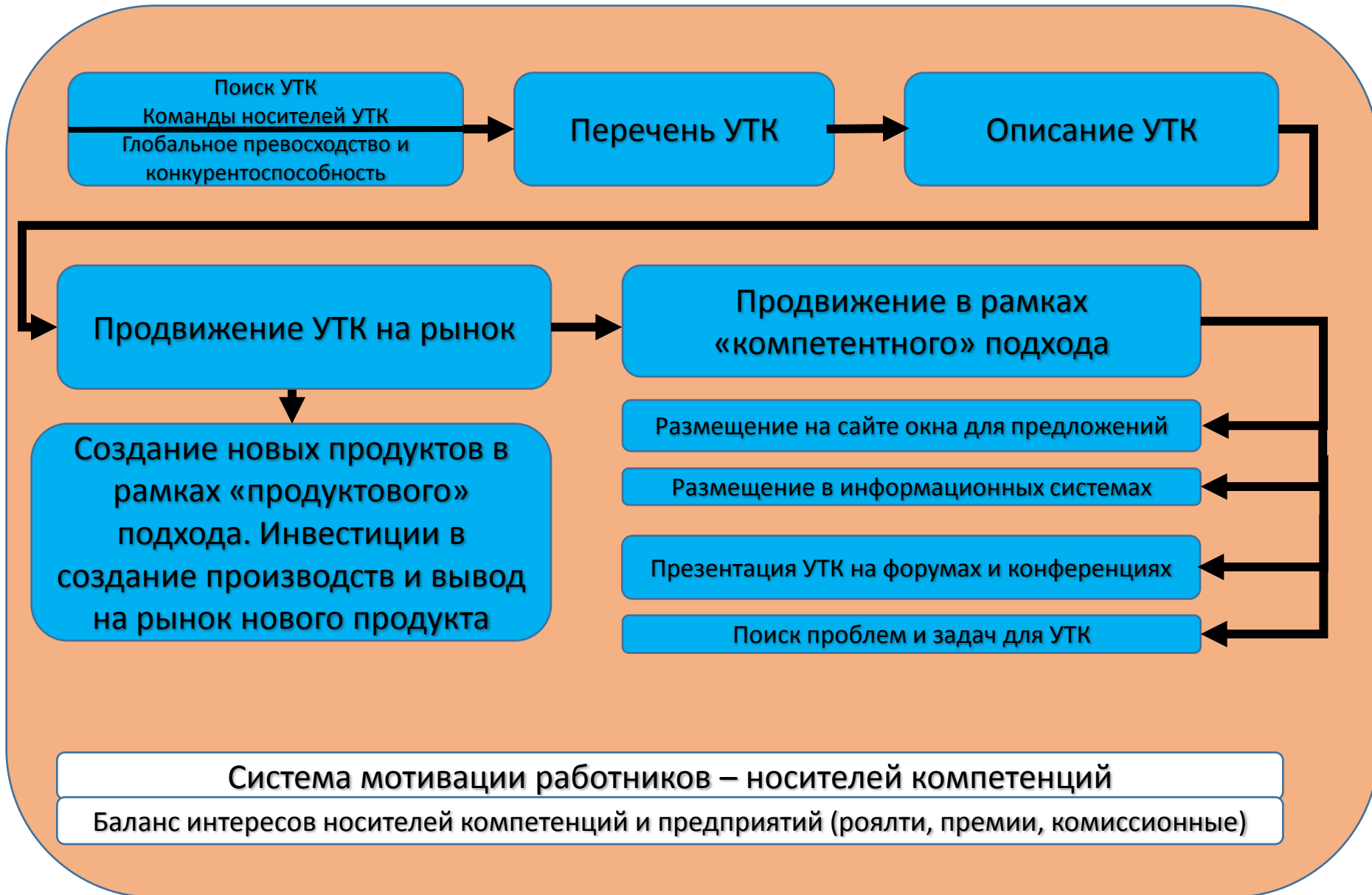
Продукты: Бесконтактные детекторы лжи и потенциально опасных людей в толпе по параметрам вибрации субъектов на основе видеоизображения

Компетенции верхнего уровня, варианты: а) разработка систем по оценке в режиме реального времени физиологического (нормальное или не нормальное функционирование внутренних и внешних органов и систем) и психоэмоционального (агрессия, стресс, покой, тревога, согласие - не согласие, правда – ложь, нравится – не нравится) состояния человека на основе измерения и интерпретации параметров вибрации человека по видеоизображению (сигналу). Уровень (параметры) вибрации является объективным отражением протекающих процессов и состояния человека и его отдельных органов в данный момент времени.

б) выявление зависимостей между психофизиологическим состоянием, включая состояние (в том числе отклонение от нормы) отдельных органов и систем человека в режиме реального времени и параметрами вибрации на макро- и микро-уровнях тела и кожи человека.

Компетенции нижнего уровня, физических процессов: регистрация, измерение и интерпретация в режиме реального времени параметров вибрации (амплитуда, частота и др.) живых, неживых и технических систем на основе видеоизображения (сигнала).

Структура системы управления УТК предприятия



Опыт «Ростеха». Инновационная сессия «Промышленность–стартапы–инвесторы. Форум ИННОПРОМ, Екатеринбург, июль 2015 год

Участники сессии стали свидетелями зарождения нового механизма инновационного развития и открытых инноваций, основанного на взаимодействии запросов на внешние инновации и уникальных технологических компетенций (УТК), а именно механизма, который:

- оперируют новыми понятиями, процессами, подходами
- формирует новые рынки: УТК и потребностей (проблем и задач)
- отличается по своим подходам от венчурного механизма
- сокращает путь к рынку и меняет вектор движения, когда потребитель (рынок) сам приходит к обладателю УТК
- активно использует и развивает (создает новые) передовые производственные технологии
- позволяет широко вовлечь изобретателей и разработчиков, имеющих УТК, в процессы создания продуктов по запросам рынка
- адекватно отвечает на тенденции развития мировой экономики - индивидуализации потребления и разработки, переход производства в сферу услуг
- создает для инвесторов более благоприятные, менее рискованные условия за счет инвестиций в проекты с готовым рынком

Однако это только начало. Предстоит долгий путь формирования новых рынков и соответствующих механизмов.

Опыт «Ростеха». Проблемы формирования и формулирования «запросов на инновации» и уникальные технологические компетенции.

Запросы на внешние инновации (компетенции)

Сложный процесс организации формирования запросов, поскольку требует активного участия минимум трех блоков управления (инновационного, конструкторского, технологического), недостаточная мотивация

Основа запросов - проблемы и перспективные задачи, что приводит к необходимости формирования многоуровневых запросов

- перспективные задачи
- декомпозиция перспективных задач
- конкретные технические, технологические проблемы, требующие решения

Отсутствие методик организации и формирования запросов на инновации

Уникальные технологические компетенции

Новый подход к пониманию собственных знаний, умений и позиционирования на рынке

Трудности отойти от существующего «продуктового» подхода

Сложности формулирования компетенций, даже для их носителей, поскольку компетенции могут быть представлены многоуровневыми и многовариантными

Отсутствие практики и методики в формулирования и коммерциализации компетенций

Очевидно, что требуются новые образовательные и исследовательские программы в вузах для формирования новых специалистов в области управления УТК и запросами на инновации, включая работу на новых рынках.

Центр открытых инноваций ГК «Ростех» в 2015 году.

Что сделано?

- Образована Лаборатория Центра открытых инноваций в РЭУ им. Г.В.Плеханова, укомплектован штат Центра.
- Проведены образовательные программы в рамках магистратуры и дополнительного профессионального образования, включая тренинги по выявлению и описанию уникальных технологических компетенций и оценке коммерческой и инвестиционной привлекательности инновационных проектов. Обучено более 200 человек.
- Выполнена НИР по теме «Разработка методики исследования уникальных технологических компетенций как основы диверсификации деятельности Концерна «Автоматика», которая получила высокую оценку со стороны заказчика.
- Подготовлена и проведена 2-х дневная выездная корпоративная инновационная сессия на базе ПО «Завод им. Серго», холдинг «Трансмаш» в г. Зеленодольске Республики Татарстан по теме «Формирование систем управления уникальными технологическими компетенциями и запросами на внешние инновации», в которой приняли участие около 200 человек.
- Сотрудники Центра постоянно участвуют в форумах, конференциях, в ходе которых информируют их участников о деятельности и возможностях Центра.

Центр открытых инноваций. Предложения партнерам.

Уникальные предложения ЦОИ для компаний, вузов, научных и других организаций

- систем управления корпоративными запросами на внешние инновации, представляющие собой имеющиеся у организаций формализованный перечень перспективных задач и проблем, решение которых предлагается внешним исполнителям,
- формирование систем управления уникальными технологическими компетенциями, отвечающим критериям глобального превосходства или конкурентоспособности, включая их выявление, описание и коммерциализацию, продвижение на рынок.
- решение технических проблем и задач, имеющихся у организаций, специалистами Центра по методике ТРИЗ (теория решения изобретательских задач)

Формирование и развитие систем управления компетенциями и запросами на внешние инновации, а также создание механизмов их взаимодействия – основа для опережающего и устойчивого инновационного развития компаний на ближайшую и отдаленную перспективу, направлено на повышение эффективности процессов коммерциализации, диверсификации деятельности, роста объемов гражданской и инновационной продукции.

Измерение своей деятельности категориями глобального превосходства и глобальных компетенций формирует опережающее мышление и развитие, соответствующее позиционирование и конкретные действия

Центр открытых инноваций. Предложения партнерам

Предложения по внедрению в организациях таких механизмов открытых инноваций как

- корпоративные посевные и венчурные фонды,
- «окна открытых инноваций», представляющие собой механизмы приема, экспертизы, отбора и использования внешних инноваций,
- системы взаимодействия с малым инновационным бизнесом,
- корпоративные конкурсы и презентационные сессии инновационных проектов и решений,
- системы инновационных закупок по всему жизненному циклу (идея-НИОКР-патент-продукт/технология-компетенция/команда-бизнес),
- системы формирования и развития корпоративных инновационных команд, инновационного мышления, коммуникационных площадок,
- системы мотивации инновационной активности сотрудников в организациях, включая материальные и моральные стимулы,
- и другие механизмы

Предложения партнерам по образовательным программам, включая магистратуру, дополнительное профессиональное образование в области управления инновациями, включая открытые инновации, в первую очередь новые программы для формирования нового класса специалистов по управлению УТК и запросами на внешние инновации.

ЦОИ. Примерный состав работ (содержание ТЗ) по внедрению систем управления УТК, Запросов и других механизмов открытых инноваций (МОИ)

1. Анализ состояния дел (проблемы) в сфере развития МОИ в организации
2. Подготовка и согласование предложений (концепция, цели, задачи) по формированию выбранного МОИ
3. Подготовка проектов распорядительных документов по внедрению МОИ и участие в процессе их утверждения
4. Разработка методических материалов (порядки, регламенты, форматы, положения, новый функционал работников, подразделений и т.д.) и участие в процессе их утверждения
5. Разработка системы мотивации работников по участию в процессах развития МОИ
6. Проведение совещаний с руководителями и сотрудниками, вовлеченными в будущем в процесс взаимодействия с МОИ, на предмет разъяснения их функций и порядка работы, формирование одного-двух практических элементов МОИ (например, описание УТК, запросов на инновации, других)
7. Участие в формировании системы управления и команды МОИ
8. Разработка и внедрение информационной системы МОИ
9. Обучение и тренинг команды управления МОИ
10. Внедрение (пуск, наладка) МОИ и сопровождение начального этапа работы

Таким образом **результатом работы Центра** станут не «бумажные» отчеты по НИР, а **реально запущенные системы управления механизмами открытых инноваций**. Понятно, что из представленного перечня заказчики могут выбрать и/или добавить интересующие их виды работ.

Центр открытых инноваций. Предложения партнерам

Центр приглашает к сотрудничеству компании, вузы, научные и другие организации, ведомства, которые намерены создавать и развивать механизмы открытых инноваций.

Наши координаты:

Руководитель ЦОИ – Каширин Александр Иванович

E-mail: A.I.Kashirin@rostec.ru, rustechn@rea.ru

Контактное лицо: Пантелеев Игорь Владимирович