

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

Май 2011 года

**Организация-координатор** - Русское географическое общество (РГО)

*Президент РГО –руководитель МЧС России С. К. Шойгу*

*Руководитель попечительского совета РГО – В.В. Путин*

**Инициаторы:**

**Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова**

**Российский государственный гидрометеорологический университет**

**Национальный исследовательский университет - Высшая школа экономики**



«Во всем мире профилирующей сейчас является тема так называемого зелёного роста, то есть роста экономик за счёт использования современных, экологически выверенных, энергоэффективных технологий, в том числе с использованием альтернативных источников энергии. Эта тема абсолютно актуальна для нас...»

**25 февраля 2010 года**

«Сектор чистых технологий невозможен без решения вопросов утилизации и вторичного использования отходов. ... действительно современный вариант ответа на ситуацию – создание в стране целой отходоперерабатывающей индустрии».

**30 января 2008 года**

«..всё-таки в нашем обществе созрело понимание того, что **без учёта современного состояния окружающей среды, без жёсткого следования экологическим стандартам у нас просто нет будущего.** Может быть, это просто уже означает, что мы несколько повзрослели за последние годы, потому что, скажем откровенно, лет десять назад разговоры об экологии воспринимались как экзотика»

**27 мая 2010 г.**



«... жёсткие экологические требования подталкивают бизнес к внедрению новых технологий, к снижению издержек, экономии ресурсов. ...соответствие экологическим стандартам сегодня является обязательным условием для выхода на рынки развитых стран, то есть как раз на самые выгодные и ёмкие рынки. ... практически «дармовое» пользование окружающей средой развращает экономику и участников бизнеса, консервирует отсталые «грязные» технологии и расточительные производства. Между тем, практически все развитые страны сегодня живут в логике устойчивого развития, внимательно отслеживают, сколько воды, газа, нефти тратится на единицу ВВП, а также - какой объём загрязнения приходится на единицу продукции».

**1 августа 2009 года**

## Ключевые проблемы, обуславливающие необходимость формирования технологической платформы «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

Неблагополучное состояние окружающей среды в Российской Федерации (значительные объемы выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и водные объекты). По данным Минприроды России, примерно на 15 % территории Российской Федерации, где проживает 60 % населения, качество окружающей среды является неудовлетворительным.

Значительные объемы образования и накопления отходов производства и потребления, а также необходимость ликвидации накопленного экологического ущерба от прошлой хозяйственной деятельности.

Отставание России от мирового уровня в части использования современных экологически эффективных технологий, в том числе в связи с отсутствием экономических стимулов к их разработке и внедрению.

Отсутствие современной системы мониторинга, оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и негативных последствий изменения климата.

Отсутствие рынка экологических услуг, основанных на применении современных экологически эффективных технологий.

**Масштабность, межведомственный, межотраслевой и междисциплинарный характер решаемых проблем предопределяет необходимость их решения на единой технологической платформе с привлечением широкого круга участников**

## Российский рынок

Объем текущих и ожидаемых инвестиций в качество окружающей среды в соответствии с проектом Основ экологической политики РФ до 2030 года составит в 2011 году 0.9 % от ВВП, а к 2030 году достигнет 1.75 % от ВВП.

Значительный объем инвестиций ожидается от частных компаний.

*Справочно: Экологическая стратегия ОАО «РЖД» на период до 2015 года и на перспективу до 2030 года предусматривает на охрану окружающей среды в объеме не менее 1.5 % от всех инвестиций, запланированных на период до 2015 года.*

Экологическая проблематика (в том числе в качестве приоритетных направлений) присутствует в программах инновационного развития компаний с государственным участием.

# Обоснование выбора технологической платформы «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

- необходимость существенной специализации и «настройки» существующих механизмов финансовой поддержки исследовательских, инновационных, инвестиционных проектов;
- недостаточное влияние бизнеса на определение тематики поддерживаемых государством исследований и разработок, на учебные программы;
- потенциальное многоотраслевое применение экологически эффективных технологий;
- необходимость взаимодействия компаний из различных секторов для определения технологических задач;
- междисциплинарность необходимых исследований для разработки перспективных технологий;
- недостаточно развитые механизмы прямого взаимодействия компаний и научно-образовательными организациями, фрагментарное представление об интересах и возможностях сторон;
- неясность существующих компетенций в российском научно-технологическом секторе, наличие ведомственных барьеров между научными организациями, перспективы развития кооперации между научно-технологическими организациями для реализации сложных проектов.

## Цель создания технологической платформы «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

**Основная цель создания ТП** – координация усилий науки, государства, бизнеса и общества по внедрению экологически эффективных и энергосберегающих российских технологий, решению накопленных экологических проблем, а также обеспечению экологической безопасности.



*Разработка и внедрение современных технологий способствует формированию новых высокотехнологичных рынков экологических товаров и услуги, развитию новых индустрий, в первую очередь индустрии переработки отходов, а также созданию новых систем мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды.*

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

Координатор— **Всероссийская общественная организация «Русское географическое общество» (РГО)** является старейшей (основано в 1845 году) общественной организацией России, одним из старейших географических обществ мира. С 1956 года РГО входит в Международный географический союз.

Основная цель РГО состоит в консолидации сил и стремлений российского общества в деле изучения и популяризации национальной географии для реализации потенциала страны и ее граждан. РГО придает большое значение формированию партнёрских взаимоотношений с экологическими, природоохранными и благотворительными организациями, образовательными учреждениями, исследовательскими центрами, а также с коммерческими организациями, работающими в сфере образования, «зелёной» экономики и туризма.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

## Инициаторы формирования :

- **Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный гидрометеорологический университет» (РГГМУ, г. Санкт-Петербург)** является одним из ведущих учебных заведений России, подготовившим за свою 80-летнюю историю (университет основан в 1930 году) более 40 000 высококвалифицированных специалистов (в том числе больше 5 000 для зарубежных стран) в области гидрометеорологии, океанологии, экологии и рационального природопользования, экономики и управления, информационных технологий.
- **Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва)** – лидер российской высшей школы. Университет обладает особым статусом как ведущий классический университет России, уникальный научно-образовательный комплекс.
- **Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ, г. Москва)** учреждено 27 ноября 1992 г. Постановлением Правительства России (на тот момент официальное наименование «Высшая школа экономики»). Решением конкурсной комиссии Министерства образования и науки РФ в 2009 году в отношении ВШЭ установлена категория «национальный исследовательский университет».



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

## Планируемые формы взаимодействия участников



**Участниками платформы могут являться:**

- федеральные органы исполнительной власти;
- органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
- российские юридические и физические лица;
- иностранные юридические и физические лица.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

## Структура



- должна обеспечивать баланс интересов всех ее участников.  
- выстраивается на основе сетевого подхода, включая механизмы поддержки деятельности существующих и создания новых сетей.

В рамках ТП обеспечивается возможность запуска новых инициатив, а также свободного входа новых или выхода имеющихся участников ТП.

Структура ТП может меняться на различных этапах ее развития.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

## Перспективы развития и продукты

1

- Экологически чистые технологии производства.

2

- Технологии, обеспечивающие экологически безопасное обращение с отходами, включая ликвидацию накопленного ранее экологического ущерба.

3

- Технологии и системы мониторинга, оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, негативных последствий изменения климата, включая инновационные средства инструментального контроля загрязнения.

4

- Технологии рационального природопользования, обеспечения экологической безопасности и новых экологических стандартов жизни человека.

□ Разработка и внедрение вышеуказанных четырех групп технологий будет способствовать **формированию и развитию рынка экологических услуг**, созданию малых и средних предприятий, специализирующихся на оказании услуг в области переработки отходов, рекультивации загрязненных земель и т.д.

□ Развитие технологий в области экологической безопасности и новая система нормирования воздействия на окружающую среду будут способствовать развитию экологического страхования и аудита.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

## 1. Экологически чистые технологии производства:

-технологии, снижающие/исключающие использование и образование опасных веществ (например, замена ртутных электролизеров для производства хлора на мембранные установки позволяет повысить производительность и исключает выбросы ртути, производство инновационных источников электроэнергии необходимо для замены радиоизотопных термоэлектрогенераторов на трассе Северного морского пути);

-технологии и системы газоочистки и водоочистки.

*Разработка технологий в указанной продуктовой группе предусматривает необходимость выработки рекомендаций и методов учета показателей экологической эффективности при разработке мер экономического стимулирования, планировании природоохранной и иной деятельности государства.*

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ» Перспективы развития и продукты

## **2. Технологии, обеспечивающие экологически безопасное обращение с отходами, включая ликвидацию накопленного ранее экологического ущерба:**

-технологии утилизации и переработки различных видов сортированных и несортированных твердых бытовых отходов (балластной части и биологически разлагаемой части) с получением из них вторичного сырья и готовой продукции;

-ресурсосберегающие технологии и оборудование для переработки отходов добывающей и перерабатывающей промышленности с получением строительных изделий и материалов для массового применения, а также ценных компонентов;

-технологии утилизации и переработки отходов пищевой промышленности и агропромышленного комплекса с получением из них вторичного сырья и готовой продукции;

-технологии и оборудование для переработки и уничтожения материалов и сырья, содержащих опасные и особо опасные загрязняющие вещества (включая отходы нефтеперерабатывающей отрасли, медицинские и особо токсичные отходы).

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ» Перспективы развития и продукты

## 2. Технологии, обеспечивающие экологически безопасное обращение с отходами, включая ликвидацию накопленного ранее экологического ущерба (продолжение):

- Методы обеспечения экологической безопасности полигонов и объектов сферы обращения с опасными отходами;
- технологии и оборудование для переработки отходов нанотехнологичных производств, а также высокотехнологичной и энергосберегающей продукции и материалов;
- технологии использования сорбентов для защиты грунтовых вод от техногенных и антропогенных воздействий;
- технологии по ликвидации накопленного экологического ущерба, включая рекультивацию несанкционированных свалок и полигонов отходов, других загрязненных территорий (в том числе очистка прибрежных районов Арктической зоны Российской Федерации, территорий архипелагов Земля Франца-Иосифа и Шпицберген от химического и радиоактивного видов загрязнений);
- технологии рекультивации загрязненных нефтью и нефтепродуктами территории и акваторий, включая биотехнологии.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ» Перспективы развития и продукты

## **3. Технологии и системы мониторинга, оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, негативных последствий изменения климата, включая инновационные средства инструментального контроля загрязнения:**

-технологии и системы экологического мониторинга, оценки состояния и динамики ресурсов водных и наземных экосистем, восстановления ресурсного потенциала (почвы, биоресурсы, водные ресурсы) с целью осуществления рационального природопользования в экологически уязвимых районах с высокой антропогенной нагрузкой (включая также «горячие точки» в соответствии с перечнем, утвержденным Минприроды России), расположенных в различных ландшафтно-климатических условиях;

-технологии и системы мониторинга, оценки и прогнозирования качества атмосферного воздуха в крупных промышленных городах и особо охраняемых природных территориях;

-технологии и системы экологического мониторинга (наблюдения) морских и внутренних акваторий в целях осуществления рационального природопользования (включая, в том числе, технологии мониторинга Арктической зоны Российской Федерации на базе создаваемой многоцелевой российской космической системы «Арктика»);

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ» Перспективы развития и продукты

**3. Технологии и системы мониторинга, оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, негативных последствий изменения климата, включая инновационные средства инструментального контроля загрязнения (продолжение):**

-технологии инструментального контроля выбросов/сбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в водные объекты;

-технологии передачи и использования информации о состоянии окружающей среды, ее изменении;

-технологии и системы раннего обнаружения и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

-технологии управления экологическими рисками при освоении морских нефтегазовых месторождений Баренцева и Карского морей;



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ» Перспективы развития и продукты

## **3. Технологии и системы мониторинга, оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, негативных последствий изменения климата, включая инновационные средства инструментального контроля загрязнения (продолжение):**

-технологии создания и актуализации кадастров территорий и акваторий, подверженных интенсивному негативному воздействию и с наибольшим уровнем экологического риска, на основе применения ГИС-технологий;

- технологии и системы предупреждения трансграничного негативного воздействия на окружающую среду;

- технологии и системы мониторинга экологических последствий негативных изменений климата (включая процессы в зонах вечной мерзлоты).

*Существующая система государственного экологического мониторинга нуждается в модернизации на основе современных технологий, в первую очередь на основе использования автономных автоматизированных средств контроля. Кроме того, переход на принятый в ЕС механизм показателей наилучших существующих технологий требует использование предприятиями и контролирующими органами современных средств инструментального контроля выбросов, сбросов образующихся отходов.*

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ» Перспективы развития и продукты

## **4. Технологии рационального природопользования, обеспечения экологической безопасности и новых экологических стандартов жизни человека:**

-технологии разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, обеспечивающие соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий, в том числе особо охраняемых природных территорий, а также рациональное природопользование;

-технологии диагностики и прогнозирования угроз экологической безопасности и экологических рисков, связанных с реализацией стратегических проектов территориального и отраслевого развития, а также различных видов производства и жизнедеятельности;

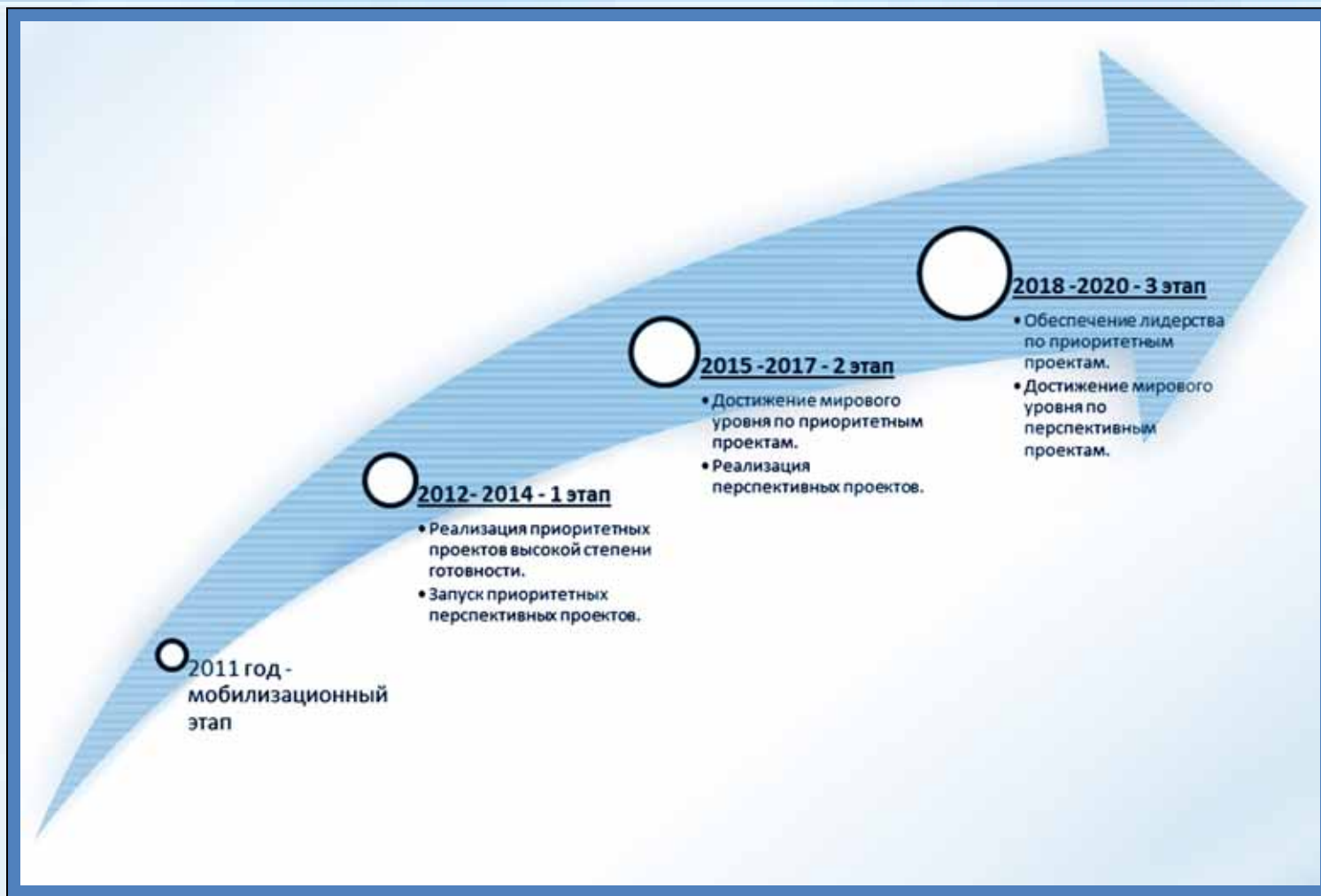
-технологии стратегического планирования структурной перестройки экономики в Арктической зоне Российской Федерации с учетом климатических изменений в Арктике;

-технологии и оборудование для очистки морских и внутренних акваторий от загрязнений, включая прибрежные районы Арктической зоны Российской Федерации;

-биомедицинские и биометеорологические технологии жизнеобеспечения и защиты человека.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»

## Основные этапы формирования и функционирования



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ» Основные этапы формирования и функционирования

## **Ключевыми мероприятиями мобилизационного этапа будут являться:**

- Учредительная конференция ТП.
- Утверждение Регламента ТП.
- Формирование органов управления, рабочих и экспертных органов ТП, формализация взаимодействия между участниками и распределение ответственности за отдельные мероприятия по формированию ТП.
- Разработка и утверждение стратегической программы исследований (далее – Стратегическая программа), а также программы по внедрению и распространению передовых технологий в соответствующих секторах российской экономики (далее - программы внедрения) и утверждение плана их реализации на ближайшие 5–7 лет и на период до 2020 года.

## **Целевыми показателями, характеризующими решение основных задач мобилизационного этапа, будут являться:**

- структурное оформление ТП;
- формализация отношений между ее участниками на основании Регламента ТП и соглашений между ее участниками;
- утверждение Стратегической программы ТП и программ внедрения.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ» Основные этапы формирования и функционирования

## 2012–2014 годы: 1 этап

### **Основные задачи :**

- Внедрение технологий, разработанных участниками платформы, в соответствии со Стратегической программой ТП и программами внедрения.
- Утвержденные образовательные стандарты и программы обучения по ключевым направлениям ТП.

## 2015–2017 годы: 2 этап

### **Основные задачи :**

- Достижение мирового уровня по приоритетным проектам.
- Реализация перспективных проектов.

## 2018–2020 годы: 3 этап

### **Основные задачи :**

- Обеспечение лидерства по приоритетным проектам.
- Достижение мирового уровня по перспективным проектам.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА «ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ» Основные ожидания

**Инициаторы создания ТП связывают с применением данного инструмента следующие основные ожидания:**

- улучшение коммуникаций между государством, наукой, бизнесом и гражданским обществом;
- консолидацию усилий на прорывных технологиях, обеспечивающих решение приоритетных экологических проблем;
- формирование платежеспособного спроса на инновационные исследования и разработки в сфере технологий экологического развития;
- совершенствование нормативной правовой базы с целью стимулирования исследований и разработок, а также внедрения их результатов.