



Российский фонд технологического развития

Московский международный форум инновационного развития  
«Открытые инновации»

РОССИЙСКИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПЛАТФОРМЫ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА

**«ТЕХНОЛОГИИ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»**

**TECHNOLOGIES FOR SUSTAINABLE ECOLOGICAL DEVELOPMENT**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

INFORMATION BOOKLET



### **Уважаемые коллеги!**

Одним из результатов проводимых в стране в последние годы работ по развитию механизмов частного-государственного партнерства в инновационной сфере стало формирование более 30 технологических платформ.

Реализация проектов технологических платформ направлена на поддержку научно-технической деятельности и обеспечение полноценного развития основных отраслей промышленности, формирование новых партнерств в инновационной сфере и расширение научно-производственной кооперации, в частности предоставление возможности предприятиям, научным и образовательным организациям участия в совместных разработках технологий на их доконкурентных стадиях, а также – совместного использования научного и экспериментального оборудования.

Для бизнеса участие в работе технологических платформ позволяет обеспечить расширение горизонта планирования и возможностей финансирования инновационных проектов, для науки же формирует благоприятные условия для расширения спроса на НИОКР и создает потенциал для реализации сложных проектов с большим количеством участников.

Все эти предоставляемые технологическими платформами возможности в совокупности обеспечивают поддержку высокотехнологичных секторов экономики, способствуют стимулированию инновационного развития базовых отраслей промышленности, ведут к повышению конкурентоспособности российской продукции на отечественном и международном рынке.

Уверен, что реализация проектов технологических платформ будет способствовать развитию отечественной промышленности и науки, а также продвижению продукции, реализующей новые технологические решения, на внутреннем и внешнем рынках.

**Директор Департамента  
инновационного развития  
Минэкономразвития России**

А.Е.Шадрин



**Шойгу  
Сергей Кужугетович**  
Председатель Наблюдательного совета Платформы  
Президент «Русского географического общества»



**Касимов  
Николай Сергеевич**  
Председатель Руководящего комитета Платформы  
декан географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова

### Контакты

<http://ige.rshu.ru/content/techplatform>

<http://www.rgo.ru>

[tp@rgo.ru](mailto:tp@rgo.ru)

8-800-700-18-45

### Дата создания технологической платформы

14 февраля 2011 г.

В реестр участников технологической платформы в настоящее время включено более 150 компаний, организаций и учреждений, в том числе 48 представителей бизнес-сообщества, 59 научных организаций и высших учебных заведений, 9 государственных министерств и ведомств, около 40 общественных и иных организаций, объединений и учреждений.

### Организация-координатор

Всероссийская общественная организация «Русское географическое общество».

### Организации-инициаторы

Российский государственный гидрометеорологический университет;  
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова;  
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

В число участников ТП входят ведущие предприятия и компании России, такие как ОАО «Газпром», ОАО «РусГидро», ОАО «АК по транспорту нефти «Транснефть», ОАО «Нефтяная компания «Роснефть», ОАО «Корпорация «Росхимзащита», ФГУП «Росморпорт», ГК «Ростехнологии», ОАО «Концерн «Океанприбор», ОАО «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем» и др. В состав ТП входят также представители среднего и малого бизнеса, работающие в сфере обращения отходов, разработки и внедрения технологий ликвидации загрязнений окружающей среде и т.д.

Широко представлены профессиональные союзы и общественные объединения, в том числе Российский Союз промышленников и предпринимателей и Торгово-промышленная палата РФ и др.

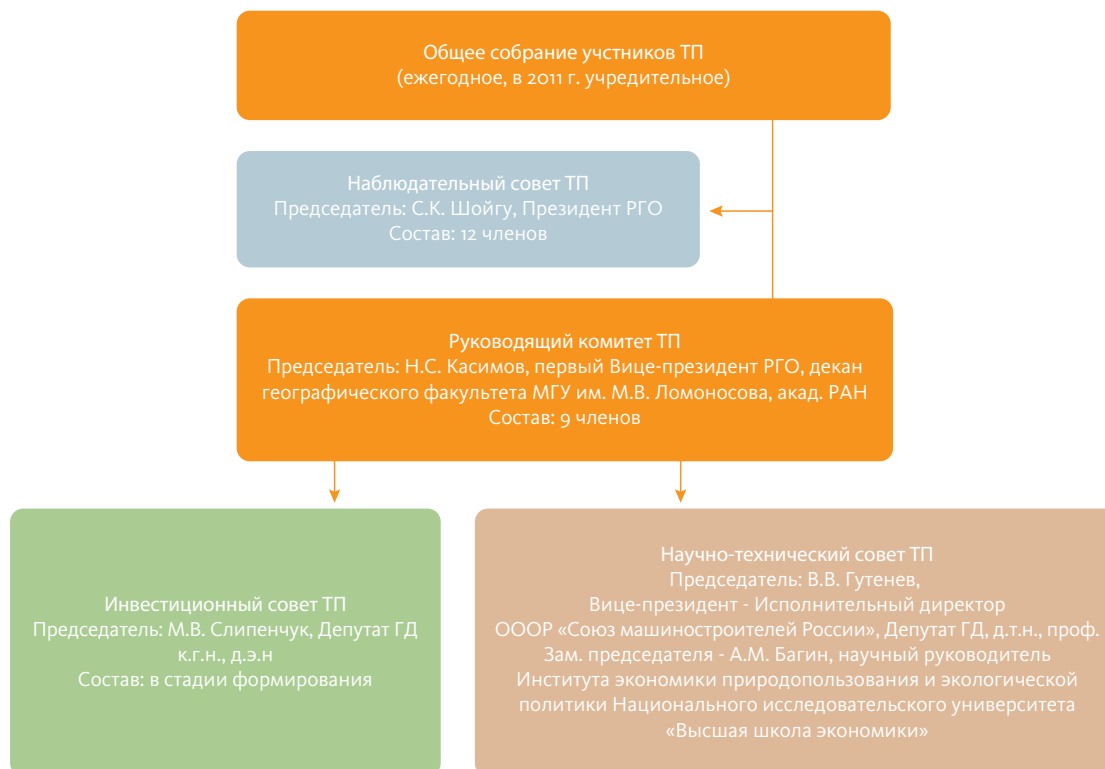
К работе ТП привлечен ряд ведущих российских научно-исследовательских и образовательных центров. Среди них можно отметить, в частности, Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности РАН, Институт космических исследований РАН, Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН, Научно-исследовательский институт аэрокосмического мониторинга «АЭРОКОСМОС», ФГБУ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт», ООО ИТЦ «СКАНЭКС» и др.

ТП организует работу с заинтересованными органами федеральной власти, прежде всего с Минэкономразвития России, МЧС России и Минприроды России, а также профильными департаментами других Министерств и ведомств.

К работе в рамках ТП также привлекаются и представители финансово-кредитных организаций, инвестиционных компаний и фондов, Институтов развития: ОАО «Сбербанк России», группа компаний «МЕТРОПОЛЬ» и др.  
В рамках ТП развивается широкое международное сотрудничество, в том числе, с Европейским агентством по окружающей среде (ЕАОС; ЕЕА).

## Организационная структура технологической платформы

(руководящие и рабочие органы технологической платформы, ее организационное оформление):



В соответствии с Положением о ТП высшим руководящим органом является Общее собрание участников, проводящееся один раз в год. Организационная структура ТП (см. схему) включает в себя Наблюдательный совет, Руководящий комитет, Научно-технический и Инвестиционный советы, деятельность которых определяется соответствующими Регламентами.

**Наблюдательный Совет** является органом наблюдения и координации деятельности ТП. В его состав входят представители заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, организации-координатора, организаций-инициаторов, Российской академии наук, представители общественных организаций.

**Руководящий Комитет** является органом стратегического управления деятельностью ТП. Обеспечивает планирование деятельности и координацию работы участников и органов ТП. Свою деятельность осуществляет во взаимодействии со всеми участниками ТП, Наблюдательным, Инвестиционным и Научно-техническим советами.

**Научно-технический совет** является консультативным органом и содействует решению задач ТП, в том числе координирует сбор, обработку и обмен информацией в предметной области деятельности Совета для содействия формированию эффективных государственно-частных консорциумов, выполняющих проекты, поддерживаемые в рамках ТП; для экспертного рассмотрения реализуемости и востребованности рынком проектов, ориентированных на создание новых высокотехнологических экологически чистых и безопасных технологий и продуктов.

**Инвестиционный Совет** создан в целях содействия организации и реализации инвестиционных проектов в области компетенции ТП, оказания содействия участникам ТП по оценке инвестиционного потенциала предлагаемых проектов, координации взаимодействия с финансовыми институтами, инвестиционными компаниями, фондами, саморегулируемыми организациями и государственными институтами развития.

К концу 2012 г. планируется завершить официальную регистрацию Исполнительной дирекции ТП в форме юридического лица в соответствии с действующим законодательством РФ и Положением о ТП.

### Основные достигнутые результаты деятельности рабочих и руководящих органов ТП:

- Проведение учредительного Общего собрания участников ТП.
- Разработка проекта стратегической программы исследований ТП и формирование экспертной среды в области компетенции ТП.
- Подготовка предложений (на основе поступивших от участников ТП заявок) по формированию тематики и объемов финансирования НИОКР в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007—2013 годы», а также предложений по доработке государственной программы «Развитие науки и технологий».
- Подписание Меморандума о сотрудничестве с Российским фондом технологического развития.
- Развитие взаимодействия с компаниями с государственным участием, в том числе в рамках реализации программ инновационного развития.
- Развитие взаимодействия с ключевыми регионами Российской Федерации, другими технологическими платформами, ведущими зарубежными организациями по направлениям реализации ТП.

## **Технологические направления деятельности технологической платформы:**

### **Экологически чистые технологии производства:**

- технологии, снижающие/исключающие использование и образование в производственных процессах опасных веществ, материалов и т.п.;
- технологии и системы водоочистки и газоочистки (разработка новых эффективных экологически безопасных видов сорбентов и флокулянтов, катализаторов и т.п.);
- технологии сокращения выбросов парниковых газов в промышленности и энергетическом секторе РФ, обеспечивающие, повышение энергетической эффективности и развитие возобновляемых источников энергии, а также улавливание и захоронение углерода;
- технологии использования новых типов изоляционных материалов для защиты поверхностных и грунтовых вод от техногенных и антропогенных воздействий.

### **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 с получением из них вторичного сырья и готовой продукции;
- 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;
- технологии обеспечения экологической безопасности полигонов и объектов сферы обращения с отходами производства и потребления (включая особо токсичные);
- технологии рекультивации свалок, хвостохранилищ, полигонов отходов, территорий, морских и внутренних акваторий, в том числе загрязненных нефтью и нефтепродуктами.

### **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 оценки состояния и динамики ресурсов водных и наземных экосистем, восстановления ресурсного потенциала (почвы, биоресурсы, водные ресурсы) территорий с высокой антропогенной нагрузкой;
- технологии и системы экологического мониторинга и прогнозирования состояния природной среды в крупных промышленных городах и на особо охраняемых природных территориях;
- технологии и системы экологического мониторинга береговых зон, акваторий и подземных вод;
- технологии инструментального контроля выбросов/сбросов загрязнений в атмосферу, водные объекты, почвы, включая технологии получения, передачи и использования информации о состоянии окружающей среды, ее изменении;

- технологии и системы раннего обнаружения и прогнозирования ЧС природного и техногенного характера, включая технологии управления экологическими рисками при освоении морских нефтегазовых месторождений на акваториях, в том числе в покрытых льдом районах;
- технологии создания и актуализации кадастров территорий и акваторий с наибольшим уровнем экологического риска;
- технологии и системы предупреждения трансграничного негативного воздействия на окружающую среду;
- технологии и системы мониторинга экологических последствий изменений климата.

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

- экологически безопасные ресурсосберегающие технологии, 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 мониторинга и прогнозирования негативного воздействия погодно-климатических изменений, радиоактивных компонентов, токсических веществ техногенного и природного происхождения, и их совокупности на состояние здоровья населения, включая создание современной системы оценки и прогнозирования вредного влияния указанных факторов на состояние здоровья населения и его демографические показатели.

### **Развитие рынка экологических услуг**

## **Стратегическая программа исследований технологической платформы:**

Проект Стратегической программы исследований ТП (далее – СП) был разработан в соответствии с Планом мер по развитию технологических платформ (утвержден решением Рабочей группы по развитию частно-государственного партнерства в инновационной сфере при Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям 11 июля 2011 г., протокол № 23-АК), а также Методическими материалами по разработке стратегической программы исследований технологической платформы.

К участию в разработке проекта СП привлекался и привлекается максимально широкий круг участников ТП, представляющих бизнес-сообщество, вузы и научные организации, федеральные органы законодательной и исполнительной власти, инвестиционные, консалтинговые и инжиниринговые организации. В 2012 г. в соответствии с Планом работы Руководящего комитета ТП, а также Научно-технического совета ТП, предполагается продолжить работу по доработке СП.

Разработанный проект СП направлен на решение приоритетных проблем социально-экономического развития страны и предусматривает определение средне- и долгосрочных приоритетов в проведении исследований и выстраивание механизмов научно-производственной кооперации, способствуя формированию новых высокотехнологичных рынков экологических товаров и услуг, развитию новых индустрий по переработке отходов и сокращению выбросов парниковых газов, а также созданию новых систем мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды.

## **Текущие тенденции и прогноз развития рынков и технологий в сфере деятельности платформы:**

Общие тенденции последних десятилетий свидетельствуют о формировании в развитых странах экоиндустрии в качестве самостоятельного динамично развивающегося сектора экономики. По экспертным оценкам, объем мирового рынка только экологических товаров составляет около 1 трлн. долларов и при этом он является одним из самых динамично растущих. Его ежегодный прирост составляет более 5 %, в отдельных странах темпы прироста прогнозируются еще выше. В первой половине XXI века, согласно прогнозам, до 40 % мирового производства составит продукция и технологии, связанные с экологией и энергетикой. Развитые страны уже осознали необходимость капиталовложений в такую достаточно новую сферу производства, как производство природоохранного оборудования, разработка и внедрение ресурсосберегающих технологий, за счет чего удается значительно уменьшить потребности в природном сырье.

В России в настоящее время «зеленый» сектор экономики практически отсутствует. Это усугубляется еще и тем, что технологический уровень российской экономики значительно уступает технологическому уровню других стран. Это обуславливает формирование угроз национальной безопасности нашей страны и является главным стратегическим вызовом для ее конкурентоспособности на фоне ужесточающихся экологических требований, предъявляемых к выпускаемой продукции, производственным процессам, работам и услугам. Во многом поэтому в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года сформулировано самостоятельное направление по созданию эффективного экологического сектора экономики.

## **Направления исследований и разработок, наиболее перспективные для развития в рамках платформы:**

Отбор направлений исследований и разработок, наиболее перспективных для развития в рамках ТП, равно как перечень основных видов продукции (продуктов/продуктовых групп), на разработку (совершенствование) которых будет направлена деятельность ТП, предполагается производить на конкурсной/конкурентной основе в соответствии с утвержденными критериями. Предварительными критериями отбора будут являться: соответствие направлениям реализации ТП; степень проработанности и инновационности; подтвержденная заинтересованность бизнеса во внедрении или необходимости внедрения в связи с установленными и/или прогнозируемыми требованиями (ЯВЛЯЕТСЯ ПРИОРИТЕТОМ!).

Выбор направлений исследований и конкретных видов продукции ТП уточняется на всех этапах ее функционирования в рамках утверждаемых приоритетов.

## **Основные мероприятия по коммерциализации технологий и совершенствованию механизмов управления правами на результаты интеллектуальной деятельности:**

В рамках сотрудничества ТП в лице Инвестиционного совета с Российским фондом технологического развития, другими фондами и Институтами развития в 2012-2013 годах предполагается разработать схему оценки инвестиционной привлекательности и возможностей коммерциализации разрабатываемых участниками ТП технологий. Кроме того, будут также выявлены основные возможности и ограничения использования ранее созданных результатов интеллектуальной деятельности для достижения целей ТП.

## **Перечень результатов деятельности технологической платформы за 2011–2012 гг.,**

включая запуск НИОКР и других проектов, реализуемых в настоящее время в рамках деятельности технологической платформы, в том числе совместных проектов участников платформы:

- организована и проведена Учредительная конференция ТП (29 ноября 2011 г. в МГУ имени М.В. Ломоносова, присутствовали представители более 100 участников ТП);
- утверждено Положение о ТП и сформирована организационная структура ТП;
- ведется подготовка документов, необходимых для официальной регистрации Исполнительной дирекции ТП в форме юридического лица в соответствии с действующим законодательством РФ и утвержденным Положением о ТП;
- разработан проект Стратегической программы исследований ТП;
- подписан Меморандум о сотрудничестве с Российским фондом технологического развития (РФТР). В настоящее время в рамках ТП осуществляется рассмотрение нескольких проектов участников ТП, поданных в качестве заявок в РФТР на выделение заемного финансирования (например, проект по разработке систем двухступенчатого турбонаддува двигателей, обеспечивающего переход грузовых автомобилей на высокие экологические нормы EURO-5, или проект «Утилизация лежалых отходов, полученных при магнитном обогащении руд на обогатительно-агломерационной фабрике» и др.);
- подготовлены предложения по формированию тематик и объемов финансирования НИОКР на 2013 год по приоритетному направлению «Рациональное природопользование» в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы»;
- проведена оценка и инвентаризация существующих технологических решений в России в области компетенции ТП, в том числе на основе Форсайт-исследований;
- подготовлены предложения по доработке проектов государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2012-2020 годы и государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы;
- разработаны Проекты типовых соглашений ТП о взаимодействии с Институтами развития и пилотными субъектами РФ (в первоочередном порядке Москва, Санкт-Петербург, Томская область, Тульская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ). Указанные соглашения планируются к подписанию в течение 2012 года;
- проведен анализ долгосрочных прогнозов развития важнейших технологических направлений в области компетенции ТП, в целях выделения конкурентоспособных российских технологий и ключевых направлений для собственных разработок и привлечения зарубежного опыта;
- начато формирование механизмов мониторинга кадрового обеспечения предприятий – участников ТП, а также уровня подготовки их научных и инженерно-технических кадров (реализуется на основе созданной сети отраслевых центров прогнозирования научно-технологического развития на базе ведущих российских ВУЗов по приоритетному направлению развития науки, технологий и техники «Рациональное природопользование»);

- проведены тренинги по долгосрочному научно-техническому прогнозированию на основе методологии Форсайта для сотрудников создаваемых отраслевых центров;
- В рамках ТП совместно с Учебно-методическими объединениями по географии и образованию в области гидрометеорологии проведена работа по совершенствованию стандартов 3-го поколения высшего профессионального образования по направлениям «экология», «экология природопользования», «прикладная гидрометеорология». Разработаны образовательные программы дополнительного профессионального образования и повышения квалификации (для специалистов и руководителей экологических служб предприятий);
- начато развитие академической мобильности среди вузов, научных учреждений и компаний, организованы стажировки, обмен кадрами среди организаций-участников ТП;
- начато создание базы данных по организациям-участникам ТП по имеющимся у них вакансиям, приема в аспирантуру и докторантуру;
- ТП была представлена на Международном экологическом форуме «Экология большого города», V Невском международном экологическом конгрессе, V Международном салоне «Комплексная безопасность 2012» (ISSE-2012) и др. Результаты деятельности ТП обсуждались на заседании Комитета по экологической, промышленной и технологической безопасности РСПП, Общественном совете при Минприроде России.

### **План мероприятий технологической платформы на ближайший год (в т.ч. конференции, семинары):**

- Регистрация Исполнительной дирекции ТП в форме юридического лица в соответствии с действующим законодательством РФ и утвержденным Положением о ТП (до конца 2012 года).
- Проведение ежегодного собрания участников ТП (февраль 2013 года на базе Русского географического общества).
- Подписание соглашений о сотрудничестве с пилотными субъектами РФ (Ямало-Ненецкий, Ханты-Мансийский автономный округ, Томская область, Санкт-Петербург и др.). Создание механизмов по участию ТП в реализации проектов развития территориальных инновационных кластеров.
- Создание механизмов взаимодействия ТП с компаниями с государственным участием (в том числе в реализации программ их инновационного развития).
- Проведение рабочего совещания с представителями компаний с государственным участием, являющихся участниками ТП (ОАО «Газпром», ОАО «НК «Роснефть», ОАО «Банк ВТБ», ОАО «АК по транспорту нефти «Транснефть», ОАО «РКК «Энергия» имени С.П. Королева, ОАО «Корпорация «Росхимзащита», ОАО «Концерн «Океанприбор», ОАО «Оборонсервис», ФГУП «Росморпорт» и др.), ноябрь 2012 года Русское географическое общество.
- Создание механизмов взаимодействия с Институтами развития (Российская венчурная компания, Российский фонд технологического развития, «Внешэкономбанк», «РОСНАНО», Фондом развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»)), в том числе подготовка предложений по уточнению направлений и принципов поддержки Институтами развития научно-технической и инновационной деятельности ТП.
- Проведение научных семинаров по обсуждению и доработке Стратегической программы исследований ТП с привлечением ведущих российских и зарубежных экспертов в сфере научно-технологического и экономического развития отраслей и секторов экономики, представителей бизнес-сообщества, органов государственной власти (декабрь 2012 – март 2013 года, МГУ им. М.В. Ломоносова, НИУ ВШЭ).
- Разработка второго варианта Стратегической программы исследований ТП и дорожной карты достижения целей ТП (первый квартал 2013 года).
- Проведение научных семинаров по обсуждению и использованию результатов мониторинга научно-технологического развития отраслей и секторов экономики по приоритетному направлению «Рациональное природопользование» и развитию научно-технологического прогнозирования в рамках ТП (январь – апрель 2013 года, МГУ им. М.В. Ломоносова, НИУ ВШЭ).
- Проведение совещаний по развитию научно-технической кооперации научных организаций, вузов и компаний в сфере исследований и разработок и внедрения их результатов в производство, в том числе развитие взаимодействия между участниками ТП при реализации проектов в соответствии с Постановлениями Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 года № 218, № 219 и №220 (декабрь 2012 – март 2013 года, МГУ им. М.В. Ломоносова).
- Проведение совместных совещаний для выявления возможностей сотрудничества с представителями других технологических платформ (по согласованию).
- Проведение рабочих встреч с представителями Торгового представительства РФ в Финляндии для развития международного сотрудничества с финскими компаниями в области водоочистки (по согласованию с финской стороной).
- Создание совместных (с участием вузов и предприятий) технологических центров, центров коллективного пользования научным оборудованием и инфраструктурой (в течение 2013 года).
- Разработка мер по развитию механизмов многосторонней кооперации компаний и вузов в образовательной сфере, в том числе создание базовых кафедр компаний и выпускающих кафедр в ведущих вузах, а также выпускающих кафедр в сфере компетенции ТП (в течение 2013 года).







Russian Foundation for Technological Development

Moscow International Forum for Innovative Development  
Open Innovations

## RUSSIAN TECHNOLOGY PLATFORMS

TECHNOLOGY PLATFORM

# «**TECHNOLOGIES FOR SUSTAINABLE ECOLOGICAL DEVELOPMENT**»

INFORMATION BOOKLET



**S.K. Shoigu**  
**Chairman of the TP**  
**Supervising Board**

President of Russian Geographic  
Society



**N. S. Kasimov**  
**Chairman of the TP Steering**  
**Committee**

First Vice-President of Russian  
Geographic Society, Dean  
of Faculty of Geography of  
Lomonosov Moscow State  
University

## Contact information:

<http://ige.rshu.ru/content/techplatform>  
<http://www.rgo.ru>  
tp@rgo.ru  
8-800-700-18-45

## The technology platform (TP) was founded on February 14, 2011

The list of participants of the technology platform now includes more than 150 entities, including 48 business companies, 59 R&D organizations and higher education institutions (HEI), 9 federal departments, about 40 public organizations and associations, and other establishments.

## TP coordinating organization:

All-Russian public organization "Russian Geographical Society".

## Initiating organizations:

Russian State Hydrometeorological University;  
M.V. Lomonosov Moscow State University;  
National Research University "Higher School of Economics".

TP participants include leading enterprises and companies of Russia, such as OJSC "Gazprom", OJSC "RusHydro", OJSC "Joint-Stock Company for transportation of oil "Transneft", OJSC "Rosneft Oil Company", OJSC "Corporation "Roskhimzaschita», FSUE "Rosmorport", Russian Technologies State Corporation, OJSC Concern "Oceanpribor", JSC "Russian Space Systems", etc. The list of participants also includes medium and small business companies dealing with the waste management, development and implementation of technologies for the elimination of pollution of the environment, etc.

Among the participants there are many unions and associations, including the Russian Union of Industrialists and Entrepreneurs and the Chamber of Commerce and Industry of the Russian Federation, etc.

A number of Russian research and educational centers are the TP participants, in particular, Saint Petersburg R&D Center for Ecological Safety RAS, Space Research Institute, RAS, A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, RAS, Research Institute of Aerospace Monitoring "AEROCOSMOS", FSBI "Arctic and Antarctic Research Institute", LLC RDC "ScanEx", etc.

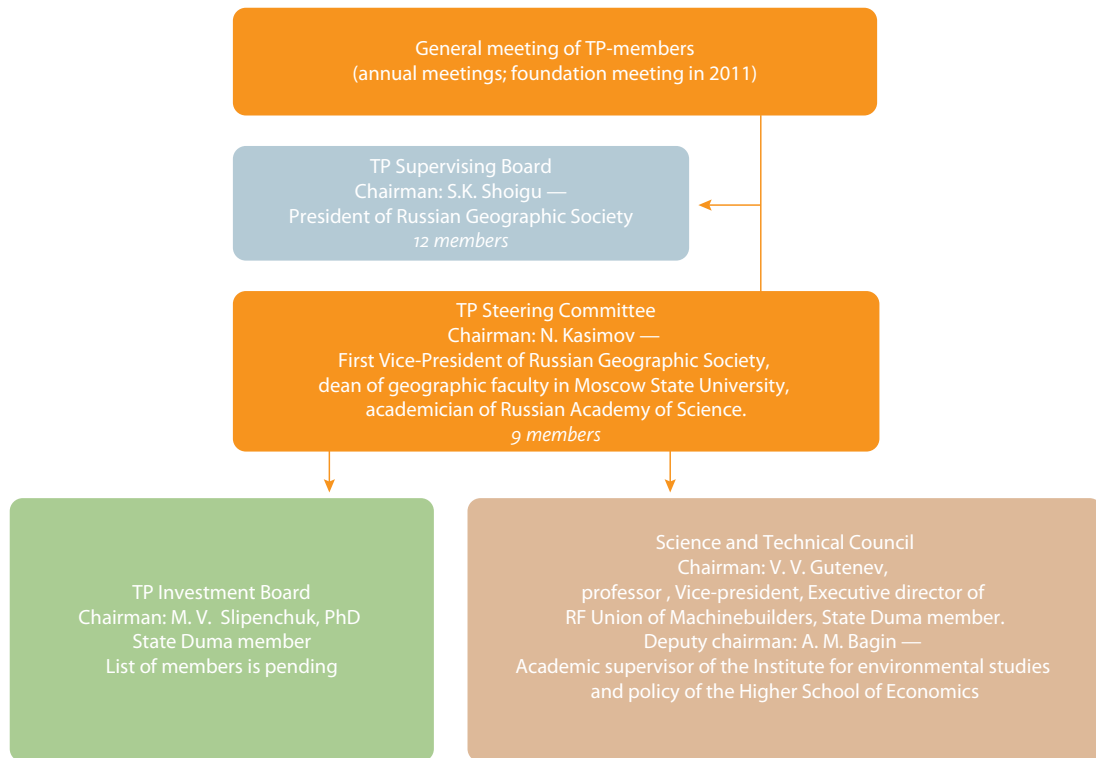
TP works with concerned Federal departments, first of all, the Ministry of Economic Development of the Russian Federation, the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters, as well as relevant departments of other ministries.

Financial and credit institutions, investment companies and funds, development institutions are also involved to work within the framework of TP. OJSC "Sberbank of Russia", IFC METROPOL, etc are among them.

There is an active international cooperation within TP, including, for example, with the European Environment Agency (EEA).

## The organizational structure and technology platform

(managing and working bodies, organizational form):



According to the Regulations on TP, the supreme managing body is the General Meeting of TP members which takes place every year. The organizational structure of TP (see the diagram) includes the Supervisory Council, Steering Committee, Science and Engineering Council and Investments Board whose activities are determined by the relevant Regulations.

**The Supervisory Council** is a monitoring and coordinating body of TP. It is composed of delegates of interested federal bodies of executive power, coordinating and initiating institutes, the Russian Academy of Sciences, representatives of public organizations.

**The Steering Committee** is a strategic management body of the TP. Committee plans activities of TP participants and boards and coordinates their work. The Committee performs its activities in cooperation with all TP stakeholders, Supervisory Council, Science and Engineering Council and Investments Board.

**Science and Technical Council** is an advisory body. It contributes to the solution of problems of TP. In particular, it coordinates the collection, processing and exchange of information to promote effective public-private consortia performing TP projects, for expert review of the feasibility and market demand for new high-tech environmentally-friendly and safe technologies and products.

**The Investment Board** was created to facilitate the organization and implementation of investment projects in the field of competence of TP and to assist participants to assess the investment potential of the proposed projects. Its task is to organize interaction of the participants with the financial institutions, investment companies, funds, self-regulatory organizations and state development institutions.

It is planned to complete the official registration of the TP Executive Directorate as a legal entity in accordance with RF legislation and TP Regulations by the end of 2012.

### The main results achieved by the working and governing bodies of the TP:

- The foundation meeting of TP members.
- Developing the draft of the strategic research programme and the formation of the expert environment in the field of competence of TP.
- Preparation of proposals (based on applications received from TP participants) for formation of subjects and funding levels under the Federal Target Programme “Research and development in the priority areas of scientific and technological complex of Russia for 2007–2013”, as well as proposals for revision of the state programme “Development of Science and Technology”.
- Signing a Memorandum of Cooperation with the Russian Foundation for Technological Development.
- The development of cooperation with companies with state participation, including in the framework of the programmes of innovation development.
- The development of cooperation with key regions of the Russian Federation, other technology platforms, leading foreign organizations in the priority areas of the TP.

## Technological trends implemented under the technology platform

### Environmentally-friendly manufacturing technologies

- technologies that reduce/exclude the use and formation of hazardous substances and materials in manufacturing processes;
- technologies and systems of water treatment and gas purification, including development of new efficient environmentally-friendly types of absorbers and flocculants, catalysts, etc.;
- technologies for reducing of greenhouse gas emissions in the industrial and energy sector of Russia, ensuring energy efficiency, development of renewable energy, and carbon capture and storage;
- technologies of utilization of new insulating materials for protection of surface and ground waters from technogenic and anthropogenic impacts;

### Technologies that provide environmentally friendly waste management, including the elimination of previously accumulated environmental damage:

- technologies for utilization and recycling of various types of solid domestic wastes (both sorted and unsorted ones), with obtaining secondary raw materials and end product of them;
- technologies for utilization and processing of food industry and agriculture wastes to produce secondary raw materials and finished product;
- technologies and equipment for processing and disposal of materials and raw materials containing hazardous and extremely hazardous pollutants, including the waste of oil refining industry, medical and extremely toxic wastes;
- technologies for ensuring the environmental safety of landfills and facilities in waste management of production and consumption patterns, including particularly toxic;
- technologies of reclamation of dumps, tailings, landfills, areas of marine and inland waters, including those contaminated with oil and oil products

### Technologies and systems for monitoring, assessing and predicting the environmental state, natural and technogenic emergencies, negative consequences of climate change, including innovative ways of instrumental pollution control:

- technologies and systems for assessment of the state and dynamics of the resource of aquatic and terrestrial ecosystems, restoration of the resource potential (soil, bioresources, water resources) of areas with high anthropogenic load;
- technologies and systems for environmental monitoring and forecasting a state of the environment in large industrial cities and especially protected natural areas;
- technologies and systems for environmental monitoring of coastal areas, water zones and underground water;
- technologies for instrumental control of emissions/ discharges of pollutants into the atmosphere, water bodies, soil, including technologies for obtaining, transferring and using information about the environment and its change
- technologies and systems for early detection and prediction natural and technogenic emergencies, including technologies of environmental risk management associated with development of offshore oil and gas fields in marine aquatoria, including ice-covered areas;
- technologies of formation and updating the cadastre of territories and the water areas with the highest level of environmental risk;
- technologies and systems for preventing cross-border negative impacts on the environment;
- technologies and systems for monitoring the environmental impacts of climate change

### Technologies of rational nature management, ensuring environmental safety and new environmental standards of human life:

- environmentally-friendly energy saving technologies that are used to ensure compliance with environmental quality standards taking into account the natural features of the territories and water areas including specially protected natural areas, as well as environmental management;
- technologies for monitoring and prediction of the negative impact of weather and climate changes, radioactive components, toxic substances of man-made and natural origin and their combination on public health, including the creation of a modern system for assessment and forecasting of harmful effects of these factors on public health and demographic indices.

### Development of Environmental Services Market.

## **Strategic Programme of technology platforms research:**

Draft of Strategic Programme of TP Research (hereinafter - SP) has been developed in accordance with the Action Plan for technology platforms development (approved by the Working Team on the development of public-private partnerships in innovation under the Government Commission for Advanced Technology and Innovation on July 11, 2011, Minutes # 23-AK), as well as the Methodological Materials on development of Strategic Programme of technology platform research.

The widest range of TP stakeholders representing business community, universities and research organizations, federal legislative and executive branches, investment, consulting, and engineering entities have been engaged in SP drafting. In 2012, revision of the SP is expected to be continued in accordance with the Schedule of Activities of the TP Steering Committee and the TA Science and Engineering Board.

The developed SP draft is aimed at solving the priority problems of socio-economic development of the country and provides for determining medium- and long-term priorities in conducting research and for forming the scientific and production cooperation mechanisms. It promotes the formation of new high-tech markets for environmental goods and services, development of new industries of waste treatment and greenhouse gas emissions reduction, as well as creation of new systems for monitoring and forecasting of the environmental conditions.

## **Current trends and forecasts of development of markets and technologies in the area of the platform activity:**

General trends of recent decades indicate the formation of eco-industry as a self-sustained dynamically developing economy sector in the developed countries. According to expert estimates, the global market volume for environmental goods only is about \$1,000 billion, it being one of the fastest growing rates. Its annual growth rate is over 5%, and in some countries, the rate of growth is forecasted to be higher. In the first half of the 21st century, as forecasted, up to 40% of world production will be comprised of the products and technologies related to ecology and energy. Developed countries have already recognized the need for investment in such a fairly new production area as the manufacture of environmental protection equipment, development and introduction of resource-saving technologies, due to which it is possible to reduce significantly the demand for natural raw materials. In Russia today there is practically no «green» economy. This is worsened by the fact that the technological level of the Russian economy is much inferior to the technological level of other countries. It causes the generation of threats to the national security of our country and is a major strategic challenge for its competitiveness against tightening environmental requirements for products, production processes, works, and services. Largely for this reason in the Concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation until 2020 formulated is an independent area for creating effective environmental sector.

## **The most promising areas of research and development within the platform:**

The selection of research and development areas being the most promising for the TP development as well as a list of basic production types (products/product groups), at which development (improvement) the TP activity will be directed, is considered to be executed on a competitive basis in accordance with the approved criteria. The preliminary selection criteria will be:

- compliance with the TP areas;
- the degree of maturity and innovation;
- proven business interest in implementation or the need of implementation in relation to specified and/or projected requirements (a priority!).

Choice of research areas and specific types of TP products are confirmed at all stages of its operation within the approved priorities.

## **The main activities on technology commercialization and improvement of mechanisms for managing the intellectual property rights:**

In the framework of cooperation of TP represented by the Investment Committee with the Russian Foundation for Technological Development, other funds and Institutes for development in 2012-2013, a scheme of evaluation of investment attractiveness and opportunities for the commercialization of technologies developed by TP stockholders is expected to be developed. In addition, key features and limitations of the previously obtained results of intellectual activities for achievement of the TP objectives will also be identified.

## **The list of technology platform (TP) activity results for 2011-2012, including the startup of R&D and other projects that are currently being implemented as a part of the technology platform, including platform participants' joint projects:**

- the TP Constituent conference (November 29, 2011 at the Lomonosov Moscow State University, attended by over 100 TP participants) was organized and hosted;
- the Regulations on TP were established and the organizational structure of TP was formed;
- the documents required for official registration of the TP Executive Directorate as a legal entity in accordance with the current Russian Federation legislation and the established Regulations on TP are being prepared;
- a draft TP Strategic Research Programme was developed;
- Memorandum of Cooperation with the Russian Foundation for Technological Development (RFTD) was signed. At present, within the frame of the TP a number of project participants' applications which applied to RFTD for debt financing are being evaluated (for example, a two-stage turbocharging engine system development project that will allow trucks to reach the EURO-5 high environmental standards, or the project «Recycling of the stale waste which were generated in the magnetic ore dressing at enrichment and sinter plant», etc.);
- proposals for the R&D subjects formation and extent of financing in 2013 on priority «Environmental management» research trend within the Federal Programme «Research and development on priority development directions of scientific-technological complex of Russia for 2007–2013» were prepared;
- assessment and inventory reconciliation of existing technological solutions in Russia in the field of TP competence were completed, including those on the basis of Foresight studies;
- proposals for improvement of the State Programme of the Russian Federation «Development of Science and Technology» in 2012–2020 and the Russian state programme «Environment protection» in 2012-2020 were prepared;
- standard draft agreements on TP cooperation with the Institutions for development and Russian Federation pilot constituent entities were developed (with a priority with Moscow, St. Petersburg, Tomsk, Tula Oblast, Khanty-Mansi Autonomous District, Yamal-Nenets Autonomous District). These agreements are scheduled to be signed in 2012;
- long-term forecasts of the most important technological developments in the field of TP competence were analyzed in order to determine the competitive Russian technologies and the key areas for self-development and foreign experience adaptation;
- formation of HR monitoring mechanisms for TP participating companies was initiated, as well as the monitoring for the level of training of scientific and technical personnel (implemented through the established network of industry experience forecasting centers of scientific and technological development on the basis of the leading Russian universities in «environmental management» priority areas of science, technology and engineering);
- trainings for long-term scientific and technological forecasting based on a Foresight methodology for employees established industry experience centers were provided;
- appropriate actions were taken within the frame of TP aimed to improve the third generation of higher education standards in the areas of “ecology”, «environmental ecology», «applied hydrometeorology» in cooperation with educational institutions in geography and education in the field of hydrometeorology;
- the development of academic mobility among universities, research institutions and companies was set up; trainings, staff exchanges among member organizations of TP were organized;
- formation of a database on TP participating organizations and for their available jobs, admission to postgraduate and doctoral studies has begun;
- TP was presented at the International Environmental Forum «Ecology of Big City», V Nevsky International Ecological Congress, V International Salon «Integrated Safety and Security 2012» (ISSE-2012), etc. The results of the TP were discussed at the meeting of the RUIE Committee on Environmental, Industrial and technological security and the Public Council of Ministry of Natural Resources of the Russian Federation.

## **The plan of events in frames of the technology platform for the next year (including conferences, seminars):**

- Registration of the TP Executive Management in the form of a legal entity according to the current legislation of the Russian Federation and the approved Regulations on TP (until the end of 2012).
- Holding an annual meeting of TP participants (February 2013 on the basis of Russian Geographical Society).
- Signing of cooperation agreements with the pilot subjects of the Russian Federation (the Yamal-Nenets and the Khanty-Mansiysk Autonomous Districts, the Tomsk region, St. Petersburg, etc.). Creation of mechanisms on TP participation in implementation of projects of territorial innovative cluster development.
- Creation of mechanisms of TP interaction with government-sponsored companies (including implementation of programmes of their innovative development). Holding a work meeting with the representatives of government-sponsored companies that are TP participants (JSC Gazprom, JSC Rosneft, JSC VTB Bank, JSC "JSC for oil transportation "Transneft", S. P. Korolev JSC RKK Energiya, JSC Roskhimzaschita Corporation, JSC Concern "Okeanpribor", JSC Oboronservice, Rosmorport Federal State Unitary Enterprise, etc.), November 2012, Russian Geographical Society.
- Creation of interaction mechanisms with Development Institutes (The Russian Venture Company», the Russian Fund of Technological Development, «Vneshekonombank», «RUSNANO», Development Fund of the Center of New Technologies Development and Commercialization (Skolkovo Foundation)) including preparation of proposals on specification of the directions and principles of Development Institutes support of TP scientific and technical and innovative activity.
- Holding scientific seminars for discussing and completing the TP Research Strategic Programme with involvement of leading Russian and foreign experts in the area of scientific and technological and economic development of economical branches and sectors, representatives of the business community, public authorities (December 2012 – March 2013, M.V. Lomonosov Moscow State University, Higher School of Economics).
- Development of a second version of the TP Research Strategic Programme and a road map of the TP purposes achievement (the first quarter of 2013).
- Holding scientific seminars devoted to discussion and use of the results of monitoring of scientific and technological development of the economy branches and sectors with the priority direction "Rational environmental management" and to development of scientific and technological prediction in frames of TP (January – April 2013, the M.V.Lomonosov Moscow State University, NRU Higher School of Economics).
- Holding meetings on development of scientific and technical cooperation of scientific organizations, higher education institutions and companies in the area of research and development and introduction of their results in production, including interaction development between TP participants during implementation of projects according to Resolutions of the Government of the Russian Federation as of 09.04.2010, No. 218, No. 219 and No. 220 (December 2012 – March 2013, M.V.Lomonosov Moscow State University).
- Holding joint meetings for identification of cooperation possibilities with representatives of other technology platforms (on agreement).
- Holding work meetings with representatives of the Trade Mission of the Russian Federation in Finland for development of international cooperation with the Finnish companies in the field of water treatment (on agreement with the Finnish party).
- Creation of joint (with participation of higher education institutions and enterprises) technological centers, centers of shared use of scientific equipment and infrastructure (during 2013).
- Development of measures on development of mechanisms of multilateral cooperation of companies and higher education institutions in the educational sphere, including creation of companies' basic chairs and graduating chairs in leading higher education institutions, and also graduating chairs within the TP competence (during 2013).



Российский фонд технологического развития

[www.rftr.ru](http://www.rftr.ru)

[rftr@rftr.ru](mailto:rftr@rftr.ru)

