

**Технологическая платформа  
«Инновационные лазерные,  
оптические и оптоэлектронные  
технологии – фотоника»**

**Координатор - Лазерная  
ассоциация**

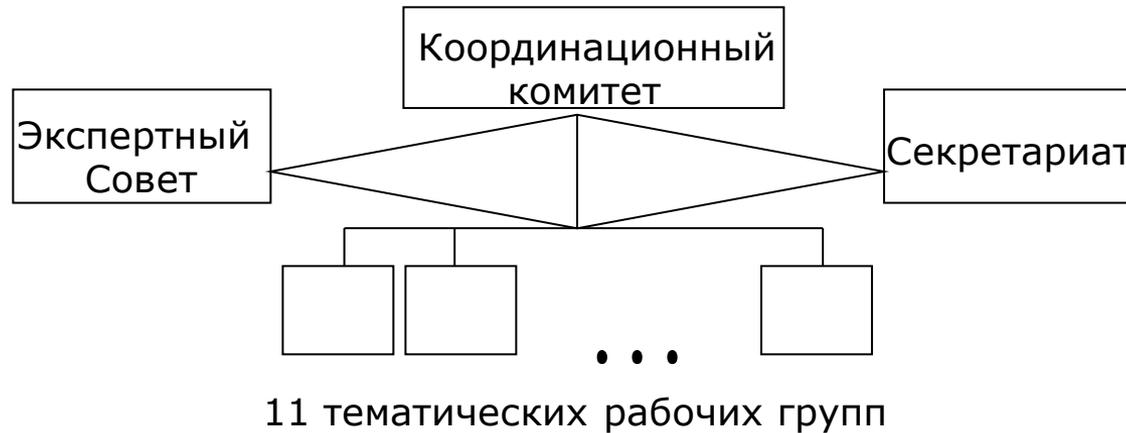


# Основные технологические направления

1. Лазерная обработка промышленных материалов
2. Машинное зрение, лазерно-оптические измерения и диагностика
3. Фотоника в медицине и науках о жизни
4. Лазерные коммуникационные технологии
5. Лазерно-оптические информационные системы
6. Фотоника в сельском хозяйстве и природопользовании
7. Фотонные системы обеспечения безопасности
8. Оптико-электронные системы и технологии
9. Фотоника в геодезии и навигации
10. Фотонные нанотехнологии
11. Элементная база фотоники

Контактное лицо: *Макеева Екатерина Николаевна*, 495/333-00-22, [tp@cislaser.com](mailto:tp@cislaser.com)

# Организационная структура техплатформы «Фотоника»



**Координатор техплатформы** – Лазерная ассоциация (некоммерческое партнёрство, международная научно-техническая организация, созданная в апреле 1990 г. и объединяющая сегодня лазерно-оптические центры стран СНГ)

**Секретариат** Лазерной ассоциации в Москве выполняет функции Секретариата Технологической платформы «Фотоника»

Веб-сайт: [www.photonica.cislaser.com](http://www.photonica.cislaser.com)

Контактное лицо: *Макеева Екатерина Николаевна*, 495/333-00-22, [tp@cislaser.com](mailto:tp@cislaser.com)

# Процедура присоединения к Технологической платформе

Технологическая платформа «Фотоника» - открытая структура, в неё может войти любая организация, способная помочь развитию фотоники как отрасли и/или практическому освоению создаваемых ею технологий и готовая при этом к сотрудничеству с заинтересованными в инновациях коллегами по бизнесу и исследованиям.



Контактное лицо: *Макеева Екатерина Николаевна*, 495/333-00-22, [tp@cislaser.com](mailto:tp@cislaser.com)

# Участники Технологической платформы «Фотоника»

На 01.10.2012 в техплатформу вошли 148 организаций, в.т.ч. 140 из 32 регионов России

44 - производственные организации (ПО, НПО, заводы)	52% - государственные предприятия и организации
--	--

14 - академических институтов	21% - ОАО
-------------------------------	-----------

38 - университетов	27% - ЗАО и ООО
--------------------	-----------------

19 - отраслевых НИИ и НТЦ

31 - малое предприятие

Среди участников техплатформы – все ведущие научные и производственные организации отрасли, а также профильные ВУЗы.

Бизнес представлен организациями ГК «Ростехнологии», ОАО «Ростелеком», Роскосмоса, Росатома и отраслевых корпораций.

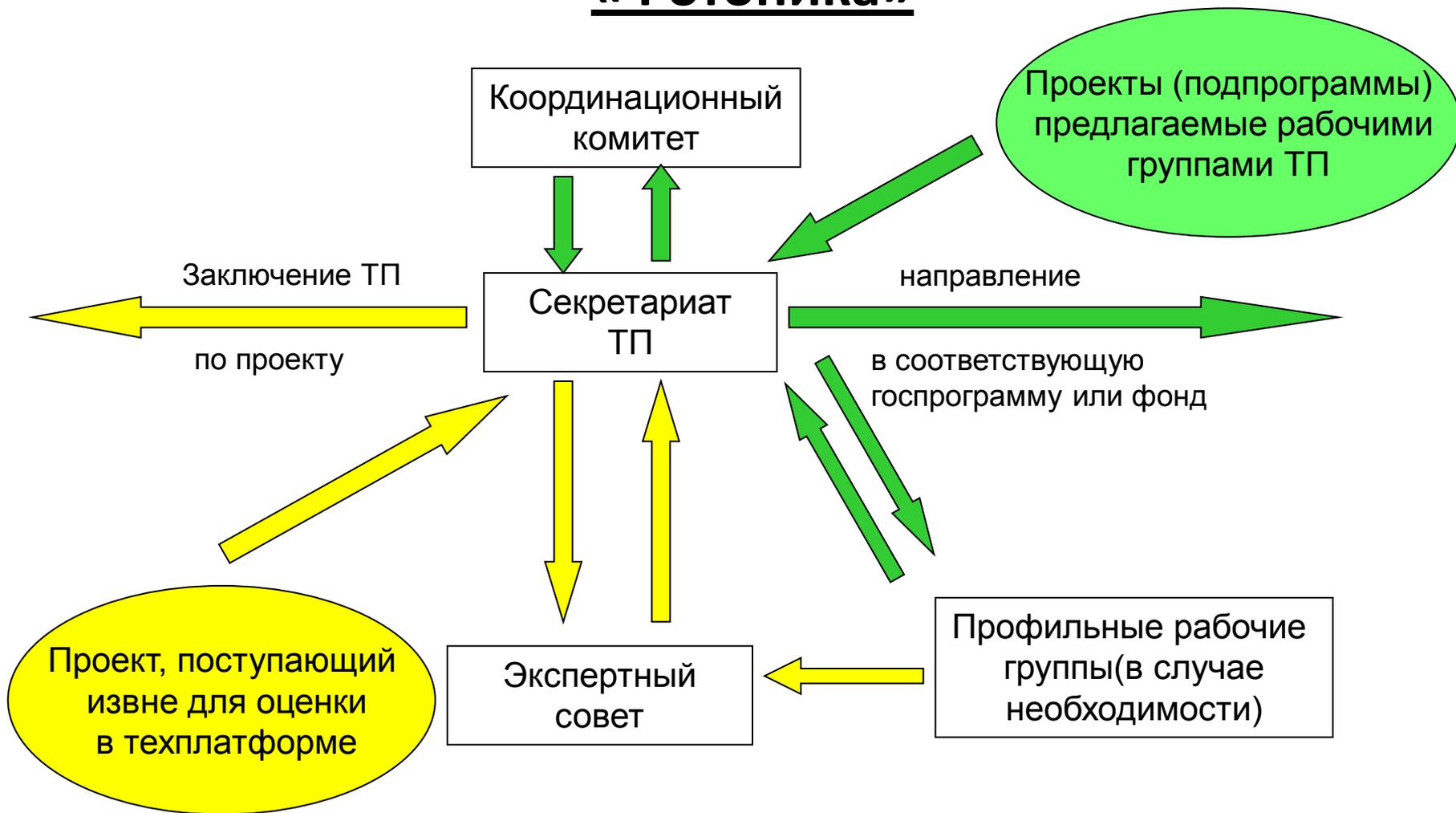
# **В составе техплатформы 11 тематических рабочих групп**

- РГ 1.** «Элементная база фотоники», 26 организаций-участников (базовая – ФГУП НПК «ГОИ им. С.И. Вавилова», С.Петербург)
- РГ 2.** «Образование и повышение квалификации в области фотоники и её применений», 28 организаций-участников (базовая – СПб НИУ ИТМО, С.Петербург)
- РГ 3.** «Лазерные технологии и методики в промышленности» 43 организации – участника (базовая – ОАО «ЦТСС», С.Петербург)
- РГ 4.** «Фотоника в медицине и науках о жизни», 18 организаций-участников (базовая – ИОФ им. А.М.Прохорова РАН, Москва)
- РГ 5.** «Фотоника в сельском хозяйстве и природопользовании», 14 организаций-участников (базовая – ВНИИСГПР, Мичуринск)
- РГ 6.** «Лазерные информационные системы для специальных применений», 6 организаций-участников (базовая – НИИ «Полюс» им. М.Ф.Стельмаха, Москва)
- РГ 7.** «Лазерные информационно-коммуникационные технологии», 14 организаций-участников (базовая – ОАО «Ростелеком», Москва)
- РГ 8.** «Оптико-электронные модули и системы», 8 организаций-участников (базовая – ОАО «НПО «Альфа», Москва)
- РГ 9.** «Применение оптико-электронных технологий», 20 организаций-участников (базовая – МГУ ГиК, Москва)
- РГ 10.** «Фотоника в геодезии и навигации», 5 организаций-участников (базовая –ОАО «НПК СПП» Роскосмоса, Москва)
- РГ 11.** «Фотонные нанотехнологии», 9 организаций-участников (базовая – ФТИ им. А.Ф.Иоффе РАН, С.Петербург)

*Контактное лицо: Макеева Екатерина Николаевна, 495/333-00-22, [tp@cislaser.com](mailto:tp@cislaser.com)*

# Процедура экспертизы проектов в техплатформе

## «Фотоника»



Контактное лицо: *Макеева Екатерина Николаевна*, 495/333-00-22, [tp@cislaser.com](mailto:tp@cislaser.com)

# Программа стратегических исследований техплатформы «Фотоника»

Разработанная в 2011 г. Программа включает в себя около 200 проектов НИОКР на 2012-2016 г.г. с общим объемом финансирования 37 млрд. руб.

Программа построена как совокупность 11 тематических подпрограмм, соответствующих действующим в ТП рабочим группам, базовые организации этих групп выступают координаторами предложенных подпрограмм.

## ***Цели Стратегической программы:***

- Массовое освоение фотоники, предлагаемых ею технологий в российской промышленности, системах связи, здравоохранении, сельском хозяйстве, на транспорте и других отраслях с существенным повышением их технических и экономических возможностей, инновационной активности, производительности труда, экологической безопасности
- Превращение отечественной фотоники в отрасль, стимулирующую инновации в реальном секторе экономики, привлекательную для инвесторов, пользующуюся вниманием и поддержкой государства и общественности, успешно работающую на мировом рынке.

При наличии заинтересованности государственных структур и реальной поддержке участников техплатформы можно уже в течение 5 лет увеличить объем производства продукции фотоники в России с нынешних 10 до 50-60 млрд. руб/год.

*Контактное лицо: Макеева Екатерина Николаевна, 495/333-00-22, [tp@cislaser.com](mailto:tp@cislaser.com)*

# **Фотоника – один из локомотивов инновационного развития сегодняшней мировой экономики**

По значению для технического процесса, для модернизации экономики реализация возможностей современной фотоники аналогична электрификации в начале XX века. Средние темпы роста объёма производства продукции фотоники в последние 10 лет в развитых странах вдвое превышают темпы роста ВВП.

Объём мирового рынка фотоники в 2011 г. – около 420 млрд долл, к 2015 г. ожидается 480 млрд. долл/год. Технологии фотоники стали базовыми для систем связи и телекоммуникаций, записи, хранения и обработки информации, они нарастающими темпами массово осваиваются в обрабатывающей промышленности, медицине, светотехнике, экологическом мониторинге, геодезии, навигации и др.

Инерционный сценарий существования фотоники как отрасли в России неприемлем – после вступления в ВТО. Необходимо реализовать прорывной сценарий, обеспечивающий сохранение технологического суверенитета страны.

Ключевой для этого сценария момент – признание фотоники одним из приоритетных направлений развития науки, техники и технологий в Российской Федерации.

*Контактное лицо: Макеева Екатерина Николаевна, 495/333-00-22, [tp@cislaser.com](mailto:tp@cislaser.com)*

## **Примерами ключевых проектов рабочих групп техплатформы могут служить:**

- Разработка нового поколения мощных лазерных диодов и твердотельных лазеров на основе оптической керамики с накачкой такими диодами
- Исследование механизмов взаимодействия лазерного излучения с биологическими тканями и разработка на этой основе новых медицинских методов и технологий
- Разработка и организация производства надёжной и простой в эксплуатации лазерной техники для всех областей медицины, где уже доказана её высокая эффективность – онкологии, офтальмологии, урологии, гинекологии, кардиологии и др.
- Выбор технических решений и создание научно-технической базы для организации производства российского оборудования для оптических систем связи нового поколения в т.ч. - систем дальней связи с канальной скоростью 100 Гбит/сек.
- Разработка роботизированного оборудования для реализации высокоэффективных технологий лазерного упрочнения поверхностного слоя металла и организация производства такого оборудования
- Разработка и организация массового производства лазерного оборудования для растениеводства и ветеринарии
- Создание автономных анализаторов химического состава газов и взрывчатых веществ на принципах дистанционной нанокалориметрии
- Создание мобильной обзорно-следающей всевысотной оптической станции контроля космического производства
- Создание распределённого датчика акустических воздействий на основе фазочувствительного рефлектометра и на его базе – систем мониторинга несанкционированного доступа
- Разработка оптоэлектронного комплекса долговременного мониторинга протяжённых конструкций
- Организация системы региональных центров для продвижения технологий фотоники в промышленность и сельское хозяйство

*Контактное лицо: Макеева Екатерина Николаевна, 495/333-00-22, [tp@cislaser.com](mailto:tp@cislaser.com)*

# Международное сотрудничество

В июне 2011 г. подписано соглашение о сотрудничестве с Технологической платформой Европейского Союза «Photonics21»

Соглашение предусматривает:

- информационный обмен, участие в конференциях и выставках техплатформы – партнёра
- гармонизацию стандартов для фотоники и её применений
- обмен опытом в части организации образования и повышения квалификации, привлечение в отрасль молодёжи
- поддержку участия представителей техплатформы - партнёра в своих проектах и программах

В декабре 2011 г. в Еврокомиссию отправлена совместная с «Photonics21» заявка на проект в рамках программы Россия - ЕС «Партнёрство для модернизации». Проект предусматривает организацию сотрудничества профильных университетов и региональных кластеров.

*Контактное лицо: Макеева Екатерина Николаевна, 495/333-00-22, [tp@cislaser.com](mailto:tp@cislaser.com)*

# **Основные результаты деятельности техплатформы** **в течение первого года существования**

Основные результаты деятельности после утверждения 01.04.2011 в числе первых 27 технологических платформ РФ

- Определение структуры и состава техплатформы, формирование органов управления, утверждение их регламентов и организация работы
- Создание раздела "Техплатформа "Фотоника" на сайте Лазерной ассоциации и в информационном бюллетене "Лазер-Информ«
- Презентация техплатформы на специализированных форумах "Фотоника. Мир лазеров и оптики" (Москва), "Иннопром" (Екатеринбург), годичном собрании Европейской техплатформы "Photonics21" (Брюссель)
- Проведение I Конгресса Технологической платформы "Фотоника" (апрель 2012г., Москва)
- Составление Стратегической программы исследований (около 200 проектов НИОКР)
- Подача заявок на поддержку проектов техплатформы в РФТР и ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий» - в общей сложности около 50 заявок
- Заключение соглашений о сотрудничестве с РФТР, Европейской ТП "Photonics21", НПК "Оптические системы и технологии "ГК "Ростехнологии"

*Контактное лицо: Макеева Екатерина Николаевна, 495/333-00-22, [tp@cislaser.com](mailto:tp@cislaser.com)*

# Запланированные на 2013 мероприятия техплатформы:

- **январь** – передача в Минэкономразвития доработанного варианта Стратегической программы исследований на 2013 – 2016г.г.
- **март** – выставка "Фотоника. Мир лазеров и оптики 2013" и II Конгресс техплатформы "Фотоника" (Москва, ЦВК "Экспоцентр")
- **май** – коллективная экспозиция Лазерной ассоциации и техплатформы "Фотоника" на XXI выставке "LASER. World of Photonics" (Мюнхен, ФРГ)
- **август** – завершение работы по анализу использования технологий фотоники в России и подготовка предложений по освоению готовых разработок
- **ноябрь** – коллективная экспозиция Лазерной ассоциации и техплатформы "Фотоника" на IX выставке OVC EXPO (Ухань, КНР)
- **IV квартал** – запуск совместного проекта российской и европейской техплатформ "Фотоника" в рамках программы РФ и Евросоюза "Партнерство для модернизации"
- **в течение года** – подача в РФТР не менее 10 заявок на поддержку проектов НИОКР из Стратегической программы техплатформы.

*Контактное лицо: Макеева Екатерина Николаевна, 495/333-00-22, [tp@cislaser.com](mailto:tp@cislaser.com)*