

**ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПРОЕКТА РЕАЛИЗАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ
«РАЗВИТИЕ РОССИЙСКИХ СВЕТОДИОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
В 2013 ГОДУ**

ИП ПСС

2014

Раздел 1. Формирование состава участников технологической платформы.

Технологическая платформа «Развитие российских светодиодных технологий» была создана в соответствии с Протоколом президиума Правительственной комиссии по инновациям от 3 марта 2011 года.

Задачами технологической платформы являются:

- Создание на современном уровне отрасли по производству светодиодной продукции и ряда смежных отраслей;
- Обеспечение конкурентоспособного мирового уровня НИОКР в сфере светодиодного освещения;
- Обеспечение эффективного взаимодействия ведущих российских научных школ полупроводниковой микроэлектроники, производственных компаний, бюджетных и частных венчурных инвестиционных фондов для ускоренной разработки и внедрения новых технологий и продуктов светодиодного освещения;
- Объединение усилий органов государственной власти, научных учреждений и производственных компаний для развития технологической, правовой, финансовой, административной и информационной основы светодиодной промышленности;
- Развитие спроса на светодиодные технологии и формирование цивилизованного рынка;
- Нарращивание объемов экспорта светодиодной продукции.

По данным на 31 декабря 2013 года в технологической платформе зарегистрировалось 32 организаций, из них:

Научные организации (ВУЗы и НИИ)- 15 участников

Производители светодиодов и светотехники- 14 участников

Иные организации (институты развития, НП, ассоциации, СМИ, сервисные организации) - 3 участников

№ п/п	Название организации	Адрес	Контактное лицо	Телефон	e-mail
	<u>Научные организации</u>				
1	Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики им. Академика Е.И. Забабахина	456770, Снежинск, Челябинская область, ул. Васильева, 13, а. я. 245.	Заместитель директора Водолага Борис Константинович	+7 (351-46) 3-26-25, 5-43-67	otdeldou@vniitf.ru
2	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В.И. Ульянова	197376, Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 5	д.ф.м.н., профессор кафедры микроэлектроники Зубков Василий Иванович	+7 (812) 346-44-87	vizubkov@mail.eltech.ru
3	Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН	194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26	Заместитель директора Устинов Виктор Михайлович	(812) 297-2245,	vmust@beam.ioffe.ru
4	Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики	197101, Санкт-Петербург, пр. Кронверкский, д.49.	Начальник отдела по работе с технологическими платформами Толстикова Анна Александровна	+7(812)232-97-04; +7(812)4571831	tolstikova.anna@gmail.com
5	Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	634050, г. Томск, пр. Ленина, 40	Авдзейко В.И. (3822)701-584	(3822) 51-05-30	office@tusur.ru
6	ОАО ЦНИИ "Циклон"	107497 Москва, Щелковское шоссе, 77	Солодков Алексей Аркадьевич	(495) 460-34-56	aleksey_sol@mail.ru
7	ОАО «Плазма» (НИИ газоразрядных приборов)	390023, Россия, г. Рязань ул. Циолковского, 24	Кукса Александр Анатольевич	(4912)24-90-93	plasma@plasmalabs.ru
8	ФГУП «НИИ вакуумной техники им С.А. Векшинского»	117105, г.Москва, Нагорный проезд, д.7.	Калачев Эдуард Владимирович	(495)506-03-13	Infostroy68@mail.ru
9	ФГОУ ВПО "Мордовский государственный университет имени Огарева"	430005 Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Б. Хмельницкого д. 39, к. 307	Ашрятов Альберт Аббясович	(8342)290-773	ashryatov@rambler.ru
10	ФГОУ ВПО "Дальневосточный Федеральный университет"	690950, г. Владивосток, ул. Суханова д. 8	Пастухов Павел Олегович	(423)222-57-86	fenu.education@gmail.com
11	Российский химико-технологический университет им. Менделеева	125047, Москва, пл. Миусская, 9	Помощник ректора Михаил Гордеев 8(916)6002123	+7 (499) 978-86-60	http://www.muctr.ru/

12	ОАО НИПИ Гиредмет	119017, г. Москва, Б. Толмачевский пер., д.5	Юрий Николаевич Пархоменко	(495)9813010	pyn@giredmet.ru
13	Томский государственный Университет	634050, г. Томск, пр. Ленина, 36	Маковеева Виктория Владимировна	(3822)783731	marketing@mail.ru
14	ФГБУН Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН	630090, Новосибирск, просп. Акад Лавренева 1.	д.ф.-м.н. Чиннов Евгений Анатольевич	(383) 316-51-37, ф. (383) 330-84-80	chinov@itp.nsc.ru
15	ООО НПП Элтан	Московская обл, г. Фрязино	Уласюк Владимир Николаевич генеральный директор		
<u>Производственные и проектные компании и объединения.</u>					
1	ОАО «Альметьевский завод «Радиоприбор»	423400, Россия, Татарстан, г. Альметьевск, пр-т. Строителей, 2	Заместитель генерального директора по развитию и инвестициям Гульков Владимир Викторович	(8553) 22-1996 89173922426	azrp_sigma@mail.ru
2	ОАО "Российская электроника"	127299, г. Москва, ул. Космонавта Волкова, д. 12	Сергей Анатольевич Старцев	тел. (495) 229-03-60, доб. 2-23	sastartsev@ruselectronics.ru
3	ООО «Световые Технологии»	127273, г. Москва, ул. Отрадная, 2Б, стр. 2	Технический директор Карев Александр Владимирович	+7 (495) 995 55 95; факс: +7 (495) 995 55 96	a.karev@msk.ltcompany.com
4	ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника»	194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, дом 27	Заместитель генерального директора по научной и проектной работе Бауман Дмитрий Андреевич	+7 (812) 703-05-90	bauman@soptel.ru
5	ЗАО "Оптоган"	198205 Санкт-Петербург, Таллинское шоссе, д.206	Начальник отдела программ инновационного развития Лысенков Илья Сергеевич	+7(921)3439005; +7 812 332 52 36	il.lysenkov@gmail.com
6	ООО "Ната-Инфо"	424007, Россия, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Прохорова, 28	Максимов Владимир Валентинович	Тел.: (8362) 68-90-00, 63-58-10	max@nata-info.ru
7	ООО «Люмина»	623281, Россия, Свердловская область, г.Ревда, ул.Некрасова, д.111	Маханов Алексей Александрович	(34397) 3-29-13, 3-30-74	

8	ООО «Филипс»	119048 Москва, ул. Усачева, д. 35	Директор по стратегии и развитию бизнеса Сябренко Елена Михайловна	(495) 937-93-00 доб. 129.	
9	ФГУП "Государственный завод "Пульсар"	105187, Москва, Окружной проезд, д. 27	Рахмилевич Рафаил Борисович	(499)369-48-62	openline@gz-pulsar.ru marketing@gz-pulsar.ru
10	ПО «Электроточприбор»	Россия, 644042, г. Омск, пр. К. Маркса, 18		Тел.:8(3812)39-63-07	po_etp@mail.ru
11	ОАО "Электровыпрямитель"	430001, Россия, Мордовия, г. Саранск, ул. Пролетарская, д. 126	Елисеев Вячеслав Васильевич	+7(8342) 24-87-07	martin@moris.ru
12	ООО «Оптоган. Новые технологии света»	198025, г. Санкт-Петербург, Старо-Паново, Таллинское шоссе д.206	Краузе Юлия Аркадьевна	+7 (812) 326-32-85 доб. 1014	yulia.krauze@optogagn.com
13	ООО «Совершенные кристаллы»	198025, г. Санкт-Петербург, Старо-Паново, Таллинское шоссе д.206	Николаев Владимир Иванович	+7 (812)-939-53-84	
14	ОАО «Миасский машиностроительный завод»	456320, Челябинская область, Миасс, Тургоякское шоссе, 1	Трифонов Н.Н.	8(3513)298-185 9-963-080-99-28	info@mmz.ru
<u>Иные организации (институты развития, НП, ассоциации, СМИ, сервисные организации)</u>					
1	ОАО "РОСНАНО"	117036, г. Москва, пр-т 60-летия Октября, 10А	Управляющий директор по инвестиционной деятельности А.В.Горьков	тел. +7 (495) 988-53-88	
2	НП Производителей светодиодов и систем на их основе	194135, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, дом 27	Долин Евгений Владимирович	(926)530-20-25	dolin@nprss.ru
3	ООО Примэкспо		Гофман Лидия		

Раздел 2. Создание организационной структуры технологической платформы.

В целях развития в Российской Федерации массового производства светодиодов и светотехнических устройств на их основе, объединения усилий органов государственной власти, научных школ полупроводниковой микроэлектроники, и производственных компаний для обеспечения технологической, правовой, финансовой, административной и информационной основы развития светодиодной промышленности, учитывая появление в отрасли сильной профессиональной ассоциации, которая управляется и контролируется участниками рынка производителей светодиодной продукции совместным решением Некоммерческого партнерства Производителей Светодиодов и Систем на их основе (НП ПСС) и ОАО «Роснано» от 06 ноября 2013 г. функции координатора технологической платформы «Развитие российских светодиодных технологий» предполагается после утверждения решения Министерством экономического развития РФ передать НП ПСС.

И.о. Председателя технологической платформы с ноября 2013 является Е.В. Долин.

Согласно распоряжению координатора технологической платформы НП ПСС № 01/ТП от 07 ноября 2013 года, также были созданы следующие органы управления технологической платформой «Развитие российских светодиодных технологий»:

1. Секретариат технологической платформы.

Руководитель: Долин Е.В.

2. Комитет по стандартизации и сертификации светодиодной продукции.

Руководитель: Д. Д. Плавская

3. Комитет по науке и стратегическому развитию

Руководитель: И.С.Лысенков

4. Комитет по выставочной и конгрессной деятельности

Руководитель: Е.В. Долин

5. Комитет по работе с участниками ТП и внешним связям

Руководитель: И.С. Лысенков

Рисунок 1. Схема организационной структуры технологической платформы



Данные органы управления исполняют следующие функции:

1. *Секретариат ТП:*

-организует деятельность ТП

-выполняет техническую работу

-ведет реестр участников ТП, а также реестр проектов

-контролирует исполнение распоряжений председателя ТП

2. *Комитет по стандартизации и сертификации светодиодной продукции:*

3. *Комитет по науке и стратегическому развитию:*

- разрабатывает программы исследований ТП

-разрабатывает проекты в рамках ТП

-проводит экспертизу проектов

-организует научные семинары и конференции

4. Комитет по выставочной и конгрессной деятельности:

-определяет стратегии и план проведения мероприятий

-координирует участие членов ТП в конгрессах и выставках

5. Комитет по работе с участниками ТП и внешним связям:

-организует процесс взаимодействия участников ТП между собой и органами управления ТП

-созывает и организует общее собрание участников ТП

-отвечает за привлечения новых участников ТП и их адаптацию.

Раздел 3. Разработка стратегической программы исследований.

Сформированы предварительные предложения по тематикам исследований в рамках ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы";

1. "Гетероструктуры нового поколения – перспективные композитные электро- и теплопроводящие материалы и покрытия"

2. «Формирование научного задела, направленного на получение новых медико-биологических данных в области влияния световой среды на биологические объекты, необходимого для разработки методов нормирования, проектирования и совершенствования технологий рационального использования энергоэффективных светодиодных источников света»

3. «Разработка программного комплекса моделирования осветительных установок наружного и внутреннего освещения для оценки соответствия требованиям по энергоэффективности»

В 2013 году научные организации, выигравшие конкурсы по сформированным на основе предложений участников ТП в рамках ФЦП «Исследования и разработки» Министерства образования и науки РФ лотам провели научно – исследовательские работы на общую сумму 77,25 млн. руб. (бюджетного финансирования).

Темы НИР и состав исполнителей в таблице 1.

Таблица 1.

Темы и лоты	сумма, млн. руб.	исполнитель
Исследование и разработка перспективных материалов для энергосберегающих светодиодных технологий		
Разработка материалов первичной оптики на основе термостойких люминофоров и легированных стёкол для современных светодиодных источников света	4	ФГБОУ ВПУ НИУ ИТМО
Исследование и разработка перспективных материалов для органических светоизлучающих диодов (OLED)	3	Институт проблем химической физики РАН
Разработка методов изготовления многослойных покрытий на основе наноразмерных слоев металлов и оксидов (ITO) для низкоомных прозрачных и отражающих контактов высокоэффективных светодиодов на основе AlGaInN	2,5	НТЦ микроэлектроники и субмикронных гетероструктур РАН
Разработка способа получения монокристаллов антимонида галлия p- и r-типа проводимости большого диаметра (до 60 мм) с совершенной структурой для использования их в качестве материала подложки в изопериодных эпитаксиальных структурах на основе тройных и четверных твердых растворов при создании многокаскадных солнечных батарей и термофотоэлектрических преобразователей высокой эффективности	3,5	ОАО НИПИ Гиредмет
Разработка научно-технологических решений по созданию энергоэффективных светодиодных устройств		
Разработка и исследование элементов световыводящей оптики, созданных на стадии эпитаксиального роста светодиодных гетероструктур	5	Томский государственный университет
Разработка новых испарительных систем для эффективного охлаждения светодиодов, повышения срока службы и качества работы	5	Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе Сиб О РАН
Создание структурообразующих слоев методом нанокристаллизации в лазерной плазме и получение нового типа энергоэффективных светодиодных устройств	6	Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН

Новые научно-технологические решения в разработке энергоэффективных оптических систем для светодиодных ламп замещения	4	ЛИТМО
Разработка научно-технологических основ светодиодных ламп замещения для массового применения: новые конструкции, схемы теплоотвода, источники питания	3,5	ООО "Оптоган. Новые технологии света"
Исследование механизмов и разработка новых композитных органических наноматериалов для светоизлучающих устройств		
Разработка композитных органических наноматериалов для OLED на основе полимеров легированных мезогенными комплексами лантаноидов и гибридными квантовыми точками	2,5	Казанский национальный исследовательский технологический университет
Создание новых композитных органических материалов на основе координационных соединений РЗЭ и 4d-переходных металлов для использования в органических светоизлучающих устройствах	6	Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
Синтез и электронно-оптические характеристики активных слоёв на основе металлоорганических комплексов и полупроводниковых наночастиц для OLED-устройств	6,95	Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Синтез органических компонентов и исследование механизмов формирования наноразмерных гетероструктур для новых композитных светоизлучающих устройств	3,5	Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
Синтез и исследование новых высокоэффективных органических люминофоров на основе α -замещенных циннамонитрилов для светоизлучающих устройств	3,5	НИИ химических реактивов и особо чистых химических веществ
Проведение проблемно-ориентированных поисковых исследований в области разработки комплексной методики оценки эффективности и безопасности для здоровья человека светодиодных источников света		
Проведение проблемно-ориентированных поисковых исследований в области разработки комплексной методики психофизиологической и гигиенической оценки эффективности осветительных установок со светодиодными источниками света	7	ФГОУ ВПО "Мордовский государственный университет имени Огарева"
Разработка методов диагностики повреждений глаза светодиодным излучением на основе флуоресцентного биомиджинга	6,3	Институт биохимической физики им. Н.М.Эмануэля
Исследование эффективности и безопасности для здоровья светодиодных источников света	5	Южно-Уральский государственный университет

Это говорит об очень высоком интересе научного сообщества к светодиодной тематике.

Тематический план работ и проектов ТП «Развитие российских светодиодных технологий» в сфере исследований и разработок

№ п/п	Наименование и цель проекта	Этапы и сроки реализации проекта, стоимость (млн руб.)	Задачи проекта (этапа)	Ожидаемые результаты	Вклад в решение задач ТП
1	Белые светодиоды на основе синих светодиодных кристаллов с люминофорными покрытиями : улучшение	Этап 1 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка дизайна эпитаксиальных структур и режимов эпитаксиального роста	Технологии, позволяющие выращивать эпитаксиальные слои GaN и гетероструктуры InGaN/GaN или AlGaIn/GaN на сапфировых подложках с особо низким количеством ростовых дефектов (дислокаций) и низким уровнем внутренних механических напряжений Технологии создания	Создание на современном уровне технологической основы отрасли по производству светодиодной продукции Обеспечение эффективного взаимодействия ведущих российских научных школ полупроводниковой микроэлектроники, производственных компаний, бюджетных и частных венчурных инвестиционных фондов для ускоренной разработки и внедрения новых технологий и продуктов светодиодного освещения

<p>характеристик белых светодиодов и снижение их стоимости</p>			гетероэпитаксиальных структур с множественными квантовыми ямами AlGaIn/InGaIn/GaIn	<p>Обеспечение конкурентоспособного мирового уровня НИОКР в сфере светодиодного освещения</p>
	<p>Этап 2 до 2015 года Стоимость уточняется</p>	<p>Разработка технологии эпитаксиального роста светодиодных структур на основе III-N соединений на сапфировых подложках большого диаметра (6-8 дюймов)</p>	<p>То же на подложках большего диаметра</p>	
	<p>Этап 3 до 2015 года Стоимость уточняется</p>	<p>Разработка новых решений, позволяющих повысить эффективность отвода тепла от светоизлучающего кристалла</p>	<p>Конструкции светодиодов с повышенной эффективностью, КПД и рабочей плотностью тока</p>	

		<p>Этап 4 до 2015 года Стоимость уточняется</p>	<p>Разработка методов увеличения вывода света из светодиода. Включает в себя: – изготовление профилированных подложек сапфира и эпитаксиальный рост светодиодных структур на профилированных подложках; – разработку методов отделения подложки сапфира и изготовление светодиодов; – применение технологии фотонных кристаллов.</p>	<p>Методы увеличения вывода света из светодиода на основе профилирования подложек и эпитаксиального роста на них с дальнейшим отделением подложки для повторного использования</p>	
		<p>Этап 5 до 2015 года Стоимость</p>	<p>Разработка люминофоров с улучшенной</p>	<p>Рецептура и технология производства люминофоров</p>	

		уточняется	эффективностью и спектральными характеристиками		
		Этап 6 до 2015 года Стоимость уточняется.	Технология выращивания светодиодных эпитаксиальных структур на полярных и полуполярных подложках, приготовленных из объемного GaN.	Минимизация или полное исключение падения эффективности излучения с ростом плотности инжекционного тока вплоть до значений, превышающих 100 А/ см ² . Технология изготовления светодиодов с большой эффективностью при больших плотностях рабочего тока.	
2	Гибридные многокристальные белые светодиоды (RGB, RGAB, RGBW): улучшение	Этап 1 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка технологии светодиодов желто-зеленого диапазона длин волн (540-580 нм), отсутствующих в настоящее время на рынке	Технология производства светодиодов желто-зеленого диапазона длин волн (540-580 нм)	Обеспечение конкурентоспособного мирового уровня НИОКР в сфере светодиодного освещения Обеспечение эффективного взаимодействия ведущих российских научных школ полупроводниковой микроэлектроники, производственных компаний, бюджетных и частных венчурных инвестиционных фондов
		Этап 2 до	Разработка	Технология эпитаксиального	

качества белого цвета и управление цветовыми характерист иками	2015 года Стоимость уточняется	технологии эпитаксиального роста красных светодиодов (600-700 нм) на основе системы материалов AlInGaP, не выпускаемых на территории РФ	роста красных светодиодов (600-700 нм) на основе системы материалов AlInGaP	для ускоренной разработки и внедрения новых технологий и продуктов светодиодного освещения
	Этап 3 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка технологии эпитаксиального роста красных светодиодов (600-620 нм) на основе III-N соединений, не существующих в мире	Технология эпитаксиального роста красных светодиодов (600-620 нм) на основе III-N соединений	
	Этап 4 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка дизайна и технологии сборки многокристалльных гибридных светодиодов с эффективным	Технология сборки многокристалльных гибридных светодиодов	

			смешением цветов, выводом излучения и отводом тепла		
3	Монолитные и монолитно-гибридные белые светодиоды (светодиоды, в которых кристаллы излучают более чем на одной длине волны): улучшение качества белого цвета и управление цветовыми	Этап 1 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка дизайна и технологии эпитаксиального роста монолитных светодиодных структур на основе III-N соединений для светодиодов белого света, содержащих 2-4 слоя InGaN, излучающих при различных длинах волн и образующих при смешении белый свет	Технология эпитаксиального роста монолитных светодиодных структур на основе III-N соединений для безлюминофорных светодиодов белого света	Обеспечение конкурентоспособного мирового уровня НИОКР в сфере светодиодного освещения. Обеспечение эффективного взаимодействия ведущих российских научных школ полупроводниковой микроэлектроники, производственных компаний, бюджетных и частных венчурных инвестиционных фондов для ускоренной разработки и внедрения новых технологий и продуктов светодиодного освещения
		Этап 2 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка дизайна и технологии эпитаксиального роста светодиодных структур для	Технология эпитаксиального роста монолитных светодиодных структур для монолитно-гибридных источников белого света на	

	характеристики		<p>монолитно-гибридных источников белого света, содержащих 2-4 слоя InGaN, излучающих при различных длинах волн, и образующих белый свет при смешении со светом, излучаемым другими кристаллами или люминофорами</p>	<p>основе III-N соединений, образующих белый свет при смешении со светом, излучаемым другими кристаллами или люминофорами</p>	
		<p>Этап 3 до 2015 года Стоимость уточняется</p>	<p>Разработка управляемых монолитных источников белого света с изменяемыми цветовыми характеристиками.</p>	<p>Технология производства управляемых монолитных источников белого света с изменяемыми цветовыми характеристиками.</p>	
4	<p>Интегрированные светодиодные модули</p>	<p>Этап 1 до 2015 года Стоимость уточняется</p>	<p>Разработка систем по технологии chip-on-board</p>	<p>Технология производства высокоэффективных интегрированных светодиодных матричных</p>	<p>Обеспечение конкурентоспособного мирового уровня НИОКР в сфере светодиодного освещения</p>

	для энергосберегающих профессиональных осветительных систем			модулей, реализованных по принципу «чип-на-плате», предназначенных для создания энергосберегающих осветительных систем нового поколения.	Коммерциализация нового продукта
5	Разработка полупроводниковых нитридных технологий на кремниевой подложке	Этап 1 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка технологии эпитаксиального роста светодиодных структур на основе III-N соединений на кремниевых подложках	Технология эпитаксиального роста светодиодных структур на основе III-N соединений на кремниевых подложках	Обеспечение конкурентоспособного мирового уровня НИОКР в сфере светодиодного освещения Обеспечение эффективного взаимодействия ведущих российских научных школ полупроводниковой микроэлектроники, производственных компаний, бюджетных и частных венчурных инвестиционных фондов для ускоренной разработки и внедрения новых технологий и продуктов светодиодного освещения
	для приборов оптоэлектроники и микроэлектроники Разработка	Этап 2 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка технологии химического отделения светодиодной структуры от кремниевой подложки с последующим	Технология химического отделения светодиодной структуры от кремниевой подложки	

	технологии эпитаксиального роста светодиодных структур на основе III-N соединений на кремниевых подложках: снижение стоимости изделий и возможность интеграции с микроэлектронными чипами.		матированием для повышения эффективности вывода света		
		Этап 3 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка технологии эпитаксиального роста светодиодных структур на основе III-N соединений на кремниевых подложках большого диаметра (6-8 дюймов) и последующего химического отделения подложек	Технология эпитаксиального роста светодиодных структур на основе III-N соединений на кремниевых подложках большого диаметра (6-8 дюймов) и последующего химического отделения подложек	
6	Создание отечественн	до 2015 года Стоимость	Создание линейки учебного,	Конструкторская и технологическая	Экспортзамещение дорогостоящего высокотехнологичного оборудования

	ого эпитаксиаль ного оборудован ия для эпитаксиаль ного выращиван ия III-N материалов	уточняется	лабораторного и промышленного эпитаксиального оборудования, объединенного общими приемами работы и переносимостью технологии	документация на оборудование. Опытные действующие установки	
7	Светодиодн ые решения для медицински х применений Разработка светодиодов ультрафиол етового диапазона: экология,	Этап 1 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка дизайна и технологии эпитаксиального роста светодиодных структур на основе III-N соединений для диапазона длин волн 250-300 нм	Технология эпитаксиального роста светодиодных структур на основе III-N соединений для диапазона длин волн 250- 300 нм	Развитие спроса на светодиодные технологии Создание на современном уровне отрасли по производству светодиодной продукции и ряда смежных отраслей
		Этап 2 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка конструкции чипа светодиода	Чертежи и опытные образцы чипов	
		Этап 3 до	Разработка	Технология корпусирования	

	очистка воды и т.д.	2015 года Стоимость уточняется	конструкции и технологии корпусирования ультрафиолетовых светодиодов и светодиодных матриц	ультрафиолетовых светодиодов и светодиодных матриц	
8	Электроника и оптоэлектроника на основе органических материалов	Этап 1 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка архитектуры, при которой внешний квантовый выход структуры был бы максимальным при малом напряжении питания, достаточном сроке службы и стабильном белом свете	Лабораторный образец со светоотдачей минимально 50 люмен/Вт	Создание на современном уровне отрасли по производству светодиодной продукции и ряда смежных отраслей Обеспечение конкурентоспособного мирового уровня НИОКР в сфере светодиодного освещения
		Этап 2 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка материалов, обладающих высокой внутренней квантовой эффективностью, низким напряжением	Рецептура и технология производства обладающих высокой внутренней квантовой эффективностью, низким напряжением питания материалов	

			питания и позволяющих увеличить срок службы устройства		
		Этап 3 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка методов и программ имитационного моделирования работы OLED с учетом свойств материалов, особенностей архитектуры и работы OLED	Программы имитационного моделирования работы OLED	
		Этап 4 до 2015 года Стоимость уточняется	Исследование надежности методами моделирования, а также оптимизация температурных характеристик материалов. Изучение причин отказов на уровне	Разработки термо- и влагоустойчивых материалов и устройств для OLED	

			устройств		
	Этап 5 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка подложек, не пропускающий влагу и кислород. Другие требуемые качества: технологичность и эксплуатационная стабильность, малые вес, стоимость, хорошие оптические свойства и гибкость		Технология герметизации OLED	
	Этап 6 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка новых материалов для электродов. Разработка новых прозрачных электродов с низким удельным сопротивлением более низкой стоимости при возможности массового		Рецептура и технология прозрачных электродов	

			производства	
	Этап 7 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка новых практических методов для нанесения органических материалов, изготовления устройств, или герметизации	Изготовление образца панели на основе интегрированных технологий производства и с возможностью создания панелей большой площади	
	Этап 8 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка методов определения качества различных материалов и изучение взаимосвязи между качеством материалов и характеристиками OLED-прибора	Методы контроля качества материалов для производства OLED	
	Этап 9 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка методов оптимизации светильника, проверки его надежности и	Методы оценки надежности и ускоренного старения OLED светильников	

			ускоренных методов тестирования срока службы		
9	Разработка светодиодных светильников и систем управления	Этап 1 до 2015 года Стоимость уточняется	Интеллектуальные системы управления светодиодным освещением	Технология промышленного производства и массовое внедрение простых и доступных систем интеллектуального управления внутренним освещением	Создание на современном уровне отрасли по производству светодиодной продукции и ряда смежных отраслей Обеспечение конкурентоспособного мирового уровня НИОКР в сфере светодиодного освещения
		Этап 2 до 2015 года Стоимость уточняется	Технологии производства светодиодных ламп замещения для массовых применений	Создание общедоступных по цене, максимально эффективных и безотказных светодиодных ламп замещения на основе прорывных научных исследований Качественный переход от отдельного светодиода (LED) к полностью интегрированной интеллектуальной осветительной схеме (ISLC –	

				Integrated Smart LED Circuit)	
		Этап 2 до 2015 года Стоимость уточняется	Разработка новых ресурсосберегающих светодиодных технологий для использования в растениеводстве в защищенном грунте	Разработка новых ресурсосберегающих светодиодных технологий для использования в растениеводстве в защищенном грунте	Создание на современном уровне отрасли по производству светодиодной продукции и ряда смежных отраслей Обеспечение конкурентоспособного мирового уровня НИОКР в сфере светодиодного освещения
10	Исследование влияния новых источников света на организм человека	Этап 1 до 2015 года Стоимость уточняется	Оценка фотобиологической безопасности органических и неорганических светодиодных источников света для организма человека для различных возрастных групп	Методы оценки фотобиологической безопасности органических и неорганических светодиодных источников света для организма человека. Предложения по корректировке действующих нормативных документов	Развитие спроса на светодиодные технологии Объединение усилий органов государственной власти, научных и производственных учреждений для обеспечения технологической, правовой, финансовой, административной и информационной основы развития светодиодной промышленности
		Этап 2 до 2015 года Стоимость	Определение обоснованных норм освещенности,	Методы оценки качества освещения различных помещений и объектов.	

		уточняется	пульсаций, спектрального состава и блескости для различных возрастных групп	Предложения по корректировке действующих нормативных документов	
--	--	------------	---	---	--

Раздел 4. Развитие механизмов регулирования и саморегулирования.

В отрасли успешно функционирует и развивается Некоммерческое партнерство Производителей светодиодов и систем на их основе (НП ПСС). В настоящий момент в него входят 19 крупнейших производителей. В Партнерстве создан и ведет большую работу Комитет по стандартизации. Зарегистрирована Система добровольной сертификации светодиодной продукции. Партнерство актуализирует материалы Дорожной карты отрасли. Партнерство создает систему по мониторингу рынка светодиодных технологий на регулярной основе.

4.1. Мероприятия по участию платформы в деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по повышению инновационности государственных закупок;

В рамках взаимодействия ТП «Развитие российских светодиодных технологий» и ТП ОАО Роснано «Применение инновационных технологий для повышения эффективности строительства, содержания и безопасности автомобильных и железных дорог» представители ТП участвуют в Рабочей группе ОАО РЖД по освещению. Проведен анализ проектов ГОСТ Р по освещению объектов ОАО РЖД и подготовлены рекомендации для ОАО РЖД и ФГУ «Главгосэкспертиза» по оценке проектов с использованием светодиодов.

ТП «Развитие российских светодиодных технологий» так же участвует в ФИИП «Инновационная дорога». Организована рабочая группа ФИИП по освещению. В состав группы вошли ведущие производители, головные проектные организации. Подготовлены предложения по внедрению инновационной продукции и совершенствованию нормативной базы дорожного освещения.

В рамках реализации Федерального инновационного пилотного проекта «Инновационная дорога» в Рязанской области 17 октября 2013 года в Министерстве транспорта и автомобильных дорог Рязанской области (г. Рязань) прошла конференция по вопросу применения инновационных решений.

Представители технологической платформы, в числе других выступающих, представили участникам конференции информацию об особенностях продукции, предлагаемой к применению в рамках реализации Федерального инновационного пилотного проекта «Инновационная дорога» в Рязанской области.

Результатом проведенной конференции стало подписание Министром транспорта и автомобильных дорог Рязанской области Резолюции, в которой рекомендовано совместно с ОАО Роснано направить в Федеральное дорожное агентство предложения Некоммерческого партнерства Производителей Светодиодов и Систем на их основе по созданию атласа типовых решений по светодиодному освещению дорог и дорожной инфраструктуры.

4.2 Мероприятия по участию платформы в инициировании, разработке и согласовании технических регламентов и технологических стандартов, в том числе международных технологических стандартов

Результаты работы по стандартизации по состоянию на 31 декабря 2013:

Разработанные и утвержденные нормативы
ГОСТ 26824-2010 Здания и сооружения. Методы измерения яркости
ГОСТ Р 54943-2012. Здания и сооружения. Метод определения показателя дискомфорта при искусственном освещении помещений
ГОСТ Р 54945-2012. Здания и сооружения. Методы измерения коэффициента пульсации освещенности
ГОСТ Р 54944-2012. Здания и сооружения. Методы измерения освещенности
ГОСТ Р 54350-2011 Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний <i>Отменены в РФ с 01.07.2012</i>
<i>ГОСТ 6047-90 Прожекторы общего назначения. Общие технические условия,</i>
<i>ГОСТ 7110-82 Светильники ручные. Общие технические условия,</i>
<i>ГОСТ 8045-82 Светильники для наружного освещения. Общие технические условия,</i>
<i>ГОСТ 8607-82 Светильники для освещения жилых и общественных помещений. Общие технические условия,</i>
<i>ГОСТ 15597-82 Светильники для производственных зданий. Общие технические условия,</i>
<i>ГОСТ 17677-82 Светильники. Общие технические условия</i>

ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний Взамен ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003
ГОСТ Р МЭК 60838-2-2-2011 Патроны различные для ламп. Часть 2-2. Частные требования. Соединители для светодиодных модулей
ГОСТ Р МЭК 61347-1-2011 Устройства управления лампами. Часть 1. Общие требования и требования безопасности
ГОСТ Р МЭК 61347-2-13-2011 Устройства управления лампами. Часть 2-13. Частные требования к электронным устройствам управления, питаемым от источников постоянного или переменного тока, для светодиодных модулей
ГОСТ Р МЭК 62384-2011 Устройства управления электронные, питаемые от источников постоянного или переменного тока, для светодиодных модулей. Рабочие характеристики
ГОСТ Р 54814-2011 Светодиоды и светодиодные модули для общего освещения. Термины и определения
ГОСТ ИЕС 62031-2011 Модули светоизлучающих диодов для общего освещения. Требования безопасности
ГОСТ Р МЭК 62560-2011 Лампы светодиодные со встроенным устройством управления для общего освещения на напряжения свыше 50 В. Требования безопасности
ГОСТ Р 54815-2011/ИЕС/PAS 62612:2009 Лампы светодиодные со встроенным устройством управления для общего освещения на напряжения свыше 50 В. Эксплуатационные требования
ГОСТ Р МЭК 60079-35-1-2011 Головные светильники для применения в шахтах опасных по рудничному газу. Часть 1. Общие требования и методы испытаний, относящиеся к риску взрыва
ГОСТ ИЕС 60598-2-24-2011 Светильники. Часть 2-24. Частные требования. Светильники с ограничением температуры поверхности
ГОСТ ИЕС 60598-2-1-2011 Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 1. Светильники стационарные общего назначения
ГОСТ ИЕС 60598-2-7-2011 Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 7. Светильники переносные для использования в саду
ГОСТ ИЕС 60598-2-8-2011 Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 8. Светильники ручные
ГОСТ ИЕС 60598-2-9-2011 Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 9. Светильники для фото- и киносъемок (непрофессиональных)
ГОСТ ИЕС 60598-2-17-2011 Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 17. Светильники для внутреннего и наружного освещения сцен, телевизионных, кино- и фотостудий
ГОСТ ИЕС 60598-2-25-2011 Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 25.

Светильники для использования в клинических зонах больниц и других медицинских учреждений
ГОСТ Р 54984-2012 Освещение наружное объектов железнодорожного транспорта. Нормы и методы контроля
Свод правил СП 120.13330.2012 «Метрополитены» (актуализация СНиП 32-02-2003)
ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения

Проекты нормативно – правовой документации

№ п/п	Наименование проекта	Вид выполняемых работ	Состояние на 10.09.2013
1	Санитарные Нормы искусственного освещения жилых и общественных зданий.	Изменения и дополнения в СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-2010 Распространение области применения светодиодов на все типы помещений (детские, школьные, профтехобразования, больницы).	на утверждении
2	Приборы осветительные и комплексы, осветительные установки. Термины и определения	(Взамен ГОСТ 16703-79 на территории РФ)	Вторая редакция ВНИСИ
3	Лампы бытовые. Показатели энергетической эффективности	Разработка ГОСТ Р	Вторая редакции НИИИС им. Лодыгина
4	Лампы бытовые. Методы определения энергетической эффективности	Разработка ГОСТ Р	Вторая редакции НИИИС им. Лодыгина
5	ГСИ. Светодиоды. Методы измерения фотометрических характеристик.	Частичное применение МС - EQV/NEQ CIE 127 (2007)	Вторая редакция Утверждение под ? ФГУП ВНИИОФИ

6	Источники света электрические. Термины и определения	Разработка ГОСТ Р ... (Взамен ГОСТ 15049-81 на территории РФ)	Вторая редакция НИИИС им. Лодыгина
7	Освещение наружное, функциональное. Часть 1. Классификация.	Прямое применение дополнения EQV EN 13201-1:2003	Вторая редакция ВНИСИ
8	Освещение наружное, функциональное. Часть 2. Требования к характеристикам.	Прямое применение дополнения EQV EN 13201-2:2003	Вторая редакция ВНИСИ
9	Освещение наружное, функциональное. Часть 3. Расчет осветительных установок	Прямое применение дополнения EQV EN 13201-3:2003	Вторая редакция ВНИСИ
10	Освещение наружное, функциональное. Часть 4. Методы измерений светотехнических характеристик в осветительных установках	Прямое применение дополнения EQV EN 13201-4:2003	Вторая редакция ВНИСИ
11	Свет и освещение. Освещение рабочих мест. Часть 1. Внутреннее освещение рабочих мест	Прямое применение дополнения EQV EN 12464-1:2002	Вторая редакция ВНИСИ
12	Свет и освещение. Освещение рабочих мест. Часть 2. Наружное освещение рабочих мест	Прямое применение дополнения EQV EN 12464-2:2007	Вторая редакция ВНИСИ
13	Приборы осветительные со светодиодными источниками света. Общие технические условия	Разработка ГОСТ Р ...	Вторая редакция ВНИСИ
14	Источники света электрические. Методы измерения спектральных и цветовых характеристик	(Взамен ГОСТ 23198-94 на территории РФ)	Вторая редакция НИИИС им. Лодыгина
15	Источники света электрические. Методы измерения световых и электрических параметров.	(Взамен ГОСТ 17616-82 на территории РФ)	Вторая редакция НИИИС им. Лодыгина
16	Светобиологическая безопасность ламп и	Прямое применение МЭК 62471	Первая

	ламповых систем,		редакция НИИИС им. Лодыгина
17	Освещение искусственное зданий железнодорожных вокзалов. Нормы и методы контроля	Разработка ГОСТ	Вторая редакция ВНИИЖТ
18	Модули светодиодные для общего освещения. Эксплуатационные требования.	Прямое применение МЭК/PAS 62717(2011).	Первая редакция НИИИС им. Лодыгина
19	Лампы светодиодные с цоколем без встроенного устройства управления. Часть 1. Требования безопасности	Прямое применение проекта 34А/1399/CD (2010-07) МЭК 62663-1.	Первая редакция НИИИС им. Лодыгина
20	Лампы светодиодные с цоколем без встроенного устройства управления. Часть 2. Эксплуатационные требования.	Прямое применение проекта 34/А/1353/NP (2009-06) МЭК 62663-2.	Первая редакция НИИИС им. Лодыгина
21	Светодиоды. Часть 1. Общие требования к бинированию и сетка координат цветности для белых светодиодов.	Прямое применение стандарта МЭК/ PAS 62707-1 (2011) изд.2.	Первая редакция НИИИС им. Лодыгина
22	Светильники. Часть 1. Общие требования к характеристикам	Прямое применение МЭК/PAS 62722-1 (2011).	Первая редакция ВНИСИ
23	Светильники. Часть 2-1. Частные требования к характеристикам для светильников со светодиодными модулями.	Прямое применение МЭК/PAS 62722-2-1 (2011).	Первая редакция ВНИСИ
24	Светильники. Определение кодов ИК МЭК 62262.	Прямое применение МЭК/TR 62696 (2011).	Первая редакция ВНИСИ
25	Установки осветительные. Аварийное освещение. Светотехнические требования	Прямое применение МС с дополнением EN 1838:1999.	Первая редакция ВНИСИ
26	Установки осветительные. Утилитарное наружное освещение дорог и тоннелей.	Прямое применение МС с дополнением МКО 194:2011.	Первая редакция

	Методы фотометрических измерений		ВНИСИ
27	Установки осветительные. Термины и определения	Прямое применение МС с дополнением EN 12665:2011.	Первая редакция ВНИСИ
28	Источники света и приборы осветительные. Часть 2. Представление данных для освещения рабочих мест внутри и вне зданий	Прямое применение МС с дополнением EN 13032-2:2004/АС:2007.	Первая редакция ВНИСИ

4.3 Мероприятия по развитию территориальных инновационных кластеров.

В 2013 году территориально – производственный кластер «Энергосберегающая светотехника и силовая преобразовательная техника» в Республике Мордовия при поддержке ТП «Развитие российских светодиодных технологий» подготовил и провел II Всероссийский светотехнический форум с международным участием. В рамках Форума открыт завод по производству светодиодов и светодиодных светильников ООО НЕПЕС РУС – совместное предприятие с российско – корейским капиталом. Проведена специальная конференция по новому направлению светодиодной светотехники - светодиодным технологиям с удаленным люминофором, которая позволила определить новые направления дорожной карты технологической платформы.

Мероприятия Форума послужат актуализации дорожной карты светодиодной отрасли, ведущейся в ТП.

4.4 Совершенствование таможенного администрирования.

Мнение и предложения членов ТП «Развитие российских светодиодных технологий» были учтены ФТС РФ при формировании дополнений и изменений в коды ТН ВЭД. Расширена номенклатура в группировке светодиодов 8541 40 100 0, в группировке ламп и светильников 9405 10 добавлены позиции, включающие изделия на основе светодиодных технологий.

Раздел 5. Содействие подготовке и повышению квалификации научных и инженерно-технических кадров.

Технологическая платформа и НИУ ИТМО объединили усилия для подготовки специалистов в области СИД технологий. Подготовлен и прочитан студентам и аспирантам цикл лекций «Введение в светодиодную технику». Программа цикла состоит из трех модулей «Значение светодиодных технологий для изменения светотехнической парадигмы», «Основы производства светодиодов и светодиодной светотехники», «Нормативно – правовая база светотехники. Оценка соответствия продукции».

Также продолжает свою работу созданная базовая магистерская кафедра «Светодиодных технологий», организованная на базе ЗАО «ОПТОГАН» в составе факультета «Оптико-Информационных Систем и Технологий». Кафедра СТ является учебно-научным структурным подразделением, которое проводит учебную, научно-методическую и научно-исследовательскую работу, осуществляет подготовку кадров и повышение их квалификации. Направления обучения на кафедре – оптотехника и техническая физика. Заведует Кафедрой Светодиодных Технологий генеральный директор завода «Оптоган» в Санкт-Петербурге и исследовательского центра «Оптоган» в Финляндии Бугров Владислав Евгеньевич.

Раздел 6. Развитие научной и инновационной инфраструктуры.

НП ПСС приняло участие в работе Кластерного саммита 14-15 ноября 2013 года, где представило на Экспертной панели саммита "Форсайт кластеров. Технологическая модернизация на "дорожных картах" " свое видение взаимодействия с кластерами и в первую очередь с Инновационным территориально - промышленным кластером "Энергоэффективная светотехника и интеллектуальные системы управления освещением", созданным при поддержке НП ПСС в Республике Мордовия.

Программа развития кластера «Энергосберегающая светотехника и силовая преобразовательная техника» в Республике Мордовия подразумевает реализацию в 2012-2016 годах ряда инвестиционных проектов на сумму порядка 9,6 млрд. руб. Проекты направлены, прежде всего, на развитие светодиодных технологий, электронной компонентной базы, систем управления освещением. В 2013 году за счет средств федерального и регионального бюджетов была профинансирована закупка оборудования для создания на базе Научно – исследовательского института источников света им. Яблочкова инжинирингового центра. Полностью центр будет запущен в 2014 году. Его загрузку обеспечат в том числе предприятия и научные организации – участники.

Проведено первое в истории светодиодной отрасли России мониторинговое обследование производителей с определением общего объема производства и сегментации. Обработка материалов будет проведена в 2014 году.

Раздел 7. Развитие коммуникации в научно-технической и инновационной сфере.

7.1.Международное научно-техническое сотрудничество.

Участники техплатформы выступили с докладами на ряде международных конференций, в числе которых:

1. «Strategy in Light. Europe», Мюнхен - крупнейшая европейская конференция по светодиодным технологиям. Доклад о наружном светодиодном освещении России.
2. Совещание светотехнических ассоциаций и представителей Правительств стран БРИКС по полупроводниковому освещению в Пекине. Доклад о российском рынке и о предложениях для сообщества по распространению опыта России по модернизации рынка.

7.2 Содействие экспорту

19 июня 2013. На выставке "Photonic Festival" в Тайване был подписан меморандум о взаимопонимании между крупнейшей бизнес-ассоциацией Тайваня Photonics Industry & Technology Development Association и российским Некоммерческим партнерством производителей светодиодов и систем на их основе. В ходе визита на выставку делегации НП ПСС и компаний светодиодной отрасли на специальной сессии деловой программы выставки был прочитан доклад о развитии Российского рынка светодиодов и светодиодной техники. В составе российской делегации на выставку приехали представители компаний - членов ТП (Оптоган, Световые технологии, Росэлектроника), а так же других компаний , развивающих светодиодное направление.

По инициативе группы предприятий – производителей светодиодной светотехники, членов ТП, в 2014 году на крупнейшей мировой светотехнической выставке «Light & Building», проходящей с 30 марта по 4 апреля во Франкфурте на Майне во второй раз будет организован национальный коллективный стенд «LED Russia». Об этом договорились в 2013 году организатор выставки Messe Frankfurt и НП ПСС. На стенде будет представлена продукция компаний – членов ТП.

ТП и ее члены в рамках меморандума о сотрудничестве российской и украинской светодиодных ассоциаций, заключенного в 2012 году, оказали поддержку Международной выставке светодиодных решений LED EXPO, планируемой впервые в Украине с 25 по 27 марта 2014 года. LED EXPO - первая в Украине специализированная выставка для производителей и дистрибьюторов светодиодной продукции, где будут представлены ведущие компании Украины, стран СНГ, ближнего и дальнего зарубежья. Члены российской ассоциации получили скидки на участие в выставке, а ассоциация сможет принять участие в деловой программе выставки.

7.3 Информационные мероприятия

Членами ТП «Развитие российских светодиодных технологий» в 2013 году были подготовлены и проведены:

23 января 2013. Общественные слушания "Инновационный свет для города : экология и культура", организованные Комиссией Общественной палаты по науке и инновациям и Российской ассоциацией содействия науке, прошли в Общественной палате РФ при участии НП ПСС.

14 – 17 февраля в Санкт-Петербурге при поддержке Правительства Санкт-Петербурга и НП ПСС прошла Первая международная выставка-конференция «Свет Петербурга». В выставке приняли участие члены ТП и НП ПСС: Оптоган, Светлана Оптоэлектроника, Планар - Светотехника, ЛЕД-Эффект, Световые технологии, Рэйнбоу Электроникс. В рамках деловой программы НП ПСС провело Круглый стол "Возможности использования добровольной сертификации продукции в муниципальных и коммерческих закупках".

11 апреля 2013. Совместно с организатором выставки LED Tech Expo, членом ТП ООО Примэкспо проведена 2 –я международная Конференция «Светодиоды: чипы, продукция, материалы, оборудование». **На конференции рассмотрены следующие темы:**

- Светодиодные компоненты, чипы, оборудование для их производства.
- Тепловой менеджмент светодиодов, СД модулей и конечных систем.
- Материалы - люминофоры, герметики, пасты, клея и т.д.
- Оптика и расчеты.
- Оборудование для сборки и тестирования СД и СД модулей.
- Метрология и стандартизация.

24 мая 2013. В рамках Краснодарского весеннего экономического форума прошел круглый стол по ключевым вопросам внедрения светодиодного освещения. Выступили компании - поставщики светодиодной техники Ледел, Интессо, Планар Светотехника и другие. От администрации края и потребителей

продукции приняли участие представители Минтранса, Горсветов - Краснодара и Ставрополя, гл.энергетики крупных предприятий Новороссийска, Краснодара, Ставрополя, представители РосМорПорта Новороссийска, мэрии г.Новороссийск, Минстрой Краснодарского края, а так же представители муниципальных районов ответственные за программы энергосбережения.

31 мая 2013 по инициативе ТП, при поддержке Южно-Уральской торгово-промышленной палаты на площадке инновационного технопарка "Новатор" на территории ФГУП "Завод Прибор" г. Челябинск состоялся Круглый стол "Энергоэффективность в освещении - мода или требование времени". На Круглом столе обсуждались перспективы внедрения светодиодных светильников для снижения затрат на освещение улиц и дорог Челябинска и Челябинской области. Поднимались вопросы качества светодиодной продукции, взаимодействия бизнеса и власти.

1 октября 2013. Первая конференция "Светодиодное освещение: компоненты и технологии" прошла при поддержке и при непосредственном участии ТП и НП ПСС в Новосибирске. Более 50 специалистов и представителей сибирских предприятий провели 5 часов в зале конференции слушая доклады экспертов и предприятий светодиодной отрасли. Организатором конференции выступило ООО Примэкспо, член ТП и организатор крупнейшей российской выставки по светодиодным компонентам, материалам и оборудованию - LED Tech Expo Москва.

С 31 октября по 2 ноября ТП провела презентационные мероприятия в ЦВК «Экспоцентр», на Форуме «Открытые инновации, в рамках Отраслевого направления «Фотоника» Программы Консультационного центра Российского Фонда Технологического Развития.

7 ноября 2013. Совместно с организатором выставки Интерсвет, ООО Messe Франкфурт Рус проведены три круглых стола: «Зачем и как подтверждать параметры светодиодных светильников», «Размеры и структура рынка

светодиодной техники», «Санитарные нормы освещения. Как на самом деле свет влияет на нас». Мероприятие собрало более 70 специалистов и экспертов. Участники высоко оценили актуальность предложенных тем и содержание выступлений.

27 ноября 2013. При поддержке НП ПСС прошел 4-й ежегодный Семинар «Источники питания для светодиодной техники. Экономические и технические вопросы». Мероприятия проведено в рамках деловой программы выставки «Силовая электроника».

3 – 4 декабря 2013 года. Член ТП, Светотехнический факультет Национального исследовательского Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарева провел XI Международную научно-техническую конференцию «Проблемы и перспективы развития отечественной светотехники, электротехники и энергетики».

3 декабря 2013. Первая специальная конференция по светодиодным технологиям с удаленным люминофором, Саранск.