информационная справка

О развитии фотоники в пфо

Фотоника – область техники (аналог электроники), использующая для получения, распределения и преобразования энергии (вместо электронов) кванты электромагнитного поля - фотоны.

Фотоника охватывает широкий спектр оптических, электрооптических и оптоэлектронных устройств и их разнообразных применений.

Области исследований фотоники включают волоконную и интегральную оптику, в том числе нелинейную оптику, физику и технологию полупроводниковых соединений, полупроводниковые лазеры, оптоэлектронные устройства, высокоскоростные электронные устройства.

В настоящее время в России функционируют около 850 организаций и предприятий в области фотоники (предприятия, вузы, вузовские и отраслевые НИИ, медучреждения и т.д.), в отрасли занято около 60 тыс. чел.

В ПФО фотоника наиболее активно развивается в Пермском крае и Республике Мордовия.

**1. Пермский инновационный территориальный кластер волоконно-оптических технологий «Фотоника»**

Кластер волоконно-оптических технологий «Фотоника» (далее кластер «Фотоника») представляет собой сконцентрированную на единой территории производственного комплекса группу взаимосвязанных предприятий: производственных компаний; исследовательских и научных институтов, образовательных учреждений, сервисных компаний и предприятий малого и среднего бизнеса, взаимодействующие друг с другом и усиливающие конкурентные преимущества кластера в целом.

Основными целямикластера «Фотоника» являются:

- разработка и внедрение на рынке современной продукции фотоники и оптоэлектронного приборостроения;

- проникновение фотонных технологий в смежные отрасли народного хозяйства за счет диверсификации научно-исследовательских работ и развития производственной кооперации;

- формирование и поддержание социальной, научно-технологической базы и системы образования для обеспечения качественного скачка в промышленности в области фотоники.

Кластер Фотоника включает 41 организацию – участников, среди которых:

- 16 производственных предприятий;

- 8 научно-исследовательских институтов;

- 8 образовательных учреждений;

- государственные и муниципальные органы власти;

- сервисные и некоммерческие компании.

Якорным предприятием кластера является ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания». Состав участников кластера позволяет обеспечить реализацию всех этапов цепочки создания и распространения инновационных продуктов в области фотоники.

Основные показатели кластера:

- объем инвестиций в создание новых продуктов за последние 3 года - 1,1 млрд. руб.;

- суммарная выручка предприятий кластера – 26,3 млрд.руб.;

- суммарная выручка от экспорта – 1,35 млрд. руб;

- количество рабочих мест – более 9300, из них высокопроизводительных – 2701;

- количество специалистов, занятых разработками и исследованиями – более 1700 человек.

Продукты и сегменты рынка кластера:

1. Транспорт, навигация и позиционирование подвижных объектов

- производство волоконно-оптических гироскопов;

- системы навигации, маршрутизации и топопривязки.

2. Связь и телеметрия

- производство специального оптического волокна;

- производство волоконно-оптического кабеля;

- производство фотонных-интегральных микросхем;

- производство волоконно-оптических датчиков.

3. Добыча природных ресурсов

- производство датчиков и систем инжинирингового контроля.

4. Энергетика

- производство волоконно-оптических датчиков электрического поля, трансформаторов тока и систем на их основе.

5. Медицина и здравоохранение

- производство лазеров;

- производство волоконно-оптических датчиков для микрохирургии.

**2. Промышленный кластер Республики Мордовия «Волоконная оптика и оптоэлектроника»**

Основной цельюкластера является формирование и обеспечение развития новой отрасли промышленности – волоконной оптики и оптоэлектроники (фотоники).

Кластер включает 20 организаций – участников, среди которых:

- 13 производственных предприятий;

- 3 научно-образовательных учреждения;

- 2 инвестиционные и 1 инфраструктурная организации;

- специализированная управляющая компания.

Якорные организации: АУ «Технопарк-Мордовия», АО «Оптиковолоконные системы» и ООО «Сарансккабель-Оптика». Состав участников кластера позволяет обеспечить реализацию всех этапов цепочки создания и распространения инновационных продуктов в области волоконной оптики и оптоэлектроники.

Основные показатели кластера:

- объем инвестиций, направленных на создание и развитие кластера за последние 3 года – 5,7 млрд. руб.;

- суммарная годовая выручка предприятий кластера – 7,1 млрд. руб.;

- суммарная годовая выручка от экспорта – 2,9 млрд. руб.;

- количество рабочих мест – более 1500, из них высокопроизводительных – 400;

- количество специалистов, занятых разработками и исследованиями – более 200 человек.

Продукты и сегменты рынка кластера:

1. Связь и телеметрия

- производство специального оптического волокна;

- производство волоконно-оптического кабеля;

- производство волоконно-оптических компонентов;

- производство усилителей оптических сигналов и компенсаторов дисперсии

- производство волоконно-оптических датчиков.

2. Промышленное и гражданское строительство

- производство систем мониторинга целостности конструкций

3. Обработка материалов, приборо- и машиностроение

- производство волоконных лазеров малой, средней и высокой мощности для маркировки, гравировки, резки и сварки различных материалов;

- производство систем мониторинга конструкции поездов, самолетов и других крупнотоннажных транспортных средств;

4. Добыча природных ресурсов

- производство датчиков и систем мониторинга.

5. Охрана сухопутных и морских границ, периметров стратегически важных объектов

- производство волоконно-оптических систем мониторинга.

6. Медицина и здравоохранение

- производство волоконных лазеров для микрохирургии;

- производство волоконно-оптических эндоскопов.