

# **Ведущие предприятия Прикамья стали площадкой для апробации новой образовательной программы ПНИПУ**

**С февраля 2018 года в ПАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» и ООО «Инверсия-С» проходит апробация программы повышения квалификации в области производства волоконно-оптических датчиков (ВОД) и оптоэлектронных устройств. Эта программа была разработана в Институте фотоники и оптоэлектронного приборостроения (ИФОП) Пермского национального исследовательского политехнического университета (ПНИПУ) при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ. К разработке программы ПНИПУ привлёк ведущих специалистов Научного центра волоконной оптики РАН (г. Москва, научный руководитель — академик Е.М. Дианов), Института автоматизации и электрометрии Сибирского отделения Российской академии наук ([ИАиЭ СО РАН](#), директор — чл.-корр. РАН С.А. Бабин).**

Надо отметить, что у ПНИПУ уже есть опыт сотрудничества с Фондом по созданию образовательных программ различного уровня. Так, в 2010 году университетом была разработана образовательная программа повышения квалификации в области волоконной гироскопии, а в 2010–2012 гг. — магистерская программа по наноматериалам.

**Актуальность и практическая значимость программы повышения квалификации в области производства волоконно-оптических датчиков обусловлена тем, что развитие технологий в различных отраслях науки и техники привело к росту сложности конструкций зданий, сооружений, двигателей, различных агрегатов и устройств. Как следствие, особо важную роль играют диагностика и мониторинг текущего технического состояния этих объектов.**

**Одними из самых современных технологий контроля температуры и механических параметров объектов являются волоконно-оптические датчики, в конструкциях которых в качестве чувствительного элемента и передающей оптическое излучение среды используется оптическое волокно. Можно отметить следующие преимущества волоконно-оптических датчиков по сравнению с традиционными: возможность интеграции датчика в структуру объекта измерения; возможность создания распределённой системы мониторинга на основе одного оптического канала; возможность использования датчиков в контакте с горючими смесями; нечувствительность к электромагнитным и радиочастотным воздействиям.**

**Потенциальными заказчиками и пользователями образовательной программы являются предприятия, разрабатывающие и производящие волоконно-оптические датчики для диагностики и мониторинга состояний объектов (в том числе, предприятия Пермского кластера волоконно-оптических технологий, ПАО НПО «Искра», АО «ОДК-Авиадвигатель», ООО «Лукойл-Пермь» и т.д.).**

**Программа может быть интересна:**

- руководителям проектов по разработке ВОД;
- инженерам-разработчикам ВОД на волоконных брэгговских решётках Фабри-Перо;
- инженерам-разработчикам распределённых датчиков и оптоэлектронных устройств;

- инженерам-испытателям ВОД;
- инженерам-конструкторам, проектирующим системы, использующие ВОД как средство мониторинга и диагностики объектов в нефтегазовой, авиационной, аэрокосмической промышленности, строительстве, геотехнике и т. д.

**В ходе обучения слушатели научатся разрабатывать программу и методику испытаний волоконно-оптического датчика, технологию изготовления волоконно-оптического датчика, конструкцию точечного или распределённого волоконно-оптического датчика в соответствии с заданными параметрами, а также обрабатывать результаты испытаний и составлять заключение о пригодности датчика либо о необходимости его доработки.**

**В планах ПНИПУ — разработать на основе программы повышения квалификации магистерскую программу по волоконно-оптическим датчикам и оптоэлектронным устройствам.**

#### **Источники:**

[Ведущие предприятия Прикамья стали площадкой для апробации новой образовательной программы ПНИПУ](#) – Пермский национальный исследовательский политехнический университет (pstu.ru), Пермь, 5 апреля 2018.