

Архипелаг 2022: #НастоящееБудущее

Технологии, которые работают

Обеспечение энергетической
и инфраструктурной
безопасности
за счет технологий фотоники

от безопасности к новым рынкам

Пермский край



В результате **санкционного давления** иностранные поставщики электронных систем мониторинга (напр., из США, Великобритании, ЕС) перестали поставлять **компоненты для систем безопасности ТЭС, АЭС, ГЭС**, что со временем приведет к **потере контроля** над безопасностью, а в последствии - к поломкам, остановкам и чрезвычайным ситуациям.



882 ТЭС
195 ГЭС
11 АЭС

В сложившихся условиях **нецелесообразно инвестировать в запуск** производства отечественных электронных датчиков, так как:

- их разработка и вывод на рынок займет критичное время;
- электронные датчики менее эффективны, чем фотонные (напр., по точности, скорости, надежности);
- инвестиции в фотонику дешевле двойной замены электроники (стоимость самой замены + стоимость неизбежного перехода на фотонику, что уже сейчас происходит в мире).



Цель проекта - **создание и развитие независимых цепочек производства продуктов** на основе фотоники для обеспечения безопасной эксплуатации сложных инженерных объектов в различных технологических отраслях страны:

- энергетической (ТЭС, ГЭС, АЭС);
- аэрокосмической (крыло и двигатель самолета, датчики для космических станций);
- транспортной (беспилотные логистические коридоры);
- телекоммуникационной (роутеры, оптоволокно) и др.

**ТЕХНОГЕННАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ
ОБЪЕКТОВ
ЭНЕРГОСИСТЕМЫ
СТРАНЫ (ТЭС, ГЭС, АЭС)
НЕВОЗМОЖНА БЕЗ
СОВРЕМЕННЫХ
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ
СИСТЕМ МОНИТОРИНГА**



**ЕЩЕ ДАЖЕ НЕ СБОЙ
В РАБОТЕ ТАКИХ
ОБЪЕКТОВ КАК ТЭС,
А ОБСУЖДЕНИЕ САМОЙ
ВОЗМОЖНОСТИ СБОЯ
ВЫЗЫВАЕТ КРАЙНЕ
ОСТРЫЙ
ОБЩЕСТВЕННЫЙ
РЕЗОНАНС**



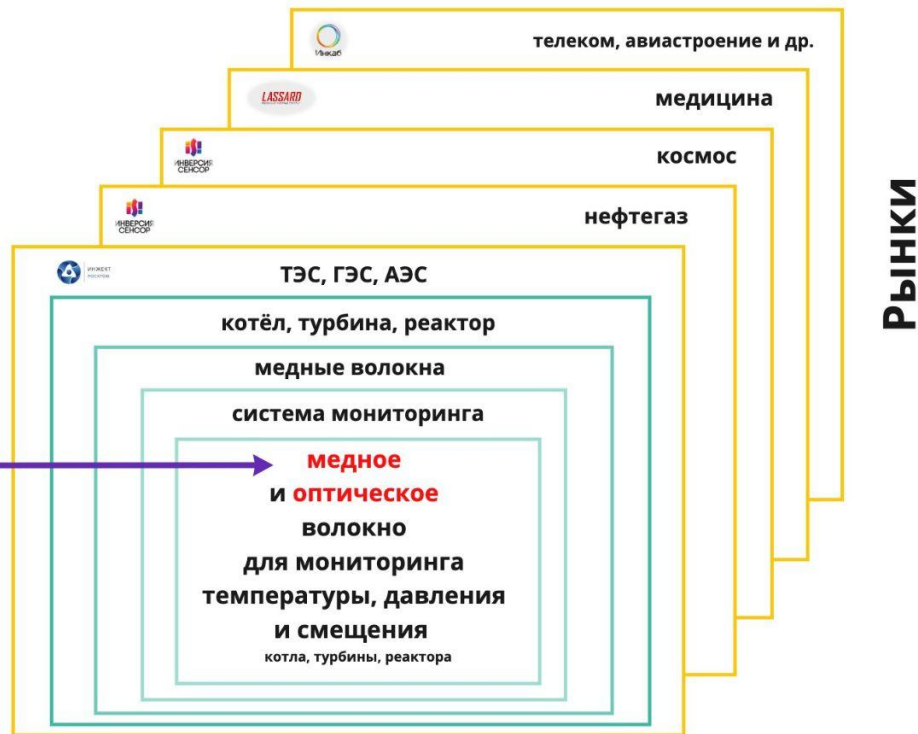
Пример организуемой суверенной цепочки производства оптических волокон

Производители оптического волокна в мире:
Corning (США), YOFC (Китай), NUFERN (США), OFS (США),
Fibercore (Великобритания), Draka (Финляндия)



**Сегодня в России нет производителей
оборудования для производства
оптического волокна**

⊖ звено цепочки, которое
будет восстановлено отечественными компетенциями



Обеспечение технологической независимости + превосходства в сфере мониторинга сложных инженерных объектов с помощью кластера и консорциума «Фотоника»

Партнеры
(42 участника):

15 промышленных предприятий:
ПНППК (Пермь), Инверсия-Сенсор (Пермь), ОДК-Авиадвигатель (Пермь), ЛАС (Москва), МИКРАН (Томск) и др.

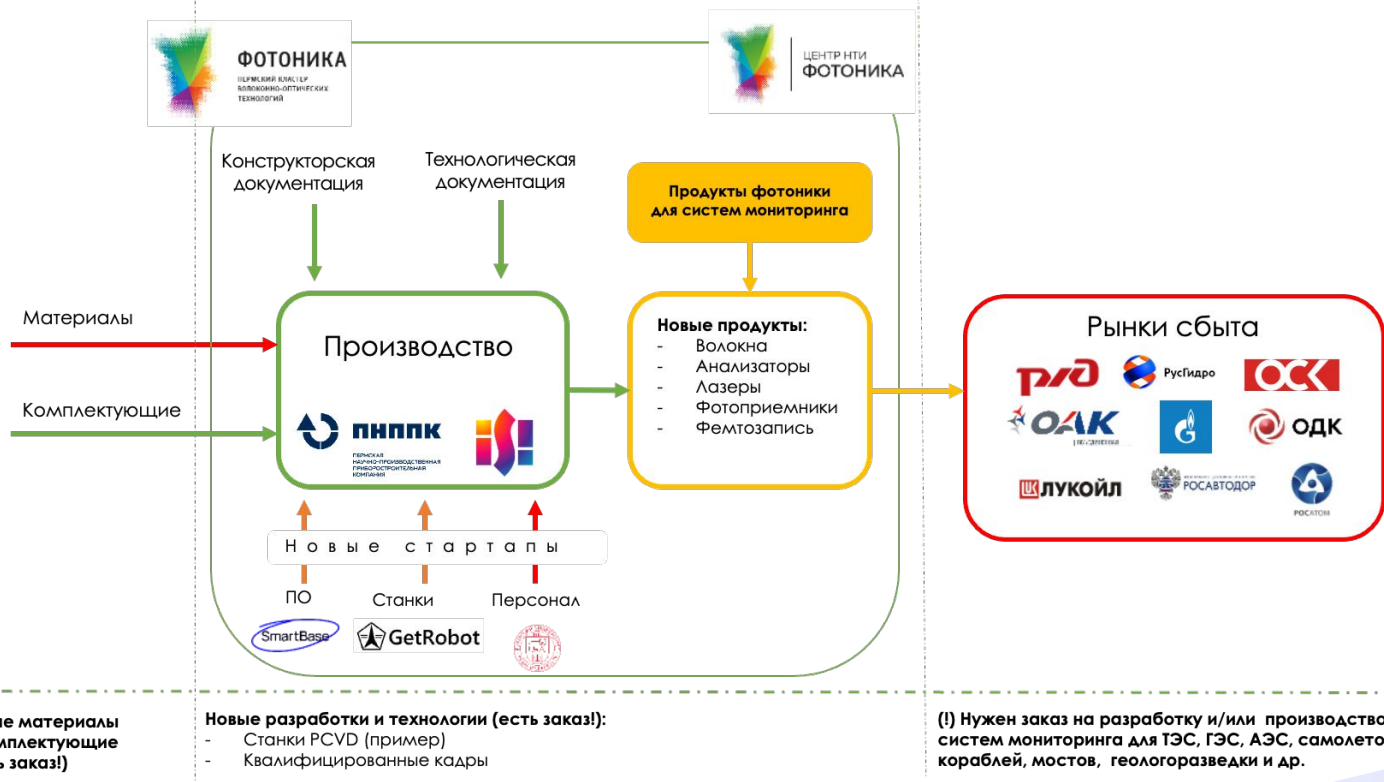
14 вузов: ПГНИУ (Пермь), Сколтех (Москва), ИТМО (СПб), НГУ (Новосибирск), ТПУ (Томск) и др.

10 научных институтов: ИАиЭ РАН (Новосибирск), ИХВВ РАН (Нижний Новгород), ИЛФ РАН (Новосибирск), ИФМ РАН (Новосибирск) и др.

3 структуры поддержки

География
(12 регионов):

Пермь, Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Томск, Саранск, Ульяновск, Нижний Новгород, Красноярск, Уфа, Владивосток, Екатеринбург



Для реализации проекта необходимо:

- 1. Стимулирование заказа от крупных компаний и корпораций** (напр., Росатом, РусГидро, ОАК, ОДК, РЖД и др.) на разработку, производство и поставку волокон, анализаторов сигналов, лазеров, фотоприемников, фемтозаписи и др. (как в составе отраслевых систем мониторинга, так и в качестве самостоятельных продуктов);
- 2. Включение “Фотоники” в качестве отдельного направления (номинации) отбора и поддержки проектов** в государственные программы, тематики фондов и структур поддержки инноваций (напр., ФСИ, РФРИТ, Фонд НТИ - в части финансирования НИОКР), а экспертов Центра компетенций НТИ “Фотоника” - **в состав комиссий по отбору таких проектов.**

Команда проекта (ключевые участники):

Промышленные предприятия: ПНППК (Пермь), Инверсия-Сенсор (Пермь) и др.;

ВУЗы: ПГНИУ (Пермь), Сколтех (Москва), ИТМО (СПб) и др.;

Научные институты: ИАиЭ РАН (Новосибирск), ИРЭ РАН (Москва) и др.



Ключевые вехи “дорожной карты” реализации проекта



Прямые рейсы из Перми



Конгресс-холл



Бары

